

# **Masterthesis**

## **Wirkung eines multilinearen Zukunftsszenarios auf die Haltung gegenüber der Digitalisierung im Bibliothekskontext**

Verfasser: Samuel Keller  
Tellstrasse 16a  
8400 Winterthur  
Tel.: 052 242 56 00  
samuel.keller@hslu.ch

Referentin: Elke Brucker-Kley  
ZHAW School of Management and Law  
Institut für Wirtschaftsinformatik  
elke.brucker-kley@zhaw.ch

Korreferent: Prof. Dr. Thomas Keller  
ZHAW School of Management and Law  
Institut für Wirtschaftsinformatik  
th.keller@zhaw.ch

Zürich, 15. Mai 2021

## Masterarbeit an der Hochschule Luzern – Informatik

**Titel: Wirkung eines multilinearen Zukunftsszenarios auf die Haltung gegenüber der Digitalisierung im Bibliothekskontext**

**Student:** Samuel Keller

**Studiengang:** MSc in Wirtschaftsinformatik

**Abschlussjahr:** 2021

**Erstgutachterin:** Elke Brucker-Kley

**Zweitgutachter:** Prof. Dr. Thomas Keller

**Auftraggeber(in):** -

### **Codierung / Klassifizierung der Arbeit:**

- A: Einsicht (Normalfall)
- B: Rücksprache (Dauer: Jahr(e))
- C: Sperre (Dauer: Jahr(e))

### **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe, alle verwendeten Quellen, Literatur und andere Hilfsmittel angegeben habe, wörtlich oder inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe, das Vertraulichkeitsinteresse des Auftraggebers wahre und die Urheberrechtsbestimmungen der Hochschule Luzern respektieren werde.

Ort / Datum, Unterschrift Winterthur / 15.05.2021 

### **Abgabe der Arbeit auf der Portfolio Datenbank:**

Bestätigungsvisum Student

Ich bestätige, dass ich die Masterarbeit korrekt gemäss Merkblatt auf der Portfolio Datenbank abgelegt habe. Die Verantwortlichkeit sowie die Berechtigungen habe ich abgegeben, so dass ich keine Änderungen mehr vornehmen kann oder weitere Dateien hochladen kann.

Ort / Datum, Unterschrift Winterthur / 15.05.2021 

## **Verdankung**

Als es darum ging, ein Thema für die Masterthesis zu wählen, war für den Autor im Vorhinein klar, dass es trotz eines eher technischen Studiengangs keine Arbeit sein soll, in welcher ein Prototyp programmiert wird.

Das Thema multilineare Geschichten stiess bei dem Autor schnell auf grosses Interesse. Auf der einen Seite ist es nicht zu technisch, aber auf der anderen Seite ermöglicht es einem, die Thematik der Digitalisierung im Zusammenspiel mit den Menschen genauer zu beleuchten. Als Fan des Philosophen Richard David Precht passte dieses Thema ebenfalls gut zum Autor. Es war motivierend, dass die Domäne frei wählbar war und so in das Umfeld der Bibliotheken gelegt werden konnte.

Zuerst möchte sich der Autor bei seiner Referentin, Elke Brucker-Kley, für die stetige Unterstützung bei dieser Arbeit bedanken. Sie stand mit neugierigem Interesse hinter der Arbeit und deren Entwicklung.

Weiteren Dank gebührt Antonia Stadler, David Ehrat und Charlotte Scherrer, welche bei den verschiedenen Iterationen mit ihren Erfahrungen, ihrem Fachwissen und diversen Ideen und Inputs diese Arbeit unterstützt haben.

Einen besonderen Dank geht an Vanessa Dünki, welche über viele nächtliche Stunden die Arbeit korrekturegelesen hat. Während den täglichen Stunden stand sie stützend und aufmunternd neben dem Autor.

Zuletzt möchte sich der Autor bei seinen Eltern für deren soziale und finanzielle Unterstützung während der ganzen Zeit des Studiums bedanken.

**Hinweis:** Die Masterarbeit wurde von keinem Dozierenden nachbearbeitet. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) sind ohne das Einverständnis der Studiengangleitung der Hochschule Luzern – Informatik nicht erlaubt.

**Copyright** © 2021 Hochschule Luzern – Informatik

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Arbeit darf ohne die schriftliche Genehmigung der Studiengangleitung der Hochschule Luzern – Informatik in irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen verwendete Sprache übertragen werden.

## Kurzfassung

Die Digitalisierung schreitet stetig und mit immer schnelleren Schritten voran. Einige technikaffine Menschen begrüßen diesen Wandel, andere stehen dem eher skeptisch gegenüber. Gerade bei Mitarbeitenden in Bibliotheken steht das Thema der Digitalisierung sehr hoch auf der Agenda. Deswegen wurde vom Autor, welcher selber in einer Bibliothek arbeitet, diese Domäne als Untersuchungsgruppe gewählt.

Mittels Science-Fiction-Prototyping wurden multilineare Stories kreiert, welche mögliche Zukunftsszenarien darstellen. Mit einer Umfrage wurde vor und nach der Geschichte die Einschätzung von Bibliotheksmitarbeitenden über bestimmte Technologien und Technologiekonzepte abgefragt. Zu den abgefragten Technologien und Technologiekonzepten gehören: Smart Glass, Open Access, virtuelle Treffen, Stellenabbau durch Automatisierung, Übernahme von administrativen Prozessen durch KI und Streaming von Büchern.

Die Umfrage wurde anschliessend quantitativ analysiert und ausgewertet. Die Einstellung der Bibliotheksmitarbeitenden zeigt eine signifikante Veränderung zwischen den Resultaten vor und nach der Geschichte auf. Ein Unterschied zwischen Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken konnte nicht festgestellt werden.

Eine solche Geschichte regt offensichtlich zu Diskussionen an. Dies konnte die Umfrage nach der Geschichte ebenfalls nachweisen.

## **Genderhinweis**

In dieser Arbeit wird für eine bessere Lesbarkeit, wenn möglich, eine genderneutrale Formulierung verwendet. Wo ein generisches Maskulinum verwendet wird, werden weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten ausdrücklich inkludiert.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	iii
Abbildungsverzeichnis .....	v
Tabellenverzeichnis .....	viii
1 Einführung .....	1
2 Ausgangslage .....	2
2.1 Problemstellung .....	2
2.2 Zielsetzung .....	2
2.3 Stand der Forschung .....	3
2.4 Fragestellung .....	4
3 Vorgehensweise, Methoden und Szenariotechnik .....	5
3.1 Vorgehensweise .....	5
3.2 Methoden .....	5
3.3 Szenariotechnik .....	6
3.4 Generierung der Story mittels Science-Fiction-Prototyping .....	7
4 Design des Artefakts .....	9
4.1 PESTEL-Analyse .....	9
4.2 Identifikation der Schlüsseltechnologien und Morphologisches Feld .....	17
4.3 Generierung der Szenarien .....	23
4.4 Technologien und die daraus resultierenden Produkte .....	26
4.5 Aufbau der Geschichte .....	28
5 Erarbeitung des Artefakts .....	31
5.1 1. Überarbeitung .....	33
5.2 2. Überarbeitung .....	34
5.3 3. Überarbeitung .....	35
5.4 4. Überarbeitung .....	35
6 Aufbau: Quantitative Feldstudie .....	37
6.1 Technische Umsetzung der Umfrage .....	40
6.2 Visualisierungstest der Daten .....	46

6.3	Bereitstellung der Geschichte .....	47
7	Auswertung: Quantitative Feldstudie .....	48
7.1	Datenbereinigung.....	48
7.2	Datenaufbereitung.....	49
7.3	Datenanalyse: Verlauf .....	52
7.4	Datenanalyse: Vor und nach der Geschichte.....	53
7.5	Datenanalyse: Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert.....	85
7.6	Datenanalyse: Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden .....	92
7.7	Offene Frage .....	114
8	Resultate .....	119
8.1	Beantwortung der Forschungsfrage .....	119
9	Fazit .....	125
9.1	Limitationen.....	126
9.2	Ausblick.....	127
10	Erwähnte Literatur.....	128
11	Anhang .....	137
11.1	Die Geschichte.....	137

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eigene Darstellung des Design Science nach Hevner (Hevner et al., 2004)...	5
Abbildung 2: PESTEL-Analyse .....	9
Abbildung 3: Finale Version des Twines zur Orientierung .....	33
Abbildung 4: Verlauf von allen Teilnehmenden (N=457) .....	52
Abbildung 5: Formel zur Berechnung der Effektstärke des Wilcoxon-Tests .....	53
Abbildung 6: Vergleich Smart Glass Ante / Post.....	54
Abbildung 7: Hypothesentestübersicht Smart Glass Ante / Post.....	54
Abbildung 8: Teststatistik Wilcoxon-Test Smart Glass .....	55
Abbildung 9: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Smart Glass .....	56
Abbildung 10: Blasendiagramm Wünschbarkeit Smart Glass .....	57
Abbildung 11: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Smart Glass .....	58
Abbildung 12: Vergleich Open Access Ante / Post .....	59
Abbildung 13: Hypothesentestübersicht Open Access Ante / Post .....	60
Abbildung 14: Teststatistik Wilcoxon-Test Open Access.....	60
Abbildung 15: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Open Access.....	61
Abbildung 16: Blasendiagramm Wünschbarkeit Open Access .....	62
Abbildung 17: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Open Access.....	63
Abbildung 18: Vergleich Virtuelle Kommunikation Ante / Post .....	64
Abbildung 19: Hypothesentestübersicht Virtuelle Kommunikation Ante / Post.....	65
Abbildung 20: Teststatistik Wilcoxon-Test virtuelle Treffen .....	65
Abbildung 21: Blasendiagramm Vorstellbarkeit virtuelle Treffen .....	66
Abbildung 22: Blasendiagramm Wünschbarkeit virtuelle Treffen.....	67
Abbildung 23: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – virtuelle Treffen.....	68
Abbildung 24: Vergleich Automatisierung Ante / Post.....	69
Abbildung 25: Hypothesentestübersicht Automatisierung Ante / Post .....	70
Abbildung 26: Teststatistik Wilcoxon-Test Automatisierung.....	70
Abbildung 27: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Automatisierung.....	71
Abbildung 28: Blasendiagramm Wünschbarkeit Automatisierung.....	72
Abbildung 29: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Automatisierung .....	73
Abbildung 30: Vergleich Künstliche Intelligenz Ante / Post.....	74
Abbildung 31: Hypothesentestübersicht Künstliche Intelligenz Ante / Post.....	75



Abbildung 32: Teststatistik Wilcoxon-Test KI .....	75
Abbildung 33: Blasendiagramm Vorstellbarkeit KI .....	76
Abbildung 34: Blasendiagramm Wünschbarkeit KI .....	77
Abbildung 35: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – KI....	78
Abbildung 36: Blasendiagramm Wünschbarkeit KI (Bonus).....	79
Abbildung 37: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – KI (Bonus).....	80
Abbildung 38: Vergleich Streaming Ante / Post.....	81
Abbildung 39: Hypothesentestübersicht Streaming Ante / Post.....	81
Abbildung 40: Teststatistik Wilcoxon-Test Streamen .....	82
Abbildung 41: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Stream .....	82
Abbildung 42: Blasendiagramm Wünschbarkeit Stream .....	83
Abbildung 43: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Stream .....	84
Abbildung 44: Ante Vergleich vorstellbar vs. wünschenswert.....	85
Abbildung 45: Post Vergleich vorstellbar vs. wünschenswert.....	86
Abbildung 46: Vergleich Smart Glas vorstellbar / wünschenswert.....	87
Abbildung 47: Vergleich Open Access vorstellbar / wünschenswert .....	88
Abbildung 48: Vergleich virtuelle Kommunikation vorstellbar / wünschenswert .....	89
Abbildung 49: Vergleich Automatisierung vorstellbar / wünschenswert .....	90
Abbildung 50: Vergleich künstliche Intelligenz vorstellbar / wünschenswert .....	91
Abbildung 51: Vergleich Streaming vorstellbar / wünschenswert .....	92
Abbildung 52: Ante Vergleich vorstellbar Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche	93
Abbildung 53: Post Vergleich vorstellbar Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche	94
Abbildung 54: Ante Vergleich wünschenswert Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche.....	95
Abbildung 55: Post Vergleich wünschenswert Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche.....	96
Abbildung 56: Vergleich Smart Glass vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	97
Abbildung 57: Vergleich Smart Glass wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	98
Abbildung 58: Hypothesentestübersicht Smart Glass Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	99
Abbildung 59: Vergleich Open Access vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	99
Abbildung 60: Vergleich Open Access wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	100

Abbildung 61: Hypothesentestübersicht Open Access Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	101
Abbildung 62: Vergleich virtuelle Kommunikation vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	101
Abbildung 63: Vergleich virtuelle Kommunikation wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	102
Abbildung 64: Hypothesentestübersicht virtuelle Kommunikation Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	103
Abbildung 65: Vergleich Automatisierung vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	103
Abbildung 66: Vergleich Automatisierung wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	104
Abbildung 67: Hypothesentestübersicht Automatisierung Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	105
Abbildung 68: Vergleich KI vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	105
Abbildung 69: Vergleich KI wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	106
Abbildung 70: Vergleich KI wünschenswert (Bonusfrage) öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	107
Abbildung 71: Hypothesentestübersicht KI Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	108
Abbildung 72: Vergleich Streaming vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	109
Abbildung 73: Vergleich Streaming wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	110
Abbildung 74: Hypothesentestübersicht Streaming Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende .....	110
Abbildung 75: Verlauf aller Mitarbeitenden aus allgemein öffentlich Bibliotheken .....	112
Abbildung 76: Verlauf aller Mitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken .....	113
Abbildung 77: Offene Antworten verteilt in Cluster .....	116
Abbildung 78: Offene Antworten verteilt in Cluster (ohne «Keine Antworten») .....	117
Abbildung 79: Offene Antworten verteilt in Cluster (ohne «Keine Antworten») – Säulendiagramm.....	118

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Methoden .....	6
Tabelle 2: Morphologisches Feld für externe Faktoren.....	17
Tabelle 3: Morphologisches Feld für die Schlüsseltechnologien .....	23
Tabelle 4: Szenarienskizze.....	26
Tabelle 5: Statistische Auswertung der ersten Twine Version .....	34
Tabelle 6: Vergleich V1 – Live-Version Twine Story Statistiken .....	36
Tabelle 7: Ante-Fragen und Twine Variablen .....	42
Tabelle 8: Post- und Informationsfragen und Twine Variablen .....	45
Tabelle 9: Zusammenfassung Datenbereinigung.....	49
Tabelle 10: Teilnahme nach Geschlecht .....	50
Tabelle 11: Teilnahme nach Alter .....	50
Tabelle 12: Teilnahme nach Bibliothekstypen.....	51

## 1 Einführung

Der technologische Fortschritt schreitet immer weiter voran. In gewissen Bereichen beschleunigt er sich sogar. Kein Unternehmensmodell scheint von der Digitalisierung ausgenommen zu sein. Stark betroffen ist die Dienstleistungsbranche, zu welcher auch die Bibliotheken gehören. Bibliotheken können in zwei Haupttypen unterschieden werden: Wissenschaftliche Bibliotheken (Universitäts- und Hochschulbibliotheken) und allgemein öffentliche Bibliotheken (Stadt- und Gemeindebibliotheken). Die digitale Umwälzung ist aber bei beiden Typen deutlich spürbar.

Diese Arbeit soll aufgrund eines Science-Fiction-Prototyping, eine Methode, die mit literarischen Mitteln versucht Innovationen, Technik und Gesellschaftssysteme greifbarer zu machen, ein Zukunftsszenario im Bereich Bibliotheken kreieren. An dieser Stelle soll betont werden, dass es sich dabei nicht um eine Prognose für die Zukunft, sondern lediglich um ein Science-Fiction-Szenario handelt. Die Wirkung der multilinearen Zukunftsszenarien soll abschliessend aufgrund einer quantitativen Analyse ausgewertet werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, ob sich die Einstellung von Berufspersonen über die technologische Entwicklung in ihrer eigenen Branche durch solche Stories verändert.

## **2 Ausgangslage**

Den Start bildet der Auftrag eine Masterthesis zu schreiben und das Interesse des Autors an der Zukunft der Digitalisierung in seinem beruflichen Umfeld, der Bibliothek.

### **2.1 Problemstellung**

Die Bibliothekswelt ist im Zusammenhang mit dem allumfassenden Schlagwort «Digitalisierung» starken Veränderungen ausgesetzt. Neben vielen neuen Themenfeldern und dem veränderten Mediennutzungsverhalten spielen dabei auch neue technologische Entwicklungen eine tragende Rolle. Diese stehen oft nur als Schlagworte oder grobe Skizzen zur Diskussion, nicht aber als konkrete Anwendungen oder Prozesse. Manche können sich zwar schon klare Prozesse mit diesen Technologien vorstellen, andere noch sehr wenig bis gar nichts.

Klare Szenarien helfen dabei, den konkreten Einsatz von Technologien im Arbeitsalltag besser einzubetten und verstehen zu können. Manchmal wechselt die Angst vor neuen Veränderungen auch zu Neugierde, wie die Veränderung den Arbeitsalltag erleichtern könnte. Oder es führt einem klarer vor Augen, weshalb eine Entwicklung zwar als realistisch aber nicht als wünschenswert erachtet wird.

Ob solche Szenarien aber auch die Einstellung eines Einzelnen verändern, ist zu klären.

### **2.2 Zielsetzung**

In der Arbeit möchte geklärt werden, ob sich die Einstellung von Arbeitnehmenden in den Bibliotheken gegenüber Zukunftsszenarien im beruflichen Umfeld, die sich bis hin zum Rande der technologischen Singularität erstrecken, durch mögliche Entwicklungsszenarien verändert. Mittels einer multilinearen Story soll dem Leser die Möglichkeit geboten werden, sich interaktiv durch eine Geschichte zu bewegen. Die eigenen getroffenen Entscheidungen beeinflussen dabei die Geschichte vor allem in Bezug auf das Aufkommen und/oder die Verwendung von Technologien im Alltag. Somit werden für den Leser die Chancen und Risiken verschiedener Technologien plastischer erkennbar.

Das Artefakt, die Geschichte, wird in Form einer textbasierten multilinearen Story aufgebaut. Darin nimmt der Leser die Perspektive eines Angestellten in einer Bibliothek, in welcher verschiedene Technologien in unterschiedlichen Ausprägungen zum Einsatz kommen, ein. Die persönliche Situation mit diversen Technologien wird dabei in einen geschichtlichen Kontext gesetzt, welcher verschiedene Umweltfaktoren und Arbeitsprozesse miteinbezieht. Die Entscheidungen des Lesers haben einen primären Einfluss auf den Einsatz der Technologien.

Der Weg, welcher der Leser durch die Geschichte einschlägt, wird aufgezeichnet und am Ende ausgewertet. Vor und nach der Geschichte wird ausserdem eine Befragung des Lesers durchgeführt. Diese Ante- und Post-Erhebung zeigt an, ob und wie sich die Ansicht bezüglich verschiedener Technologien im bibliothekarischen Umfeld verändert.

In der Arbeit wird eine quantitative und keine qualitative Erhebung angestrebt. Dabei stützen sich die Antworten auf eine Likert-Skala, welche das Vergleichen vereinfacht und wodurch die Datenauswertung klarer dargestellt werden kann.

Die Arbeit versucht nun das multilineare Storytelling für die Domäne *Bibliothek* zu nutzen. In einer quantitativen Analyse soll untersucht werden, ob und wie solche Szenarien einen Einfluss auf die eigene Einstellung gegenüber der Digitalisierung im Branchenumfeld haben können.

### **2.3 Stand der Forschung**

Zum Thema «Digital Futures» gibt es unterschiedliche Forschungsprojekte. Brucker-Kley und Keller (*Digitalfutures.ch*, 2020) haben in verschiedenen Masterarbeiten unterschiedliche Domänen mit diversen Szenarien am Rande der technologischen Singularität beschrieben und dabei untersucht, ob ein gesellschaftlicher Diskurs gestartet werden kann. In diesem Forschungsfeld wird nun versucht, ebenfalls im Rahmen von Masterarbeiten, multilineares Storytelling einzusetzen, um dem Leser eine Geschichte authentischer darzustellen.

Eine Methode des Science-Fiction-Prototyping liefert der Erfinder Johnson (Johnson, 2011). Wie diese Methode konkret angewendet werden kann, sowie eine kurze Analyse über den Zweck und Nutzen dieses Verfahrens beschreibt Burnam-Fink in einem eindrücklichen Artikel (Burnam-Fink, 2015).

Pirker et al. (Pirker et al., 2014) beschreiben die Methode von Johnson in fünf Schritten:

1. Baue die Welt und die Gesellschaft/Akteure
2. Implementiere die Wissenschaft in diese Welt
3. Beschreibung der Auswirkungen der Technologie auf die Gesellschaft/Akteure
4. Der menschliche Wendepunkt
5. Was wurde aus dem Szenario gelernt?

In diesem Prozess bettet sich der kreative Teil im 3. Schritt ein. Hier wird die Geschichte gestaltet und geschrieben. Nun wird das Erstellen einer Geschichte durch die Methode des multilinearen Geschichtenerzählens erweitert. Diese Methode ist in der Gaming-Industrie seit längerem im Einsatz. Der Artikel von Riedl und Bulitko (Riedl & Bulitko, 2012) zeigt auf, wie das multilineare Storytelling im Zusammenhang mit künstlichen Intelligenzen zum Einsatz kommt.

## 2.4 Fragestellung

In der Masterthesis soll folgende Forschungsfrage beantwortet werden:

*Kann durch eine multilineare Geschichte die Einstellung oder Haltung von Bibliotheksmitarbeitenden gegenüber der Digitalisierung beeinflusst/verändert werden?*

Daraus leiten sich folgende Teilfragen ab:

1. Besteht ein Unterschied in der Einstellung zwischen den Mitarbeitenden in wissenschaftlichen oder allgemein öffentlichen Bibliotheken?
2. Ist der verstärkte Einsatz von den Technologien, welche in der Geschichte vorkommen, vorstellbar?
3. Ist der verstärkte Einsatz von den Technologien, welche in der Geschichte vorkommen, wünschenswert?
4. Entsteht durch die Geschichte das Bedürfnis über das Erlebte zu diskutieren?

### 3 Vorgehensweise, Methoden und Szenariotechnik

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise für die Beantwortung der Fragen beschrieben. Anschliessend folgen die Methoden, mit welchen versucht wird die Fragen zu beantworten. Abschliessend wird detaillierter auf die Szenariotechnik eingegangen.

#### 3.1 Vorgehensweise

Der Autor dieser Arbeit stammt aus dem Bibliotheksumfeld, weshalb ihm diese Domäne sehr vertraut ist. Daher wird der Untersuchungsraum in diese Domäne gelegt.

Diese Arbeit bedient sich dem Ansatz des «Design Science Research» als Framework und nutzt die Umfrage als Methode innerhalb dieses Designs.

Mit dem «Design Science Research»-Vorgehen wird die multilineare Geschichte als Artefakt mit anschliessenden Fragen laufend getestet und optimiert.

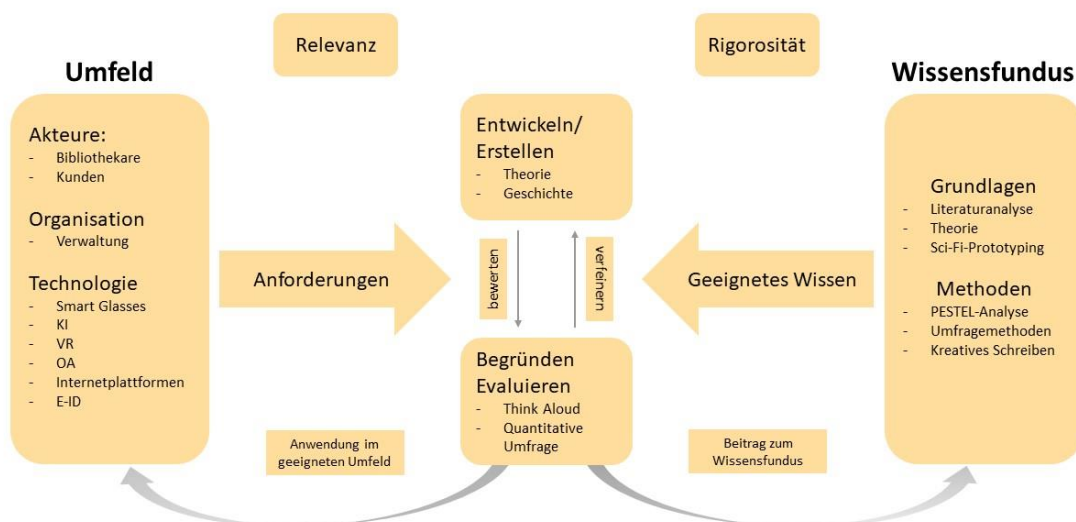


Abbildung 1: Eigene Darstellung des Design Science nach Hevner (Hevner et al., 2004)

#### 3.2 Methoden

Durch die Literaturanalyse und das Erarbeiten von geeigneten Methoden für die Beantwortung der Fragen ist ein ganzes Set an Methoden zusammengekommen. Diese sind in der *Tabelle 1 Methoden* aufgelistet und erläutert.



Nr.	Methode	Zweck	Erwartete Ergebnisse
1	Pestel-Analyse für das Designen der Umwelt	Ausarbeitung der Schlüsseltechnologien und Entwurf der Rahmenparameter der Geschichte	Ausformulierte modulare Bausteine der Geschichte
2	Kreative Szenariotechnik zur Erstellung der Geschichte	Das Artefakt, also die Geschichte, soll in den ersten Feinstrukturen vorhanden sein.	Geschichte ist bereit für die Testphase.
3	Testphase der Geschichte mittels Think-Aloud-Analyse	Herausfinden, ob die Geschichte intuitiv «lesbar» und innerhalb der Erzählung logisch aufgebaut ist.	Rückmeldungen für konkrete Anpassungen der Geschichte
4	Finale Testphase der Geschichte inkl. Fragen (Ante und Post)	Kohärente Reifung und Finalisierung des Prototyps	Soweit gereift, dass es veröffentlicht werden kann.
5	Quantitative Analyse der Geschichte mittels Umfrageauswertung	Feststellen, ob die Vorstellbarkeit und Wünschbarkeit der Szenarien, sowie eine Beeinflussung des eigenen Denkens durch die Szenarien vorhanden sind.	Beantwortung der Forschungsfragen

Tabelle 1: Methoden

### 3.3 Szenariotechnik

Kosow und Gassner beschreiben die verschiedenen Verständnisse der Zukunft: berechenbar, evolutiv und gestaltbar (Kosow & Gassner, 2008, S. 11 ff.). Die Zukunftsforschung, so die beiden, hat historisch gesehen verschiedene Phasen durchlebt. Dabei hat ein Paradigmenwechsel vom quantitativen Verfahren hin zu einem kombinierten Verfahren (qualitativ und quantitativ), das mit der Komplexität der Zukunft oft angemessener umgehen kann, stattgefunden. Dieser Wechsel hat auch den Fokus von der Vorhersage zur Vorahnung verschoben. Dieser Wechsel hilft der vorliegenden Arbeit insofern, weil mit dem Science-Fiction-Prototyp keine *Zukunftsprognose*, sondern nur mögliche *Zukunftsszenarien* erstellt werden sollen.

Die von Kosow und Gassner (Kosow & Gassner, 2008, S. 19 ff.) erarbeiteten Phasen zur Szenario-Entwicklung werden für diese Arbeit angewendet. Dabei lehnt sich die

Vorgehensweise von Kosow und Gassner an das Vorgehen von Pirker (Pirker et al., 2014) und somit auch an Johnson (Johnson, 2011) an.

### **1. Szenariofeldbestimmung**

Zu Beginn wird die Umwelt, in welcher die Geschichte spielen soll, analysiert und erarbeitet. Die Dimensionen dieser Umwelt und der Akteure in der Geschichte sollen verschiedene Ausprägungen haben. Mittels einer PESTEL-Analyse werden diese Faktoren zusammengetragen.

### **2. Identifikation der Schlüsseltechnologien**

Die relevanten Technologien als Schlüsseltechnologien für die Zukunft im Umfeld *Bibliothek* werden in der PESTEL-Analyse im Abschnitt der Technologien herausgearbeitet.

### **3. Analyse der Schlüsseltechnologien und Definition ihrer Ausprägung**

Von den verschiedenen Technologien als Schlüsseltechnologien werden die Chancen und Risiken skizziert.

### **4. Verdichten und Generieren einzelner Szenarien**

Die verschiedenen Schlüsseltechnologien werden mittels eines morphologischen Kastens (oder Analyse) mit verschiedenen Ausprägungen skizziert. Die verschiedenen Ausprägungen der Prämissen geben dann die Leitpfade der Geschichten an. So gibt jede Ausprägung im Grunde ein Geschichtspfad. Am Ende werden diese Pfade zu Knotenpunkten in der Geschichte ausgearbeitet. Diese Knotenpunkte bilden dann das Grundraster für die ausformulierte Geschichte.

## **3.4 Generierung der Story mittels Science-Fiction-Prototyping**

Die Methode des Science-Fiction-Prototyping ermöglicht es, zukünftige Technologien innerhalb einer bestimmten Umwelt zu erleben. Die Erweiterung der Interaktivität des Lesers bietet die Möglichkeit, die Geschichte zu einem bestimmten Grad zu individualisieren (Pirker et al., 2014).

Johnson (Johnson, 2011, S. 25ff) beschreibt fünf Schritte, welche für das Science-Fiction-Prototyping notwendig sind.

- **Build world and people**
  - Pick science
    - Die identifizierten Schlüsseltechnologien
  - Build world
    - Einsetzen der erarbeiteten Szenarien aus den morphologischen Kästen
- **Place science into world**
  - Das Erzählen der Geschichte
- **Ramification of the science on people**
  - Die Auswirkungen der Technologien auf die Akteure und die daraus resultierende Situation
- **Human inflection point**
  - Was man aus dem Setting mitgenommen hat.
    - Dieser Schritt findet ausserhalb der Geschichte innerhalb der quantitativen Analyse statt
- **What did we learn?**
  - Das ist die Reflektion aus der quantitativen Analyse.

Die Welt in Schritt eins wird mithilfe der PESTEL-Analyse in Kapitel 4.1 erarbeitet. Die ausgewählten Technologien werden in Kapitel 4.2 identifiziert. In Schritt zwei wird die Technologie in die Umwelt gesetzt und so in einem kreativen Akt in Kapitel 4.3 die Geschichte lose skizziert. In Kapitel 4.4 werden die Technologien noch detaillierter beschrieben. Im kreativen dritten Schritt, Ramification of the science on people, wird die Geschichte in ein multilineares Storytelling überführt (Kapitel 4.5). Dies ermöglicht dem Leser den Verlauf der Geschichte interaktiv mitzubestimmen. Verschiedene Entscheidungspunkte ermöglichen eine Variation der erarbeiteten Prämissen zu erleben. Am Ende ist die Geschichte eine Art Entscheidungsbaum.

## 4 Design des Artefakts

Vor Beginn der Geschichte werden mittels einer PESTEL-Analyse verschiedene Faktoren aus den Bereichen Political, Economic, Social, Technological, Environmental und Legal herausgearbeitet. Diese dienen auf der einen Seite dazu, die Welt, in welcher die Geschichte spielt, zu gestalten und auf der anderen Seite die Technologien, welche die Geschichte prägen werden, zu identifizieren.

In einem morphologischen Feld werden die externen Faktoren mit verschiedenen starken Prämissen beschrieben. Die identifizierten Schlüsselfaktoren werden ebenfalls in einem morphologischen Feld mit verschiedenen starken Prämissen beschrieben. Die beiden morphologischen Kästen werden dann am Ende zur Generierung von verschiedenen Szenarien innerhalb der Geschichte verwendet.

Die Schlüsseltechnologien, welche in der Geschichte verwendet werden, werden im Unterkapitel 4.4 detaillierter beschrieben. Dabei werden den Technologien neue Namen (Eigenkreationen) gegeben.

Im abschliessenden Teil dieses Kapitels wird der Aufbau der Geschichte näher erläutert. Die Kernpunkte darin werden die Entscheidungsknotenpunkte und die Architektur der Geschichte darstellen.

### 4.1 PESTEL-Analyse

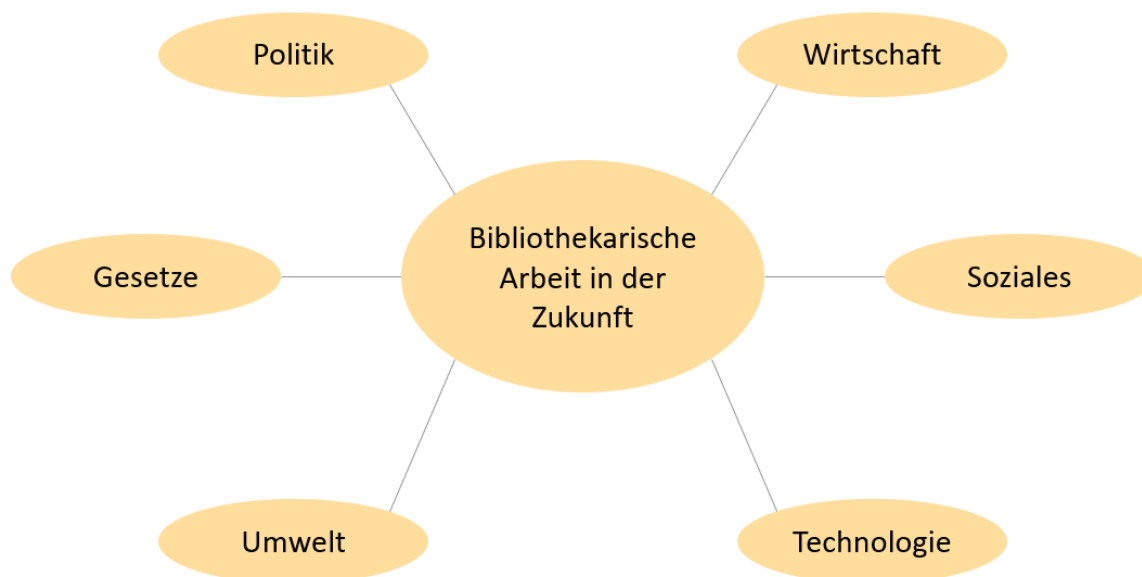


Abbildung 2: PESTEL-Analyse

Die PESTEL-Analyse (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal) basiert auf der Grundlage von Theobald (Theobald, o. J.). Gemäss diesem Raster wurden eigene wichtige Faktoren in den verschiedenen Einflussfaktoren präzisiert. Die Faktoren spielen aus Sicht des Autors im Berufsfeld der Bibliotheken in der nächsten Zeit vermutlich eine wichtige Rolle.

Diese Faktoren sehen wie folgt aus:

- Political
  - Gesetzgebungen
  - Subventionen
- Economic
  - Arbeitslosigkeit
  - Bildungsniveau
  - Publikationen
  - Informationsmonopol
- Social
  - Demographische Entwicklung
  - Lebensstil
  - Mobilität
- Technological
  - Informationstechnologie
  - Kommunikationstechnologie
  - Energieversorgung
  - Infrastruktur
- Environmental
  - Klima
  - Energiequellen
- Legal
  - Gesetzgebungen
  - Datenrecht/Datenschutz

In einem weiteren Schritt werden die Faktoren mit konkreten Prämissen vertieft oder eingegrenzt. Damit lässt sich die Geschichte rund um diese Faktoren konkreter beschreiben. Es unterstützt auf der einen Seite die Kreativität für das Schreiben der Geschichte, auf der anderen Seite hilft es, bei konkreten abgestützten Vorgaben zu bleiben und nicht zu futuristisch zu werden. Die Ausarbeitung der Prämissen liegt einer punktuellen Literaturrecherche zugrunde. Diese Prämissen sind keine Prognosen für die Zukunft, sondern mögliche Tendenzen. Daher lassen sich die Ausprägungen dieser Tendenzen beim späteren Konzipieren der Geschichte verschieden stark gewichten.

#### Political

- Gesetzgebungen
  - Die bibliothekarische Gesetzgebung ist sehr dem Föderalismus in der Schweiz unterworfen. So gibt es kein nationales Bibliotheksgesetz. Obwohl einige Kantone ein Bibliotheksgesetz kennen, wird sich dies wohl auch in Zukunft nicht vereinheitlichen. Mit dem Bibliotheksverbund Swiss Library Service Platform (SLSP) wurde der Grundstein für einen schweizweiten Katalog, wie auch Kurier geschaffen

(Aschwanden, 2020). Zukünftig könnte es gut sein, dass alle Bibliotheken diesem Verbund beitreten.

- Die Chancengleichheit soll in der Schweiz verstärkt gefördert und unterstützt werden. Ein entscheidender Beitrag für die Chancengleichheit ist die Förderung der eigenen Muttersprache (Kanzleibibliothek - Kanzbi, o. J.). Dafür eignen sich Integrationsbibliotheken sehr gut (*Interkulturalität und Mehrsprachigkeit*, o. J.). Mit der Unterstützung von Leseförderung durch den Bund an Schulen und Bibliotheken wird die Chancengleichheit auf verschiedenen Ebenen angegangen (Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF & Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation und Innovation SBFI, 2020).
- Subventionen
  - Staaten, welche ihren Bürgern während einer Ausbildungsaktivität ein (minimales) bedingungsloses Grundeinkommen (BGI) zur Verfügung stellen, haben einen grösseren Wettbewerbsvorteil. Die Schweiz wird deshalb nach Skandinavien frühzeitig ein solches einführen (gfs.bern, 2016).
  - Durch den Lehrplan 21 wird den Bibliotheken eine direkte Rolle in der Grundbildung vom Staat zugeteilt (*Bibliothek im Lehrplan 21*, 2020). Dadurch haben sie die Legitimation und den Auftrag die Schulen bei der Grundbildung der Schüler zu unterstützen. Dieser Auftrag sichert den Bibliotheken eine gewisse Subventionierung durch den Staat, respektive ein gewisses Budget für den Grundauftrag.

## Economic

- Arbeitslosigkeit
  - Wie und ob sich die Arbeitslosigkeit durch die Digitalisierung genau abzeichnen wird, ist momentan noch nicht genau prognostizierbar. Viele Indikatoren gehen jedoch davon aus, dass die Anzahl Beschäftigter (oder Anzahl Arbeitsstunden) sinken wird. Dengler und Matthes gehen davon aus, dass sich kaum ganze Berufsgruppen zu 100% automatisieren lassen, aber ein gewisser Anteil natürlich schon (Dengler & Matthes, 2019). Hirsch-Kreinsen und Ittermann zeigen auf, dass die industrielle Einfacharbeit nicht einfach wegbrechen muss, sondern sich auch verändern kann und so ein Erhalt gewisser Stellen zulässt (Hirsch-Kreinsen & Ittermann, 2019). Richard David Precht stellt in seinem Werk «Jäger, Hirten, Kritiker» den Abbau von Arbeitsstunden durch die ersten drei industriellen Revolutionen sowie die Prognose vom Wegfall vieler Stellen durch die Digitalisierung dar (Precht, 2018).
- Bildungsniveau
  - Durch das veränderte Bildungsbedürfnis resultiert eine ständige Lernbereitschaft der Arbeitnehmenden. Der Staat hat daher die Verpflichtung, Bildungsangebote für jeden Berufsbereich zu schaffen, am besten auch niederschwellige (Der Bundesrat, 2017) – z. B. in Bibliotheken.
- Publikationen
  - Die Wissenschaft hat mit ihrer Open Access-Bewegung die wissenschaftlichen Verlage weitgehend abgelöst oder soweit umgebaut, dass die Kosten für Peer-Review und Marketing vor dem Publizieren bezahlt werden sollen. Die wissenschaftlichen Texte sind danach kostenfrei im Internet verfügbar (Herb, 2017).
  - Bibliotheken bieten seit dem Aufkommen des Home-Video-Marktes einen freien Zugang zu Filmen an. Durch neue Streamingangebote wie Netflix, AmazonPrime oder Disney+ sind grössere Konkurrenten mit einem vergleichbaren oder gar besseren Angebot auf dem Markt aufgetaucht (Bohn & Mutter, 2020). So verlieren Bibliotheken gerade viel Ausleihzahlen. Dies geschah bereits in der Musikindustrie

gegenüber Spotify. Bei den eBooks soll es etwas anders sein. So haben Bibliotheken schon vor längerer Zeit die Onleihe eingeführt und ringen nun bei Verlagen um ausleihbare eBooks (Mumenthaler, 2018). Die Konkurrenz, vor allem Amazon mit kindle Unlimited, baut aber ihr Angebot gerade erst richtig auf (*Anmeldung Digital-Abonnement*, o. J.).

- Informationsmonopol
  - Bibliotheken haben die Informationsmonopole eingebüsst, so Rafael Ball, Direktor der ETH-Bibliothek (Ball, 2012). Das Internet hat die Vormachtstellung der Bibliotheken abgelöst und eine freiere Informationsplattform geschaffen. Früher konnte gesagt werden: «Wer die Medien hat, der hat das Sagen.» Heute geht das schlecht. Es stimmt zwar, dass wenige Personen immer mehr Medien besitzen, jedoch können im Internet 2.0 alle Informationen produzieren und teilen (Oswald, 2013). Gerade diese disruptive Entwicklung der Informationsversorgung wird es verunmöglichen, ein Informationsmonopol zu haben. Aber durch die Algorithmen von Google, Facebook und Co. können sie bestimmen, wer was lesen kann. Dies führt uns dann zu den Informationsblasen von Pariser (Pariser, 2011).

## Social

- Demographische Entwicklung
  - Die schweizerische Bevölkerung wird in der nächsten Zeit eine deutliche Zunahme erwarten. Schätzungen gehen von einem Referenzszenario von knapp 10,5 Mio. Einwohner bis 2050 aus. Auch die Alterspyramide wird sich in den nächsten Jahrzehnten so verändern, dass die Gesellschaft einen hohen Anteil von Personen über 60 Jahren haben wird. Das heisst, die Lebenserwartung steigt auf über 85 Jahre (Bundesamt für Statistik, 2020b).
- Lebensstil
  - Covid-19 ist ein erstes Beispiel, wie Epidemien unsere Gesundheitspolitik in Zukunft dominieren werden (Zukunftsinstitut, 2020).
  - In Japan steigt die Anzahl Tote durch stressbedingte Arbeitsüberlastung (Ke, 2012). Dieses Phänomen könnte sich gut über die industrialisierte Welt ausbreiten.
  - Neben den Todesfällen steigt auch die Anzahl von psychischen Störungen, welche keine schnelle Heilung erwarten, sondern eine längere Therapie für die Genesung benötigen. Die Gesellschaft wird mit solchen Krankheitsbildern zunehmend konfrontiert sein, während die bekannten Krankheiten immer mehr schwinden oder zu Routinefällen werden (Schuler et al., 2016).
- Mobilität
  - Die individuelle Mobilität steigt im Alltag immer weiter an und wird in Innenstädten zunehmend automatisierter (Fischer, 2020). Diese ganze Entwicklung ist aber an physikalische Grenzen gebunden. Dies führt zu erhöhten Transportkosten für den Einzelnen und zu längeren Wegen und somit zu Zeitverlusten (Hopkins, 2009).
  - Die Corona-Pandemie 2020 beschleunigte die Akzeptanz von virtuellen Treffen immens. Diese Art von Treffen ist umweltschonender und gewinnt an Beliebtheit (Jordan & Palmer, 2020). Wenn man dies linear weiterzieht, ist es denkbar, dass bald vieles im virtuellen Raum stattfinden wird.

## Technological

- Informationstechnologie

- Die grossen Internetplattformen, Google, Facebook und Twitter, filtern (Empfehlungsalgorithmen) die Such- und Interessensresultate aufgrund von unserem Verhalten. Daraus entstehen sogenannte Filterblasen. Von diesen wurde schon früh gewarnt (Pariser, 2011). Das sich dieses Phänomen verstärken wird, lässt Corona ebenfalls erahnen.
- Fake News werden ein immer grösseres Thema im Internet. So schwindet auch ein gewisses Vertrauen in das Internet als Informationsquelle (*DIVSI U25-Studie – Euphorie war gestern*, o. J., S. 105).
- Die öffentlichen Medien haben einen Einfluss auf die Entwicklung des gesellschaftlichen Wandels. Das heisst, sie haben die Möglichkeit bestimmte Handlungsoptionen zu legitimieren und so das Vertrauen und die Glaubwürdigkeit in gewisse politische Richtungen mitzugestalten (Happer & Philo, 2013).
- Google Glass war 2014 der Startschuss für das Thema Smart Glass. In der Industrie z. B. der Montage finden Smart Glasses schon eine Verwendung (Danielsson et al., 2020). Augmented Reality (AR) findet auch im Offline-Shopping Anwendung, z. B. um die Benutzerfreundlichkeit zu verstehen (Vaidyanathan, 2020). Auch für (Frei-licht-)Museumsbesuche finden AR und Smart Glasses eine immer breitere Anwendung (Litvak & Kuflik, 2020). Shatte et al. untersuchten, wie Augmented Reality bei Bibliotheksmanagementsystemen eingebettet werden kann und welchen Nutzen dies für die Benutzer haben könnte (Shatte et al., 2014).
- Kommunikationstechnologie
  - Die Kommunikation in der Zukunft wird virtuell stattfinden. Bei Virtual Reality (VR) wird von einer ähnlichen Entwicklung wie beim Smartphone ausgegangen (Rose-dale, 2017).
  - Künstliche Intelligenz (KI) steckt in vielen Bereich noch in den Kinderschuhen. Aber es ist ein Technologiekonzept, welches das Potenzial hat, viele bibliothekarische Tätigkeiten zu automatisieren (Vijayakumar & Sheshadri, 2019). Der Einsatz von KI-basierten Technologien in Bibliotheken kann nicht nur die Bibliotheksmitarbeitenden ersetzen, sondern deren Arbeit in der Qualität verbessern (Osuigwe, 2020). Das Konzept der KI bedient « [...] sich dabei einer Bandbreite verschiedener Formen, wie beispielsweise Expertensysteme, Natural Language Processing (NLP), Mustererkennung und Robotics, die in unterschiedlichen bibliothekarischen Einsatzgebieten verwendet werden» (Vecera, 2020).
- Energieversorgung
  - Fossile Energie ist in der Umweltpolitik ein grosser Diskussionspunkt. Die Frage, ob es sich lohnen wird umzusteigen, wird unter anderem über den Preis entschieden. Die erneuerbaren Energien werden immer günstiger (International Renewable Energy Agency, 2020). Dies führt dazu, dass sie fossile Brennstoffe fast gänzlich ersetzen könnten.
- Identifikation
  - Um sich im digitalen Raum zu identifizieren ist eine nachweisbare und überprüf-bare Identität vorauszusetzen. Der Bund arbeitet dafür an einer elektronischen ID (E-ID). Mit dieser können online Bankgeschäfte abgewickelt, e-Voting betrieben oder die Dienstleistungen der Behörden in Anspruch genommen werden (Bundesamt für Polizei fedpol & Lorenz, 2019).

## Environmental

- Klima



- Die Klimaziele vom Pariser Klimaabkommen können so nicht eingehalten werden. Dies führt dazu, dass die Erde, insbesondere auch Europa, wärmer wird. Dies hat zur Folge, dass neben dem zunehmenden Sommertourismus auch extreme Wetterereignisse zunehmen werden (Jacob et al., 2018).
- Energiequellen
  - Geothermie, Wasser- und Windkraft, sowie Solarenergie sind unerschöpfliche Energiequellen (International Renewable Energy Agency, 2020).

## Legal

- Gesetzgebungen
  - Der Schutz der Privatsphäre von Nutzenden und Benutzenden ist den Bibliotheken sehr wichtig, wie eine Analyse von Noh in Amerika aufzeigt (Noh, 2017). Ein Grund dafür ist die Berufsethik von Bibliotheken. In der USA ist dies durch die ALA geregelt (American Library Association, 2014). In Europa, und darauf stützt sich auch die Schweiz, ist es die IFLA mit Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (FAIFE) (*IFLA -- Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (FAIFE) Advisory Committee*, o. J.). Wie Gorin berichtet hat, weicht die Schweiz in einigen Punkten etwas von der IFLA ab (Gorin, 2014).
- Datenrecht/Datenschutz
  - Das Internet ermöglicht vielen verschiedenen Akteuren, privaten und staatlichen, eine leichte Überwachung der Gesellschaft. Die Infrastruktur (das Internet), welche das Überwachen vereinfacht und sehr kostengünstig zulässt, wird selbstverständlich genutzt. Obwohl sich die meisten Bürger ihrer Überwachung bewusst sind, stellen sie ihre Daten trotzdem freiwillig zur Verfügung. Der Verlust der eigenen Privatsphäre wird bewusst hingenommen. Das Social Scoring, welches in China vom Staat aus betrieben wird, ist bei uns in privatwirtschaftlicher Hand und der Staat bedient sich an diesen Daten (Lehner, 2020).

Die Ergebnisse der PESTEL-Analyse werden in einem nächsten Schritt in einem morphologischen Feld eingeordnet. Nicht alle Themen, welche durch die PESTEL-Analyse erarbeitet wurden, werden in der Geschichte auch benötigt. So wurden die wichtigsten Punkte für die externen Faktoren einmal intuitiv zusammengetragen:

- Subventionen  
Bibliotheken sind eng mit dem Bildungssystem verknüpft. Sie bieten Lern- und Lehrmöglichkeiten. Um in Zukunft Umschulungen in andere Bereiche vom Staat her zu unterstützen bieten sich die Subventionen gut an.
- Arbeitslosigkeit  
Laut mehreren Autoren, wie z. B. Precht, wird mit der Automatisierung und der Digitalisierung Arbeitszeit vernichtet. Dies führt vermutlich zu einer höheren Arbeitslosigkeit. Da nicht alle Fachspezialisten in der IT werden können, werden einige einfach keine Jobs mehr finden. Auch in den Bibliotheken könnten so Jobs entfallen.
- Demographische Entwicklung  
Die Zunahme der Bevölkerung wird gerade in der eher kleinen Schweiz zu Problemen führen. Der hohe Altersdurchschnitt wird sich in der Gesellschaft spürbar bemerkbar machen. Dies kann in den Bibliotheken, welche für alle da sein wollen, zu neuen Dienstleistungen führen.
- Lebensstil

Durch die Zunahme von psychischen Störungen werden diese in der Gesellschaft vermehrt anerkannt und akzeptiert. Bibliotheken sind auch ein Raum der Ruhe und können daher einen guten Ausgleich zur hektischen und teilweise belastenden Arbeits- und Aussenwelt darstellen.

- Mobilität

Die individuelle Mobilität steigt, hat aber physikalische Grenzen. In der Bibliothek müssen nicht alle Arbeiten vor Ort durchgeführt werden. So kann die Mobilität gesenkt werden, wenn virtuelle Treffen und Home Office stärker fokussiert werden.

- Identifikation

Die E-ID ist im Moment in der Schweizer Politik in der Debatte. Vermutlich wird früher oder später eine Art dieser E-ID eingeführt. Die Bibliotheken haben mit der SWITCH edu-ID in der Schweiz schon eine abgeschwächte Form einer solchen E-ID. Es wäre sehr praktisch, wenn am Ende die verschiedenen Konten von staatlichen Organisationen über dieselbe ID laufen.

- Klima und Energiequellen

Um dem Klima Sorge zu tragen, ist es wichtig alternative Energiequellen zu erschliessen und selber weniger/wenig Energie zu benötigen. Wenn sich aber das Klima verändert, führt dies vermutlich zu einer grösseren Migration. Dies wiederum führt zu mehr Arbeit in den Bibliotheken, welche sich auch bei der Integration stark engagieren.

- Gesetzgebungen und Datenschutz

Viele Dienstleister, darunter auch der Staat, agieren besser, wenn die Gesellschaft vorhersehbar und überwacht ist. Bibliotheken versuchen schon lange, die Nutzerdaten nicht so gezielt zu nutzen, obwohl sie Dienstleistungen wie Streamingplattformen oder Verkaufsplattformen anbieten.

Die identifizierten externen Faktoren werden nun in einem morphologischen Kasten zusammengetragen und mit Hilfe von Prämissen zu verschiedenen Ausprägungen formuliert.

Externer Faktor	Ausprägung von dystopisch zu utopisch		
Subvention	Jeder ist für seine Weiterbildung selber verantwortlich, bis auf die Grundbildung, welche vom Staat finanziert wird.	Jeder, der sich für eine Weiterbildung anmeldet, erhält für eine gewisse Zeit ein BGI. Die Grundbildung wird vom Staat finanziert.	Jeder erhält ein BGI, welches einem ermöglicht sich für Weiterbildungen frei zu nehmen oder das soziale Aus bei einem Jobverlust verhindert.
Arbeitslosigkeit	Durch die Digitalisierung ist die Arbeitslosigkeit rasant angestiegen.	Die Arbeitslosigkeit hat sich im Verlauf der Digitalisierung nicht verändert. Es wurden viele neue Jobangebote geschaffen und durch mehr Elternzeit und Ferien wurden die wegfallenden Stunden kompensiert.	Die Arbeitslosigkeit ist beinahe bei null weil die Erwerbsarbeit zu grossen Teilen abgelöst wurde und so die Arbeit mehr durch soziale Leistungen abgegolten werden kann.
Demographische Entwicklung	Die Bevölkerung hat stark zugenommen und ist zeitgleich auch viel älter geworden, sodass es mehr alte als junge Menschen in der Alterspyramide hat.	Verschiedene Krankheiten und Migrationen haben die Alterspyramide stabil gehalten, was aber eine Zunahme in der Bevölkerung zu bedeuten hat.	Durch Seuchen hat sich die Alterspyramide so verschoben, dass der Altersschnitt deutlich gesunken ist und es mehr Junge als Alte hat.
Lebensstil	Durch den Anstieg der Arbeitslosigkeit steigt das Stresslevel. Daran sterben viele Personen oder erkranken an psychischen Störungen.	Der Arbeitsstress hat zugenommen und damit auch die Anzahl Fälle von psychischen Störungen. Aber das Ganze ist durch steigende Gesundheitskosten tragbar.	Die stressbedingten psychischen Störungen sind gesunken und den meisten Menschen geht es gut.
Mobilität	Die Mobilitätspreise sind durch die Automatisierung gesunken. Daher sind die überfüllten Verkehrsmittel ein Ärgernis, welches trotzdem gerne für den Arbeitsweg genutzt wird.	Die Mobilitätskosten sind gerade in den Städten teuer, weil versucht wird mit einem angepassten Pricing die Mobilität und den Energiebedarf zu senken.	Die Mobilitätspreise sind gestiegen. Auch das Ausweichen auf flexible Arbeitszeiten bringt das System an seine Grenzen. Daher wird mit dem Preis reguliert und auf virtuelle Treffen umgeschwenkt.

Identifikation	Beim Bund ist eine E-ID erhältlich, jedoch wird sie von fast niemandem genutzt.	Die E-ID wird von einigen Plattformen und Dienstleistern eingebunden, aber diese ID ist nur spärlich im Einsatz. Stark im Kommen ist die Technologie bei Steuererklärungen und Wahlen.	Die E-ID wird von fast allen genutzt. Es ist praktisch damit den ÖV zu nutzen, Zahlungen zu tätigen oder auch zu wählen. Der Preis dafür ist ein bisschen Freiheit.
Klima und Energiequellen	Die Klimaziele konnten nicht erreicht werden. Durch die Migration, welche durch den Klimawandel ausgelöst wurde, wird deutlich mehr Energie benötigt als früher. Die erneuerbaren Energien haben aber ein Hoch, um den Klimawandel zu bremsen.	Die Klimaziele konnten nicht voll umfänglich erreicht werden. Um den Effekt des Klimawandels verstärkt zu verlangsamen wird stark auf erneuerbare Energien gesetzt.	Die Klimaziele konnten eingehalten werden und mit der Nutzung von erneuerbaren Energien wurden die fossilen Energieträger ersetzt.
Gesetzgebungen und Datenschutz	Der Staat hat das Sammeln von personenbezogenen Daten untersagt. So sind viele Dienste etwas weniger kundenorientiert, dafür ist die Privatsphäre weiterhin geschützt.	Privatwirtschaftliche Unternehmen haben den Datenschutz und die Privatsphäre fast aufgelöst. Jedoch hat der Staat fast keine Möglichkeit diese Daten zu nutzen.	Durch die E-ID ist die Überwachung sehr einfach. Ein Grossteil der Überwachung läuft zwar über privatwirtschaftliche Unternehmen, aber der Staat ist oft irgendwo mit involviert.

Tabelle 2: Morphologisches Feld für externe Faktoren

## 4.2 Identifikation der Schlüsseltechnologien und Morphologisches Feld

Aus der PESTEL-Analyse werden folgende Technologien abgeleitet:

- Open Access  
Open Access ist keine Technologie, sondern ein Konzept, welches sich aus dem Bereich *Economic* aus der PESTEL-Analyse herleiten lässt. So wird zukünftig bei wissenschaftlichen Texten vermehrt auf eine Open Access Publikation gesetzt. Dies verhilft zu günstigeren Bildungsmöglichkeit der Bevölkerung.
- Künstliche Intelligenz  
Künstliche Intelligenz ist ein Konzept, welches gerade im Bereich der Automatisierung der Erschliessung häufig genannt wird. Bei der PESTEL-Analyse erscheint dies in der Unterkategorie *Kommunikationstechnologie* der T-Dimension.
- Virtuelle Kommunikation  
Die virtuelle Kommunikation wird aus *Environmental* und dem Unterpunkt *Kommunikationstechnologie* (T-Dimension) gleichermassen vorgegeben. Der hohen Mobilität sind Grenzen gesetzt, welchen mit der virtuellen Kommunikation entgegengewirkt werden

kann. Weiter wird die virtuelle Kommunikation eine ähnliche Entwicklung erfahren wie Smartphones.

- Streamingportale

Ebenfalls dem Bereich *Economic* entstammen die Streamingportale. Diese stehen in direkter Konkurrenz zu Bibliotheken, da diese Medien in einem Sharingprinzip anbieten.

- Single-Sign-On

Die Identifikation im Internet spielt eine immer stärkere Rolle. So wurde in der PESTEL-Analyse im Bereich *Technologie* der Nutzen einer elektronischen Identität herausgearbeitet.

- Smart Glass(es)

Ebenfalls dem Bereich *Technological* untergeordnet ist die Smart Glass, welche zusammen mit der Augmented-Reality-Entwicklung immer stärker Fuss fassen wird.

Es wurde darauf geachtet, dass vor allem Technologien zum Einsatz kommen, welche der bibliothekarischen Rolle des Wissensvermittlers (Gatekeepers nach Dold (Dold, 2013)) dienlich sein werden. Die Rolle des Wissensvermittlers wurde gewählt, weil diese Rolle sowohl mit der Erschliessung von Informationsquellen wie auch den Zugang zu diesen beinhaltet. Gerade die Erschliessung ist in Bibliothekskongressen immer wieder mal ein Thema (vgl. Keller, 2015; vgl. Toepfer & Kempf, 2016). Die Sacherschliessung bindet teure Ressourcen von studierten Mitarbeitenden. Dies zu automatisieren würde eine grosse Kostenersparnis mit sich bringen. Neben dem Erschliessen gehört auch das Auffinden der Quelle zur Rolle Gatekeepers. Bei der Recherche ist vor allem Google der grosse Konkurrent der Bibliotheken (Ball, 2012). Im Zentrum für die Wissensvermittlung steht das Erfassen von Informationen und das Bereitstellen, Auffinden und Teilen dieser Informationen (also die Rechercheberatung). Diese Rolle entspricht auch dem Konzept der zukünftigen Herausforderungen von Bibliotheksmitarbeitenden, wie sie Verma skizziert. Dazu gehören (Verma, 2015):

- Teilen von Wissen
- Übertragen von Wissen
- Filtern von Informationen
- Verwalten von Informationen
- Bereitstellen von Informationen und Zugänge ermöglichen zu Informationen

Daher wurden viele Technologien, welche für andere Rollen, z. B. das Sammeln, Archivieren oder dem Eventmanagement in Bibliotheken, dienlich sind, ignoriert. Dies ermöglicht es, sich vollumfänglich auf die Rolle des Gatekeepers und die Technologien die seine Arbeit beeinflussen, zu fokussieren. Hinzu kommt, dass die anderen Rollen in der Bibliothek nicht so stark von der Digitalisierung beeinflusst sind oder keine so starke Kundenbeziehungen pflegen, wie die des Gatekeepers. Ebenfalls ausgeklammert wird der Erwerb von Informationen, obwohl dies ein Teil dieser Rolle beinhaltet. Dies vor allem aus kreativen Gründen, weil der Erwerb einen ähnlichen Prozess durchläuft wie die Recherche, nur mit einem abschliessenden Kauf.

An dieser Stelle soll erwähnt sein, dass die künstliche Intelligenz (wie auch Open Access) als Schlüsseltechnologie aufgeführt wird, obwohl es streng genommen ein Konzept ist, hinter dem sich verschiedene Technologien verbergen. Im bibliothekarischen Kontext wird

häufig von künstlicher Intelligenz gesprochen, wenn Technologien gemeint sind, welche das Erschliessen (formal und inhaltlich) technisch unterstützen oder gar selbständig übernehmen. Daher ist es gerade für die Geschichte und für die Umfrage einfacher mit dem Konzeptbegriff «künstliche Intelligenz» zu arbeiten als mit technischen Begriffen, welche die Leser nicht verstehen.

Die Bibliotheken entwickeln den Bereich des «Open» in den letzten Jahren konsequent weiter. In Dänemark hat die Bewegung «Open Library» gestartet, mit dem Ziel personalarme Bibliotheken zu betreiben (Pilzer, 2019, S. 81ff.). Diese Entwicklung der «offenen» Bibliothek geht weiter zu den offenen Informationen. Diese sind unter dem Begriff «Open Access» bekannt. Dabei geht es um die Möglichkeit öffentlicher Einsicht von wissenschaftlich erarbeiteten Informationen. Bibliotheken fördern diesen Prozess aktiv (*Informationsplattform Open Access: Positionen*, o. J.). Die Schweiz hat beschlossen, ab 2024 nur noch Forschungsgelder zu sprechen (SNF Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung), wenn die Publikation eine Open Access Publikation ist (*Open Access to Publications - SNF*, 2020). Dadurch wird Open Access schweizweit zum Standard. Aufgrund dieser Entwicklung ist es naheliegend, dass Open Access in dieser Arbeit zu den Schlüsseltechnologien im Bereich Informationsvermittlung zählt.

Der Anteil von eBooks in Bibliotheken nimmt seit den 2010er Jahren rasant zu. Die inhaltliche Erschliessung ist in der Menge der neu gewonnen eBooks ein Problem. So wurde vereinzelt schon früh mit einer automatischen inhaltlichen Erschliessung gearbeitet (Mönnich, 2017). Seit 2015 unterstützt eine künstliche Intelligenz die deutsche Nationalbibliothek bei der automatisierten Inhaltserschliessung im Medizinbereich, wie Mödden am Bibliothekartag 2019 berichtet (Mödden, 2019). Einige Autoren gehen jetzt sogar schon so weit in ihren Prognosen, dass die künstliche Intelligenz Bibliotheksmitarbeitende bei der Erschliessungsarbeit teilweise bis ganz ersetzen könnten (Osuijwe, 2020). Diese Entwicklung legt nahe, dass die künstliche Intelligenz gerade im Bereich der Erschliessung die Bibliotheksarbeit stark verändern oder gar reduzieren wird.

Die virtuelle Kommunikation hat gerade in der Covid-19 Pandemie einen grossen Schub erfahren (Krämer & Pfizenmayer, 2020). Laut Krämer und Pfizenmayer wurde vor allem die firmeninterne Kommunikation auf virtuelle Tools, wie Zoom und MS Teams, umgestellt. Aber auch die externe Kommunikation wurde vermehrt über digitale Kommunikationstools abgewickelt. Es ist anzunehmen, dass diese Entwicklung sich nicht vollständig zurückbilden wird. So ist es auch in den Bibliotheken denkbar, dass viele Gespräche (intern wie auch extern) über solche Kanäle abgewickelt werden.

In den 90er Jahren waren die Videotheken noch in ihrer Blütezeit. Zwar wurden gegen Ende der 90er die Videobänder durch DVDs abgelöst, aber das Konzept einer Videothek blieb bestehen. 1997 startete eine Firma, welche den gesamten Filmmarkt revolutionieren wird: Netflix. Die Idee hinter dieser Plattform war ursprünglich, so Gründer Reed Hastings

(Keating, 2012), Amazon zu kopieren und auf die Filmlandschaft zu etablieren. So bot Netflix zu Beginn knapp 1000 Filme auf einer Online-Plattform als DVD-Vermietung an. Die DVD konnte zu sich nach Hause bestellt werden und zwar so viele man wollte, einen Monat lang (das Abo-Modell war auf Monate angelegt). Seit dem Jahr 2000 werden den Nutzern Filme aufgrund ihrer persönlichen Vorlieben empfohlen. So wuchs das Unternehmen stetig und konnte ab dem Jahr 2003 sogar Gewinne verbuchen. Ab dem Jahr 2007 wurde neben dem Postversand auch ein Online-Streaming angeboten („Movies to go“, 2005). Die Streamingidee war so erfolgreich, dass mit AmazonPrime, AppleTV+ oder Disney+ der Filmmarkt durch Streamingplattformen mehr als gesättigt erscheint. Im Musikbereich hat Spotify diesen Part übernommen. Bibliotheken bleiben aber nicht untätig. So findet das Angebot von «Filmfreund», einem Film-Streaming-Portal für Bibliotheken, eine immer größere Bekanntheit (Bohn & Mutter, 2020). In den Musikbereichen sind vermehrt die Plattformen Naxos Music Library und Freegal music in Bibliotheken für das Musikstreaming anzutreffen (Wuthe, 2017). Auch in den Buchbereichen startet nun das Streaming Angebot bei AmazonPrime (*If book-club night is your favorite night of the month, you'll love Amazon's Prime Reading benefit.*, 2020). Diese Entwicklung wird ziemlich sicher auch in den Bibliotheken weitergetrieben. Momentan ist die Onleihe noch sehr nah an der realen Bücherausleihe in den Bibliotheken orientiert.

AmazonPrime bietet neben einem bequemen Einkaufserlebnis auf dem Tablett auch ein Streamingportal und Lesestoff an. All diese Vorteile werden mit einem Login zugänglich. Dieses Prinzip nennt sich Single-Sign-On (SSO). Google oder Facebook treiben diese Idee weiter auf die Spitze. So kann man sich auch bei anderen Plattformen mit dem Login von Google oder Facebook einloggen (Schwenk, 2020, S. 437). Ein solches Login und die Möglichkeit, alle nutzstiftenden Leistungen für die zu leistende Dienstleistung über eine Plattform zu beziehen, wird als digitales Ökosystem bezeichnet (Brogini et al., 2020, S. 57 ff.). Mit diesem SSO lassen sich natürlich Daten abgreifen, was dann den Effekt der Filterblasen nach Pariser verstärken kann.

2014 kam Google Glass (eine Smart Glass) auf den Markt, fand bei den Nutzenden aber nicht die gewünschte Resonanz. Seit diesem Startschuss hat sich das Thema Augmented Reality (AR) aber stetig weiterentwickelt. Laut Vaidyanathan finden solche AR-Brillen im Offline-Shopping schon eine Anwendung (Vaidyanathan, 2020). Auch in Bibliotheken wurden solche Brillen schon früh getestet und mit dem Bibliotheksmanagementsystem verbunden (Shatte et al., 2014). Wenn sich AR-Brillen weiterverbreiten, und davon ist auszugehen, werden sie auch in den Bibliotheken bald eine Anwendung finden.

Die identifizierten Schlüsseltechnologien werden hier nochmals kurz beschrieben und deren möglicher Zweck in den Bibliotheken kurz zusammengefasst.

- **Open Access**
  - Öffentlicher Zugang zu Wissensressourcen für die Forschung, Lehre und den allgemeinen Wissenserwerb von interessierten Personen
- **Künstliche Intelligenz**
  - Inhaltliche und formale Erschließung von Medien oder Wissensressourcen, sowie das Präsentieren und Zusammentragen von Wissen
- **Virtuelle Kommunikation**
  - Die Kommunikation kann immer mehr virtuell stattfinden. Dies kann bis hin zu Virtual Reality reichen, in der auch die Umgebung virtuell erstellt wird. Die virtuelle Kommunikation kann zwischen den Bibliotheksmitarbeitenden wie auch zwischen den Bibliotheksmitarbeitenden und den Kunden stattfinden, je nach inhaltlichem Thema.
- **Streamingportale**
  - Heute werden schon viele Filme, Serien und Musik gestreamt. Diese Entwicklung wird sich auch auf andere Medien, wie zum Beispiel Bücher ausweiten.
- **Single-Sign-On**
  - Ein Single-Sign-On-Zugriff ermöglicht den Zugriff auf unzählige Ressourcen und Dienste eines einzelnen Anbieters. Man bewegt sich so nur noch in dem eigenen Ökosystem dieses Anbieters. Durch die Schaffung einer E-ID ist ausserdem eine Bewegung über verschiedene Anbieter mit einem Login möglich.
- **Smart Glass(es)**
  - Mit Augmented Reality können verschiedene zusätzliche Informationen in der Bibliothek, aber auch im Internet am Bildschirm oder im Freien auf einer Brille angezeigt werden. Dies unterstützt die Recherche in der Bibliothek. Aber auch das alltägliche Leben kann erleichtert werden, weil die Informationen immer da integriert sind, wo sie tendenziell benötigt werden.

Wie zuvor schon die externen Faktoren werden auch die Schlüsseltechnologien in einem morphologischen Feld mit verschiedenen Ausprägungen aufgezeichnet.



Schlüsseltechnologien		Ausprägung von schwach zu stark		
Open Access	Viele Zugänge zu wissenschaftlichen Publikationen sind nur mit Lizenzen von Hochschulen frei zugänglich. Nur wenig ist öffentlich frei zugänglich, entweder auf Repositorien von Hochschulen, Privatpersonen oder Verlagen. Kosten vom Erwerb werden teilweise schon bei der Veröffentlichung abgewickelt.	Ein Grossteil der wissenschaftlichen Publikationen ist über Repositorien von Verlagen oder Hochschulen öffentlich zugänglich. Dies aber erst zwei Jahre nach ihrem Erscheinen. Zuvor sind sie immer noch lizenzpflichtig. Kosten werden über die Publikation abgewickelt.	Die meisten wissenschaftlichen Publikationen sind beim Erscheinen auf Repositorien von Hochschulen frei zugänglich. Die Kosten werden bei der Publikation erhoben.	
Künstliche Intelligenz	Die künstliche Intelligenz ist zwar vorhanden, aber der menschlichen geistigen Arbeit immer noch so weit unterlegen, dass sie keinen Mehrwert hat.	Künstliche Intelligenz wird bei der Arbeit häufig als ergänzendes Mittel eingesetzt. Oft ist es eine Art Autovollständigung oder ein Schritt-für-Schritt-Manager, welcher immer noch übersteuert werden kann.	Die künstliche Intelligenz erstellt die Schichtplanung und ist eine essenzielle Ergänzung bei der Arbeit von Erschliessung und Recherche. Im Kundenkontakt ist sie aber noch zu wenig ausgereift, um selbständig die Beratung für ungeübte Nutzer zu übernehmen.	Der Einsatz der künstlichen Intelligenz ist in der Schichtenplanung, bei den Themen Erschliessung und Recherche aber auch in der Kundenbetreuung fast allgegenwärtig.
Virtuelle Kommunikation	Virtuelle Kommunikation wird punktuell für einige Treffen oder Gespräche eingesetzt.	Vor allem für den Effizienzgewinn durch weniger Mobilität wird diese Technologie eingesetzt.	Fast alles wird über die virtuelle Kommunikation abgewickelt.	Ohne virtuelle Realität ist man nicht mehr konkurrenzfähig.
Streamingportale	Die Nutzung von elektronischen Werken wie eBooks (25%) bleibt konstant ( <i>Bücher und E-Books - Nutzung 2020</i> , 2020).	Die eBook Nutzung wird immer grösser, die gedruckten Bücher weichen, aber die Bibliothek als Anbieter ist immer noch im Trend.	Private Unternehmen bieten nun eBooks im unlimitierten Zugang zu kostengünstigen Preisen an. Die Bibliotheken können damit nicht mehr mithalten.	

Single-Sign-On	Mittels Single-Sign-On ermöglichen Internetplattformen einen einfachen Zugang zu ihren eigenen Ökosystemen, in denen die Nutzenden die von ihnen gewünschte Information fast massgeschneidert erhalten. So befinden sich alle in einer eigenen Filterblase.	Die Filterblasen, welche mittels Single-Sign-On zugänglich sind, sind bekannt und öffentliche Medien versuchen gegen diese anzukommen, jedoch mit mässigem Erfolg.	Zugang zu Filterblasen mittels Single-Sign-On gehören der Vergangenheit an. Die Plattformen bieten zwar massgeschneiderte aber auch objektive Treffer, welche nicht nur die eigene Meinung oder Ideologie unterstützen, an.	
Smart Glass	Die Smart Glass ist gerade am Aufkommen, genutzt wird sie vor allem in der Industrie.	Vereinzelt nutzen Smart Glasses. Dies aber mehr, weil es ein tolles Gadget ist und nicht als ein wirklich unterstützendes Utensil.	Die Smart Glass wird von fast allen als ergänzendes Gadget zum Smartphone getragen.	

Tabelle 3: Morphologisches Feld für die Schlüsseltechnologien

### 4.3 Generierung der Szenarien

Kosow und Gassner sagen in ihrem Artikel, dass sich der morphologische Kasten gut als Methode für mögliche Szenarien eigne (Kosow & Gassner, 2008, S. 49 ff.). Dies aus dem Grund, weil verschiedene «Extrem»-Werte in dem Kasten aufgezeigt und so gewisse Parameter abgebildet werden können. Diese Parametrisierung sind die Leitplanken von verschiedenen Geschichtssträngen. So kann gewährleistet werden, dass alternative Szenarien in einer Geschichte mit den gleichen Grundfaktoren herausgearbeitet werden. Dabei ist zu beachten, dass die externen Faktoren nicht direkt beeinflusst werden können (Ritchey, 2009). Diese ergeben sich in der Regel aus den Technologien und dem Voranschreiten der Geschichte.

Durch die drei Ausprägungen schwach, mittel (neutral) und stark, müssen bei der Szenario-bildung drei Geschichtsstränge erarbeitet werden. Jeder der drei Geschichtsstränge benötigt verschiedene Knotenpunkte, an welchen vom einen auf einen anderen Strang «gewechselt» werden kann. So ist es immer wieder möglich den Grad der Digitalisierung während dem Lesen der Geschichte als Leser zu beeinflussen.

Die erste Skizze, welche im Schritt «Place science into world» basierend auf dem vorhergehenden Schritt «Build world and people» entstanden ist, sieht wie folgt aus:

	Kontrolle über den bevorstehenden Tagesablauf:	
<i>Neutrale Bausteine</i>	<i>Leichter Grad der Digitalisierung</i>	<i>Starker Grad der Digitalisierung</i>
<p>Auf dem Smartphone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Gespräch mit dem Chef</li> <li>- Rechercheberatung</li> <li>- Mittagessen mit einem Freund</li> <li>- Katalogisierung</li> </ul>		<p>Auf der Oculus-Vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Gespräch mit dem Chef</li> <li>- Rechercheberatung</li> <li>- Mittagessen mit einem Freund</li> <li>- Katalogisierung</li> </ul>
<p>Gespräch mit dem Chef real: Eine KI soll zukünftig die Deskpläne schreiben und ich soll sie «kontrollieren»</p>	<p>Gespräch mit dem Chef virtuell: Eine KI soll zukünftig die Deskpläne schreiben und ich soll sie «kontrollieren»</p>	<p>Gespräch mit dem Chef virtuell: Die KI, welche die Dienstpläne organisiert, soll nun erweitert werden und die Katalogisierung übernehmen. Ich soll am Nachmittag die Datensätze einmal kontrollieren.</p>
<p>Recherche real: Ein Benutzer möchte Informationen zur wirtschaftlichen Kontrolle über den Staat. Es ist klar, dass die Wirtschaft den Staat lenkt. Eigentlich sucht er nur noch eine Bestätigung einer unbeteiligten Instanz. Seine Recherche hat er ja selber schon durchgeführt.</p>	<p>Recherche virtuell: Ein Benutzer möchte Informationen zur wirtschaftlichen Kontrolle über den Staat. Es ist klar, dass die Wirtschaft den Staat lenkt. Eigentlich sucht er nur noch eine Bestätigung einer unbeteiligten Instanz. Seine Recherche hat er ja selber schon durchgeführt.</p>	<p>Recherche virtuell: Ein Benutzer möchte Informationen zur wirtschaftlichen Kontrolle über den Staat. Es ist klar, dass die Wirtschaft den Staat lenkt. Eigentlich sucht er nur noch eine Bestätigung einer unbeteiligten Instanz. Seine Recherche hat er ja selber schon durchgeführt. Ich lasse die KI den Kunden betreuen und würde kurz vor einer Eskalation einschreiten.</p>

<p>Einige Medien stehen noch in der Bibliothek, welche dem Kunden gezeigt werden können. Mithilfe der Oculus Vista werden die Medien schnell gefunden. Mit der E-ID werden die Medien schnell auf das selbst angelegte Konto gebucht.</p>	<p>Die Suche ergibt viele Treffer. Einige Medien stehen in der Bibliothek, die öffentlich zugänglich ist. Einige wenige sind über Open Access verfügbar aber nicht ganz aktuell. Aktuelle Treffer sind nur über die Netzzugänge von Hochschulen oder gegen Gebühren zugänglich. Wer die Medien gleich einsehen, aber den Weg zur Hochschule nicht auf sich nehmen möchte, kann die Gebühren direkt mit der E-ID begleichen.</p>	<p>Die Treffer, welche vorgeschlagen werden, sind alle über Open Access verfügbar und der Kunde kann sie gleich gratis herunterladen. Ein Gang in die Bibliothek ist auch für die Unterhaltungsliteratur nicht mehr notwendig, weil die Bücher über AtoZ für eine kleine Monatsgebühr frei genutzt werden können. Ein Grossteil der Titel ist sogar für die Smart Glass optimiert.</p>
<p>Mittagessen real: Menüauswahl/Bestellung vor Ort auf einem Tablet Bezahlung mit Bargeld</p>		<p>Mittagessen real: Menüauswahl/Bestellung auf dem Weg mit der Oculus Vista oder auf dem Smartphone Bezahlung mit der E-ID</p>
	<p>Ich katalogisiere einige Medien, die KI der Bibliothek unterstützt mich bei der Beschlagwortung und beim Einlesen der Titel. Die Smart Glass scannt die Daten direkt und ergänzt die noch fehlenden Informationen im System, während ich die Daten lese.</p>	<p>Die inhaltliche Erschließung von Medien soll nun auch eine KI übernehmen. Die formale Erschließung läuft schon 100% über eine KI und Schnittstellen. Ich schaue mir an, wie die KI die Titel erschlossen hat.</p>

<p>Nach einigen Katalogisaten gehe ich über zur Schichtplanung. Die KI soll die Planung nun übernehmen. Ich starte das Programm. Nach einigen Fehlversuchen und Suchanfragen bin ich erfolgreich. Die KI macht eigentlich einen guten Job. Ich frage mich, was meine Arbeit zukünftig noch alles sein soll.</p>	<p>Während ich so arbeite, überlege ich, was ich künftig Interessanteres tun könnte. Denn die KI für die Schichtplanung läuft tadellos und das Einspeisen der alten Daten war sehr intuitiv.</p>	<p>Es sieht so aus, als sei die Erschliessung sehr exakt. Was mir weitere Freistunden in der Woche beschere werden wird.</p>
<p>Solange immer mehr Rechercheanfragen reinkommen, wie die Schichtplanung der KI zeigt, was auch meinem Gefühl entspricht, habe ich wohl noch lange einen Job.</p>	<p>Ich beschliesse kürzer zu treten und reduziere mein Pensum auf 40%. Zudem starte ich eine Weiterbildung. Der Lohn mit dem BGI deckt meine Kosten gut ab und die Weiterbildungskosten werden teilweise sogar vom Staat übernommen.</p>	<p>Ich teile meinem Chef mit, dass die Erschliessung exakt arbeitet. Der Entscheid des Chefs kam dann prompt 2 Tage später: Ich bin mangels weiterer Arbeit freigestellt.</p>
<p>Ende A</p>	<p>Ende B</p>	<p>Ende C</p>

Tabelle 4: Szenarienskizze

#### 4.4 Technologien und die daraus resultierenden Produkte

Die verschiedenen Technologien, welche in der multilinearen Geschichte zum Einsatz kommen, entsprechen den im morphologischen Feld beschriebenen Technologien. Aus den eruierten Schlüsseltechnologien spielt SSO in der Skizze der Geschichte keine spezielle Rolle mehr. SSO kommt zwar vor, die Technologie weist aber keinen Schwerpunkt mehr auf und wird daher auch nicht mehr vertieft herausgearbeitet, sondern spielt nur am Rande eine Rolle. Um die Technologien noch etwas konkreter abzugrenzen, werden aufgrund der Quellenlage aus der PESTEL-Analyse mögliche Chancen und Risiken benannt:

- **Open Access**
  - Chancen
    - Kostengünstiger und freier Zugang zu Wissen
    - Schaffen von Transparenz von der Forschung
  - Risiken
    - Teure Lizenzverträge seitens Forschung
    - Abnahme von guten Peer-Review-Prozessen und dadurch Qualitätsverlust
    - Unstrukturierte Wissensablage
- **Künstliche Intelligenz**
  - Chancen

- Unterstützung in allgemeinen Routineabläufen
- Unterstützung bei Beratungen und dadurch ein Qualitäts- und Effizienzgewinn.
- Risiken
  - Abbau von Stellen
  - Stärken von Filterblasen von Informationen
- **Virtuelle Kommunikation (intern/extern)**
  - Chancen
    - Weniger Mobilität
    - Effizientere Sitzungskulturen
    - Stärken von dezentralen Arbeitsplätzen
  - Risiken
    - Minimieren von Teamkulturen
    - Informationsverluste durch das Wegfallen von bilateralen Gesprächen
- **Streamingportale**
  - Chancen
    - Zugriff zu unlimitierten Medieninhalten
    - Wegfallen von Mahnsystemen (kein Retournieren von Medien)
    - Mobile Nutzung von Informationen und Unterhaltung, sowohl zeitlich wie auch örtlich
  - Risiken
    - Schaffen von Quasimonopolen
    - Keine menschliche Kartierung von Inhalten oder Angeboten
- **Single-Sign-On**
  - Chancen
    - Ein Konto für alle Anliegen (SSO)
    - Nutzung von hohen Effizienzmöglichkeiten durch Zentrierung
  - Risiken
    - Alles kommt von einer Hand / keine Diversität
- **Smart Glass(es)**
  - Chancen
    - Hilfe zur Selbsthilfe vor Ort wird extrem unterstützt
    - Unterstützung mit notwendigen Informationen, wann immer sie benötigt werden
  - Risiken
    - Selbstisolation, da keine menschlichen Interaktionen mehr notwendig sind für den Erhalt von Informationen
    - Digitale Abhängigkeit für Informationskonsumation

Diese Technologien erhalten in der Geschichte folgende fiktive Produktnamen:

- **Open Access**
  - Ist keine Technologie im eigentlichen Sinne, sondern ein Framework, welches nicht umbenannt wird.
- **Künstliche Intelligenz: TimeMaps und KeyWords**
  - In der Geschichte kommt die Firma Soni vor, welche verschiedene Tools mit künstlicher Intelligenz entwickelt. So gibt es einen Terminplaner namens

TimeMaps, welcher die Deskschichtplanung aufgrund von statistischen Daten vornimmt und so eine automatisierte Deskschichtplanung anbietet. Weiter bietet Soni die automatische Erschließungssoftware KeyWords an. Dieses Tool hilft oder automatisiert den Erschließungsprozess von Medien. Je mehr diese Technologien in der Geschichte zum Einsatz kommen, desto weniger Arbeit bleibt für die Bibliotheksmitarbeitenden.

- **Virtuelle Kommunikation: Videris**
  - Für die virtuelle Kommunikation wird das Tool Videris eingesetzt. Videris ist ein Tool, welches sich gut mit MS Teams oder Zoom vergleichen lässt. So können firmeninterne Gespräche aber auch Beratungen mit externen Personen geführt werden.
- **Streamingportal: AtoZ**
  - Das Portal AtoZ bietet Zugang zu virtueller Literatur und ist vergleichbar mit Netflix. Statt Filme wird jedoch Literatur angeboten.
- **Single-Sign-On**
  - Mittels E-ID ist es möglich sich bei verschiedenen Plattformen und Dienstleistern mit den gleichen Logindaten einzuloggen. Dadurch entfällt das mehrfache Registrieren.
- **Smart Glass: Oculus Vista**
  - Oculus Vista ist die neue Brille von morgen, welche vor allem Augmented Reality bequem ins Sichtfeld integriert. Damit lassen sich verschiedene Informationen, z. B. Wegbeschreibungen oder Nachrichten direkt im Sichtfeld anzeigen.

Diese fiktiven Technologien und Unternehmen sollen nun dem Leser nähergebracht werden. Mit Hilfe von Produktinformationen, welche zu Beginn und immer, wenn das Produkt auftaucht, direkt abrufbar sind, ist es dem Leser jederzeit möglich, Informationen über die Technologien und deren Können abzurufen.

#### 4.5 Aufbau der Geschichte

Dies ist der letzte konzeptionelle Schritt in dem «Place science into world» konkreter ausgestaltet und zusammen mit dem Schritt «Ramification of the science on people» das Grundgerüst für die Geschichte erarbeitet wird. Hierfür wurden zuerst die Rahmenbedingungen für die multilineare Geschichte festgelegt. Die Geschichte gliedert sich vereinfacht dargestellt in eine Einleitung, einen Hauptteil und ein Ende.

- Einleitung
  - Der Leser wird in die Rolle eines Bibliothekmitarbeitenden eingeführt.
  - Der Leser erstellt seine eigene Identität, mit welcher er in der Geschichte angesprochen wird.
  - Der Leser wird in die Welt in ferner Zukunft eingeführt.
- Hauptteil
  - Der Verlauf der Geschichte (des Arbeitstages) wird schon zu Beginn skizziert.
  - Die Handlung folgt möglichst vielen Dialogen, welche personalisiert sind.

- Der Leser wird in der zweiten Person («Du») angesprochen, um eine gewisse Nähe zu den Charakteren zu schaffen.
- Die bibliothekarische Handlung soll so allgemein wie möglich gehalten werden, so dass die vorkommenden Situationen sowohl in einer allgemein öffentlichen wie auch in einer wissenschaftlichen Bibliothek stattfinden könnten.
- Die Komplexität eines Arbeitsalltags soll so stark wie möglich vereinfacht, aber so detailliert wie möglich dargestellt werden.
- Entscheidungen werden immer dann eingebaut, wenn die Möglichkeit besteht, eine Technologie stärker oder weniger stark zu nutzen.
  - Dies führt zur Aufspaltung von einzelnen Erzählsträngen (Komplexität steigt).
- Der Tagesablauf ist so strukturiert, wie ihn viele Bibliotheksmitarbeitende kennen. So wird eine gewisse Vertrautheit geschaffen.
- Ende
  - Durch das Durchleben der Geschichte soll die «Grundlage» für die letzte Entscheidung erarbeitet werden.
  - Die Geschichte endet in einem der drei Grundstränge.
    - Ein Ende soll etwas dystopisch mit einem Silberstreif am Horizont sein.
    - Ein Ende soll ohne Veränderung des Ist-Zustandes sein.
    - Ein Ende soll ein Mittelweg zwischen beiden anderen Enden sein.

Die Geschichte soll ein zukünftiges Szenario darstellen und verschiedene Technologien enthalten. Es soll aber auch darauf geachtet werden, dass diese nicht zu lange wird. Die Geschichte ist Kern einer quantitativen Umfrage und damit diese nicht zu gross wird, soll die Geschichte eine nicht zu lange Lesedauer aufweisen. Dies gewährleistet die Benutzerfreundlichkeit und erhöht die Chance, dass viele Personen an der Umfrage teilnehmen.

#### **4.5.1 Entscheidungspunkte – Knotenpunkte**

Die Geschichte soll in möglichst wenige Textblöcke unterteilt werden. Dies führt dazu, dass die einzelnen Textblöcke grösser werden. Der Sinn dahinter ist, dass zwar fast jede Entscheidung eine technologische Auswirkung mit sich bringt, aber auch, dass es nicht zu vorhersehbar wird, was als Nächstes geschehen könnte.

Zu Beginn soll eine Entscheidung getroffen werden, welche noch keinen wirklichen Einfluss auf die Geschichte hat, aber schon klar symbolisiert, was die folgenden Entscheidungen für Auswirkungen haben können.

Danach folgen zwei Typen von Entscheidungsmöglichkeiten:

- Starke technologische Veränderung (splittet den Pfad langfristig)
- Schwache technologische Veränderung (splittet den Pfad kurzfristig)

#### **4.5.2 Die Geschichte im Zeitraffer**

Die Geschichte startet im neutralen Bereich der drei möglichen Erzählstränge. Aber schon die erste Entscheidung manövriert den Leser in eine der beiden Extreme (leichte oder starke Digitalisierung). Diese Entscheidung bleibt aber folgenlos, respektive lässt sich bei der nächsten Entscheidung nochmals neu justieren oder den eingeschlagenen Weg festigen.



Danach verläuft die Geschichte in den beiden Gegensätzen. Nun ist es aber möglich in den vorgegebenen Erzählsträngen die Technologie stärker oder weniger stark zu nutzen.

In den ersten Schritten werden die Umweltfaktoren wie die teuren Mobilitätskosten und das bedingungslose Grundeinkommen aufgegriffen. Daraus resultiert dann der Gebrauch von diversen Technologien wie die virtuelle Kommunikation oder die «Angst» von einer «Maschine» ersetzt zu werden.

Der Mittag fungiert als erste Zwischentappe in der die verschiedenen Storylines wieder zu zwei Erzählsträngen zusammengekommen werden. Danach nimmt die Geschichte nochmals Bezug zum Start, nämlich den Auftrag des Chefs aus dem Meeting auszuführen und zu kommentieren. Die daraus resultierende Schlussfolgerung gibt dem Leser die Möglichkeit selber über sein Schicksal zu bestimmen. Der Entscheid leitet sogleich auch das Ende ein.

## 5 Erarbeitung des Artefakts

Dieses Kapitel dokumentiert, wie das Artefakt aus Kapitel 4 iterativ umgesetzt wurde. Da es in einer Arbeit nicht praktikabel ist, alle Schritte einer multilinearen Geschichte im Detail darzulegen, werden die verschiedenen Schritte für die Dokumentation zusammengefasst dargestellt.

Die finale und produktive Version der Geschichte ist unter der folgenden URL erreichbar:

<https://library.digitalfutures.ch/wp-content/uploads/2021/03/LibraryStory.html>

Die finale Geschichte ist auch im Anhang einzusehen.

Der Hauptteil des Artefakts, also die multilineare Geschichte, wurde mit der Open Source Software «Twine» in der Version 2.3.9 umgesetzt. Diese Software ermöglicht auf einfache Weise die Erstellung einer interaktiven und multilinearen Geschichte mittels Web-Technologien (*Interactive Fiction Technology Foundation*, 2021).

Nach Abschluss der ersten Iteration wurde die bis dahin vollständig ausformulierte Geschichte in Twine eingearbeitet. Danach folgten nochmals vier Iterationen, bevor die Geschichte finalisiert und mit der Umfrage online gestellt wurde.

Twine ([twine.org](http://twine.org)) wird häufig für multilineares Storytelling im Gaming-Bereich verwendet. Mit grundlegenden Programmierkenntnissen können Geschichten mit verschiedenen Verläufen designt werden.

Twine bietet verschiedene Programmiersprachen an, welche sich vor allem in der Syntax und in der Ausgestaltung der Möglichkeiten unterscheiden. Da die Programmiersprache *Harlow* als Standardformat angegeben wird, wurde die Geschichte in dieser erstellt. Die Idee dahinter war, dass die Standardsprache wohl die ausgereifteste sei. Es stellte sich aber heraus, dass einige Kniffe mit *Harlow* nicht so gut umsetzbar sind.

Das Umstellen der *Harlow*-Syntax ist mit einem erheblichen Mehraufwand verbunden, was einige Probleme gelöst, aber auch neue geschaffen hätte. Deswegen wurde auf eine Neuencodierung des Twines verzichtet und alles mit der Programmiersprache *Harlow* im Zusammenspiel mit *JavaScript* gecodet. Das Design wurde, wie es das Twine verlangt, mit *CSS* und *HTML* erstellt. Für das optische Layout konnte auf die Vorarbeit von Jaime Oberle (Oberle, 2020) zurückgegriffen werden, welcher vor einem Jahr für seine Masterthesis ebenfalls ein Twine erstellt hat.

Bevor das Twine zum Einsatz kam, wurde mit Word und Excel gearbeitet. In den verschiedenen Iterationen wird die Geschichte von der Skizze (aus Kapitel 4.3) bis zum fertigen Prototyp erarbeitet. Dafür wurde die Geschichte mit verschiedenen Personen, zuerst Laien, danach mit Fachleuten aus dem Bibliotheksumfeld, durchgespielt und das Feedback eingearbeitet.

Die verschiedenen Veränderungen in den jeweiligen Überarbeitungsschritten betrafen fast immer den Inhalt von einzelnen Textblöcken. Entweder wurden Verlinkungen von einzelnen Blöcken zu anderen neu gesetzt oder die textliche Ausgestaltung wurde überarbeitet. Damit die verschiedenen Veränderungen besser in der Geschichte eingeordnet werden können, ist nachfolgend ein Ausschnitt der finalen Geschichtsstruktur abgebildet.

Die jeweiligen Etappen der Geschichte sind mit Ebenen gleichzusetzen. So beginnt die Geschichte mit der Ebene  $A$  und endet mit der Ebene  $L$ . Jede Ebene hat verschiedene Sektoren, welche jeweils durch den zweiten Buchstaben des Textblockes symbolisiert werden. Ebene  $A$  startet mit einem Sektor (daher entfällt der zweite Buchstabe). Ebene  $B$  hat zwei Sektoren:  $A$  und  $B$ . Daraus resultieren die Textblöcke  $BA$  und  $BB$ . Neben der Bezeichnung für Ebene und Sektor besitzt jeder Textblock einen eigenen Titel.

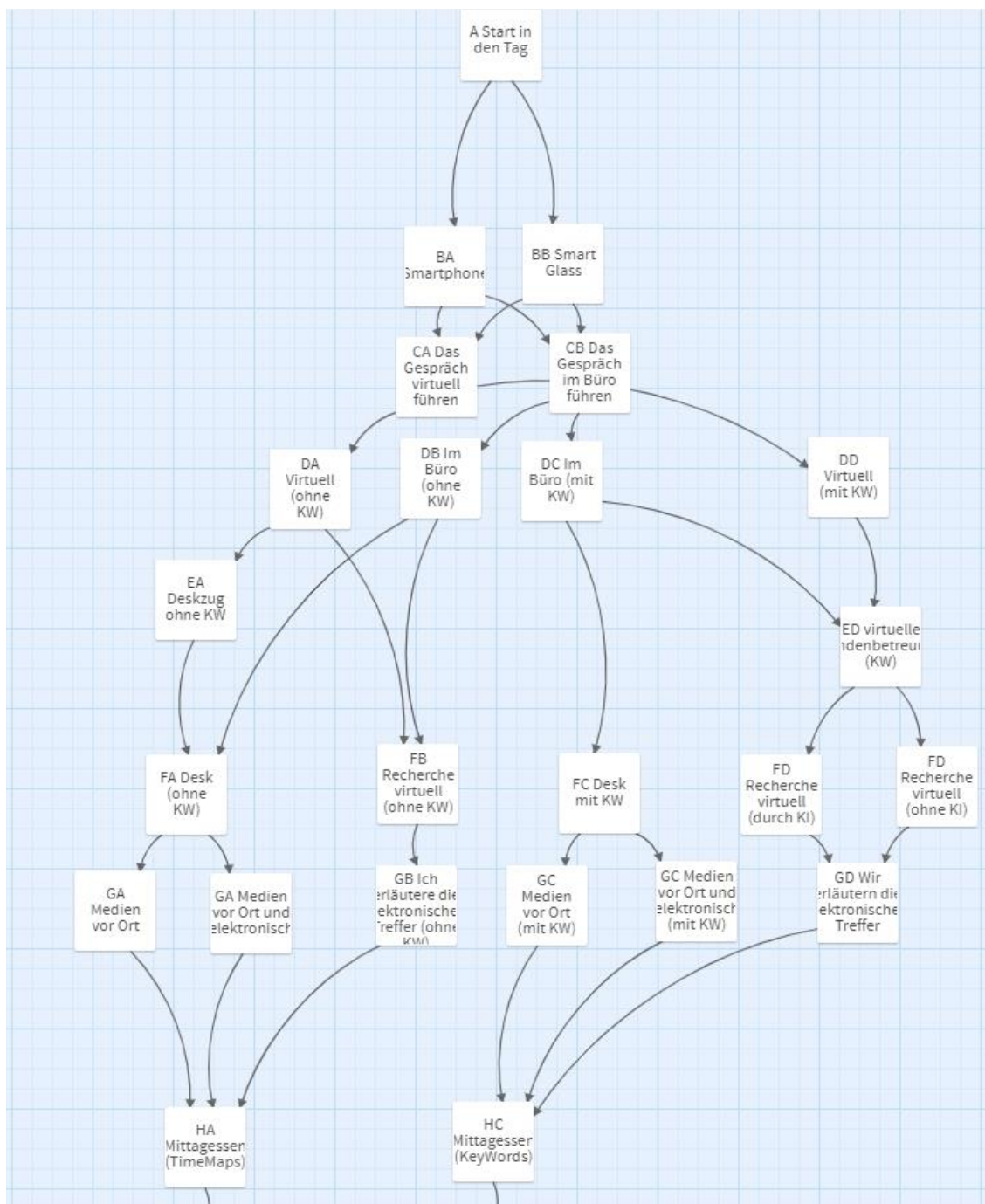


Abbildung 3: Finale Version des Twines zur Orientierung

## 5.1 1. Überarbeitung

Aus den geschilderten Rahmenbedingungen, Überlegungen und Skizzen wurde ein Entwurf zu einem ersten Prototyp in Word verbaut. Die verschiedenen Szenarien wurden als einzelne Geschichten mit verschiedenen Kapiteln linear niedergeschrieben. Diese Geschichten wurden in einem ersten Schritt mit einer fachfremden Person Schritt für Schritt durchgegangen, um die Plausibilität und die erzählerische Logik zu bewahren.

Die prägendsten Veränderungen werden hier kurz zusammengefasst:

- Die Smart Glass beim Mittagessen einzubauen stört den Lesefluss innerhalb der Geschichte, dieses Szenario wird deswegen gestrichen. Daraus resultiert, dass im Erzählstrang der starken Digitalisierung die Smart Glass nicht mehr aktiv vorkommt, aber erwähnt wird, so als sei es völlig normal eine Smart Glass zu besitzen.
- Die erneute Auseinandersetzung mit den Technologien TimeMaps und KeyWords nach dem Mittagessen führte zu vielen Verdopplungen und verwirrt den Leser extrem. Deshalb wurde darauf verzichtet, nach dem Mittagessen den Strang der beiden Extremitäten nochmals wechseln zu können.

Diese zwei einschneidenden Veränderungen verschlankten das Grundgerüst der Geschichte enorm. Leider fiel bei dieser Korrektur die Möglichkeit weg, die Extremität in der Mitte der Geschichte nochmals komplett zu wechseln.

Die neue Struktur der Geschichte konzentriert sich so auf zwei wesentliche Handlungsstränge, welche vor dem Mittagessen in verschiedenen Ausprägungen durchlaufen werden können. Nach dem Mittagessen gibt es nur noch eine Ausprägung der beiden Handlungsstränge.

## 5.2 2. Überarbeitung

Diese einzelnen Geschichten werden nun in einem Twine verarbeitet und so zu einer multilinearen Geschichte zusammengeführt. Die verschiedenen Produkte (Technologien) in der Geschichte, werden in jedem Textblock bei der Erstnennung mit einer Infobox (in Form eines Pop-ups) verlinkt, welche das Produkt oder Konzept etwas genauer erläutert. Diese erste Version auf Twine verzeichnet folgenden statistischen Wert:

	V1
Zeichen	54514
Wörter	7404
Passagen	45
Verknüpfungen	46

Tabelle 5: Statistische Auswertung der ersten Twine Version

Dieses Twine wurde auf der Plattform [itch.io](https://itch.io) zum Testen zur Verfügung gestellt. [itch.io](https://itch.io) bietet digitalen «Pen and Paper»-Spielen eine Plattform. So lassen sich kostenlos und auf einfache Weise erste Prototypen der multilinearen Geschichte verschiedenen Nutzenden zur Verfügung stellen.

Diese Version sowie eine Word-Version des Twines (eine sogenannte Korrekturfassung) wurde an die Information- und Dokumentationsfachperson A weitergeleitet. Diese spielte die Geschichte mehrmals durch und kommentierte im Word ihre Gedanken und Anmerkungen.

Die prägendsten Veränderungen werden hier kurz zusammengefasst:

- Die Einleitung musste ausgebaut werden, weil die Lesenden sich nicht in die Zukunft versetzt fühlten mit den wenigen einleitenden Worten.

- Die Logik im Erzählstrang der leichten Digitalisierung musste vom Schritt *Im Büro (ohne KW)* zu *Desk (ohne KW)* angepasst werden.
- Die Recherche-Beschreibung auf der Ebene F war zu detailreich und musste deswegen gekürzt werden.
- Einige Verlinkungen funktionierten nicht und mussten angepasst werden.

Das Twine wird aufgrund dieser Rückmeldungen überarbeitet und neu angepasst. Diese Anpassungen wurden nochmals mit der gleichen Person, Informations- und Dokumentationsfachperson A, besprochen und einige kleine Details nochmals korrigiert. Dies waren vor allem noch Tippfehler oder kleine stilistische Anpassungen.

### 5.3 3. Überarbeitung

Die nun fertige Version des Twines wurde erneut über die Plattform itch.io zur Verfügung gestellt und wieder wurde mit einer Korrekturfassung in Word gearbeitet. Diesmal gingen die Unterlagen an die Informations- und Dokumentationsfachperson B. Diese spielte die Geschichte mehrmals durch und kommentierte im Word ebenfalls ihre Gedanken und Anmerkungen.

Die prägendsten Veränderungen werden hier kurz zusammengefasst:

- Die *virtuelle Kundenbetreuung (KW)* und die darauffolgenden Gespräche im Block FD sind zu kurz gehalten.
- Die Interaktion von Soni als KI-Software mit dem Kunden ist wenig plausibel.
- Die Doppelnennung Soni als KI und als Unternehmen ist sehr irreführend.
- Die Mittagssequenz ist zu kurz und als nicht informativ empfunden worden.

Dieses Feedback führte dazu, dass die Blöcke *ED* und *FD* komplett überarbeitet werden mussten. *Soni* wurde klar als Unternehmen deklariert und die Software, also die KI, bekam ein «Rebranding». Neu ist die KI mit dem Namen *Delphi* in der Geschichte anzutreffen. Soni wurde infolge dieser Umstellung zum Konzern, welcher die Produkte *TimeMaps*, *KeyWords* und *Delphi* im Bereich KI vertreibt.

Die Mittagssequenz wurde mit detaillierteren Informationen ausgeschmückt, um für den Leser einen Mehrwert zu schaffen und die Mittagssequenz realer zu gestalten.

Diese Fassung wurde von den Informations- und Dokumentationsfachpersonen B und C für ein zweites resp. erstes Feedback versendet. Die Anpassungen begrenzten sich dieses Mal auf kleine Details.

### 5.4 4. Überarbeitung

In diesem Schritt wurde die Geschichte im Twine mit der Umfrage ergänzt. Bei der Umfrage, welche in Form eines Formulars daherkommt, wird der Leser sowohl bei der Ante- wie auch bei der Post-Erhebung darauf hingewiesen, dass die Daten in anonymisierter Form weitergeleitet und in der Schweiz gespeichert werden und dass der Name nicht gespeichert wird.

Diese Version wurde über den Server der ZHAW über Wordpress veröffentlicht. Dieses Mal wurde der Link für das Twine an die Informations- und Dokumentationsfachperson D gesendet. Diese spielte die Geschichte mehrmals durch und kommentierte in einem Mail die anzupassenden Punkte.

Die prägendsten Veränderungen werden hier kurz zusammengefasst:

- Das Beratungsgespräch im Block *F* wurde als zu minimalistisch und abstrakt empfunden.
- Die ausgewählte Likert-Skala wurde nicht immer in der korrekten Verbalisierung verwendet.
- Eine Anregung zur Vertiefung der virtuellen Gespräche unter Arbeitskollegen als weiteren Erzählstrang wurde abgegeben.
- Einige Tipp- und Verlinkungsfehler wurden in dieser Version neu entdeckt.

Bei dieser Iteration wurde der Block *F* aus dem detailreichen und dem minimalen Ansatz neu zusammengesetzt und ein Kompromiss dieser beiden Varianten erarbeitet. Die Likert-Skalen wurden neu angepasst.

Die Anregung für weitere Erzählstränge mit einem anderen Fokus wurde mit Freude entgegengenommen, aber aus Zeitgründen nicht in die Geschichte eingearbeitet. Diese Anpassung hätte auf der einen Seite die Komplexität der Geschichte nochmals angehoben, auf der anderen einen neuen Fokus geschaffen, welcher so nicht angedacht gewesen war.

Diese überarbeitete Version ging für ein letztes Feedback nochmals an die Informations- und Dokumentationsfachpersonen B und C.

Die verschiedenen Iterationen führten zu einer sich verändernden Geschichte. Die Veränderung kann in technischen Daten wie folgt dargelegt werden:

	V1	Live-Version	Prozentuale Veränderung von V1 zur Live-Version
Zeichen	54514	76616	40.50%
Wörter	7404	10060	38.90%
Passagen	45	51	13.3%
Verknüpfungen	46	49	6.50%

Tabelle 6: Vergleich V1 – Live-Version Twine Story Statistiken

## 6 Aufbau: Quantitative Feldstudie

Um festzustellen, ob sich die Meinung über die Digitalisierung in einem Berufsbild durch eine narrative Geschichte verändert, gibt es grundsätzlich zwei Herangehensweisen. Mit Interviews (Delphi-Runde, Experteninterview, Fokusgruppe etc.) lässt sich qualitativ auswerten, ob und wie sich die Meinung verändert. In Interviews kann in die Tiefe gegangen und die Veränderung, welche eine Geschichte herbeigeführt haben könnte, diskutiert werden. Die zweite Herangehensweise wäre die Situation quantitativ zu untersuchen. Dabei ist eine Befragung vor (ex ante) und nach der Geschichte (ex post) notwendig.

Für diese Arbeit wird eine quantitative Erhebung durchgeführt. Dabei geht es in der Anterhebung darum, wie Personen gegenüber neuen Technologien (Kapitel 4.2) und deren Potenzial eingestellt sind. Es sollen zu sechs Gebieten (Smart Glasses, Open Access, Mobilität (virtuelle Treffen), Automatisierung, KI und Streamingdienste) jeweils zwei bzw. drei Fragen gestellt werden. Die Ante-Fragen sind:

### **Einleitende Frage**

1. Arbeitest du in einer wissenschaftlichen oder allgemein öffentlichen Bibliothek?

### **Smart Glasses**

2. Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?
3. Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?

### **Open Access**

4. Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?
5. Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?

### **Virtuelle Treffen**

6. Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?
7. Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

### **Automatisierung**

8. Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?
9. Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?



### **KI**

10. Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen.  
Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?
11. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?
12. (Bonus-Frage) Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?

### **Streamingdienste**

13. In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?
14. Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?

Bei der Frage über den Einsatz der künstlichen Intelligenz (KI) wurden zwei Möglichkeiten der Wünschbarkeit abgefragt. Einerseits wird gefragt, ob es wünschenswert ist, ob die künstliche Intelligenz administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek übernimmt und andererseits wurde hier noch eine Bonusfrage eingebaut, ob es wünschenswert ist, dass die KI die administrativen und beratenden Prozesse in der Bibliothek nur unterstützt. Diese Bonusfrage erlaubt es am Ende in der Auswertung zu differenzieren ob der Einsatz einer KI grundsätzlich nicht wünschenswert ist oder nur ein kompletter Einsatz abgelehnt wird.

Alle Fragen können mit einer 5er-Likert-Skala beantwortet werden. Bei den Fragen ergeben sich folgende Antwortmöglichkeiten für die Fragen zur «Wünschbarkeit»:

- Sehr wünschenswert (5)
- Eher wünschenswert (4)
- Eventuell wünschenswert (3)
- Eher nicht wünschenswert (2)
- Gar nicht wünschenswert (1)

Für die Fragen zur «Vorstellbarkeit» ergeben sich folgende Antwortmöglichkeiten:

- Sehr wahrscheinlich (5)
- Eher wahrscheinlich (4)
- Eventuell möglich (3)
- Eher unwahrscheinlich (2)
- Keinesfalls (1)

Diese Skala wurde von Greving von dem Wahrscheinlichkeitsbeispiel (Greving, 2007, S. 69) übernommen und etwas angepasst.

Ausgenommen von dieser Skalierung ist die einleitende Frage, welche die zwei Optionen (wissenschaftliche Bibliothek oder allgemein öffentliche Bibliothek) zur Auswahl hat.

Anschliessend folgt das Durchleben der Geschichte. Nach der Geschichte wird eine Post-Erhebung durchgeführt. Bei dieser Befragung soll erhoben werden, ob die Geschichte und der Umgang mit den darin enthaltenen Technologien a) plausibel (vorstellbar) und b) wünschenswert sind. Dafür sind 13 Fragen zu den sechs Gebieten vorgesehen. Die Post-Fragen sehen wie folgt aus:

#### **Smart Glasses**

1. Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?
2. Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?

#### **Open Access**

3. Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?
4. Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?

#### **Virtuelle Treffen**

5. Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?
6. Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

#### **Automatisierung**

7. Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?
8. Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?

#### **KI**

9. Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen.  
Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?
10. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?
11. (Bonus-Frage) Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?

#### **Streamingdienste**

12. In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?

13. Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?

#### **Abschliessende Frage**

14. Welche Gedanken und offene Fragen löst die Geschichte noch bei dir aus?

Die abschliessende Frage ist als einzige eine offene Frage, in welcher mit Stichworten die eigenen Gedanken oder offenen Fragen mitgeteilt werden können.

Am Ende sind noch zwei Informationsfragen eingebaut worden: Fragen nach Alter und Geschlecht. Diese Informationen sind nicht primär wichtig, können aber je nach Auswertung interessant sein. Die Frage nach dem Geschlecht konnte mit einer Dropdown-Liste mit den Optionen «männlich», «weiblich» und «divers» beantwortet werden.

Das Alter ist ebenfalls mit einer Dropdown-Liste beantwortbar. Die Optionen in der Liste sind die Jahrgänge.

### **6.1 Technische Umsetzung der Umfrage**

Die multilineare Geschichte dient als Zwischenstück einer Ante- und einer Post-Umfrage. Um die Umfrage möglichst breit zugänglich zu machen, sollte die Umfrage ebenfalls in das Twine der Geschichte implementiert werden. Da die meisten Fragen mit einer Likert-Skala beantwortbar sind, ist die technische Umsetzung in Twine einfach zu lösen. Mit Hilfe von Dropdown-Listen kann zu jeder Frage eine Variable mit einem Wert aus der Liste hinterlegt werden. Die Variablen werden am Ende per Link an das Lime-Survey übergeben. Dieser Prozess ermöglicht es, die Umfrage und die Geschichte mit nur einem Medienbruch am Ende zu durchlaufen. Die Daten werden für die Analyse anschliessend aus dem Lime-Survey gewonnen. Abgesehen von Alter und Geschlecht wurden keine Daten gesammelt, die Rückschlüsse auf Individuen geben würden. Auch die Aufzeichnung der IP-Adresse wurde innerhalb des Lime-Surveys explizit deaktiviert.

Die Variablen zu den verschiedenen Fragen gestalten sich wie in Tabelle 7 und Tabelle 8.

Nr.	Ante Fragen	Antwortmöglichkeit	Twine Variable
1	Arbeitest du in einer wissenschaftlichen oder allgemein öffentlichen Bibliothek?	Bitte auswählen..., Wissenschaftliche Bibliothek, Allgemein öffentliche Bibliothek	\$anteWork
2	Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteSG1
3	Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteSG2
4	Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteOA1
5	Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteOA2
6	Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteVR1
7	Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteVR2

<b>8</b>	Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteDIGI1
<b>9</b>	Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteDIGI2
<b>10</b>	Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen. Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteKI1
<b>11</b>	Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteKI2
<b>12</b>	(Bonus-Frage) Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteKI3
<b>13</b>	In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$anteSTR1
<b>14</b>	Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$anteSTR2

Tabelle 7: Ante-Fragen und Twine Variablen

Nr.	Post-Fragen	Antwortmöglichkeit	Twine Variable
1	Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$postSG1
2	Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postSG2
3	Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postOA1
4	Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$postOA2
5	Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$postVR1
6	Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postVR2
7	Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell	\$postDIG1

		möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	
8	Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postDIGI2
9	Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen. Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$postKI1
10	Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postKI2
11	(Bonus-Frage) Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postKI3
12	In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?	Bitte auswählen... (0), Sehr wahrscheinlich (5), Eher wahrscheinlich (4), Eventuell möglich (3), Eher unwahrscheinlich (2), Keinesfalls (1)	\$postSTR1
13	Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?	Bitte auswählen... (0), Sehr wünschenswert (5), Eher wünschenswert (4), Eventuell wünschenswert (3), Eher nicht wünschenswert (2), Gar nicht wünschenswert (1)	\$postSTR2

<b>14</b>	Welche Gedanken und offene Fragen löst die Geschichte noch bei dir aus? (Bitte nur Stichworte, zu Lange Antworten können nicht übermittelt werden)	Offene Antwort	AntwortBedurfnis
	Informationsfragen		
<b>1</b>	Ich bin	Bitte auswählen..., weiblich, männlich, divers, Keine Antwort	\$geschlecht
<b>2</b>	Mein Jahrgang ist	Bitte auswählen..., Keine Antwort, 2010, 2009, 2008, ... 1901	\$alter
	Versteckte Variable		\$history

Tabelle 8: Post- und Informationsfragen und Twine Variablen



Die Frage 14 ist eine offene Frage. Der Leser soll hier in Stichworten seine Gedanken und Bedürfnisse notieren. Hier gibt es zwei Besonderheiten, die es zu beachten gilt: Das hauseigene Makro (*input-box:*) von *Harlow* hat einen Bug. Das Makro wurde im Twine nicht erkannt und daher musste bei dieser Frage mit einem *JavaScript* Code nachgeholfen werden. Die zweite Besonderheit betrifft die Länge dieser Variable. Es handelt sich zwar um einen Fliesstext, welcher grundsätzlich keine Zeichenbeschränkung aufweist. Das Querytool des Lime-Survey, welches die Variablen empfängt, hat aber aus Sicherheitsgründen eine maximale Zeichenkette (*maxQueryStringLength*) eingebunden. Dies führt dazu, dass zu lange Antworten zu einem Abbruch der Umfrage im letzten Schritt führen. Da der Fehler erst kurz vor Ende der Umfrage bekannt wurde, wurde das Feld vorab nicht mit einer maximalen Zeichenlänge belegt.

Für den Leser nicht sichtbar wird noch eine weitere «versteckte» Variable an den Survey geliefert: der Verlauf der Geschichte. Die Variable *\$history* speichert den durchlaufenen Weg des Lesers. Dieser Weg wird als Fliesstext an den Survey übergeben. Diese Information spielt in der Auswertung eine wichtige Rolle, wenn analysiert werden soll, ob z. B. ein bestimmter Pfad eine starke Veränderung hervorgerufen hat.

## 6.2 Visualisierungstest der Daten

Für eine quantitative Umfrage resp. Aussage ist es notwendig, dass möglichst viele Personen die Umfrage ausfüllen. Die angefallenen Daten sollen im Anschluss an die Umfrage visualisiert werden. Bevor die Geschichte veröffentlicht wird, soll auch die Visualisierung getestet werden.

Um genügend Test-Daten zu haben, wurde die Geschichte 30-mal mit verschiedenen Antworten und Wegen durchgespielt. Die nun erhaltenen Daten wurden aus dem Survey extrahiert und in einer Excel-Tabelle abgespeichert. Diese Test-Daten dienen nur zu Visualisierungszwecke. Nachdem verschiedene Visualisierungsmöglichkeiten, welche Excel hergibt, ausprobiert wurden, fiel die Entscheidung auf die Säulendiagramme. Diese bieten die bestmögliche Option um Vergleiche schnell zu erkennen. Am klarsten sind die gestapelten Säulendiagramme. Für starke Ausreisser lässt sich auch die Netzgrafik verwenden.

Um die Wege der Leser zu visualisieren wurde auf das Tool *SankeyMATIC (SankeyMATIC (BETA): Build a diagram, o. J.)* zurückgegriffen. Dieses Tool visualisiert Datenflüsse, welche einen Input und einen Output ausweisen. Die Verläufe der Geschichte durch das Twine sind im Grunde solche Datenflüsse. Das Tool hat Marcel Brunner (Brunner, 2020) in seiner Masterarbeit 2020 auch schon verwendet.

### 6.3 Bereitstellung der Geschichte

Die im Twine erhobenen Variablen müssen für den Abschluss der Umfrage an ein Lime-Survey übergeben werden. Dies erfordert, dass die Variablen aus der Geschichte in einen dynamischen Link gespeichert werden. Dieser Link wird dann an die Lime-Survey-Umfrage übergeben und füllt die Antwortfelder mit den Antworten aus dem Twine.

Das Generieren eines dynamischen Links mit der Programmiersprache *Harlowe* stellte sich als komplizierter heraus als gedacht. Dieses Problem wurde schliesslich mit einem *JavaScript*-Code gelöst. Dabei werden die Variablen in einen dynamischen Link eingebettet, welche die Antworten bequem an das Survey liefert.

Der finale Twine wurde als HTML-Datei auf dem ZHAW-Server für die Umfrage bereitgestellt. Der Link (<https://library.digitalfutures.ch/wp-content/uploads/2021/03/LibraryStory.html>) zur Umfrage mit der Geschichte wurde am 1.3.21 über private Social-Media-Kanäle wie WhatsApp, Signal oder Twitter versendet. Weiter wurde die Umfrage an die Mailinglisten der ZHB-Luzern sowie über Swissbib- und Inetbib-Gruppen an Bibliotheksmitarbeitende versendet. Am 4.3.21 wurde die Umfrage zusätzlich über eine Discord-Plattform von Bibliotheksmitarbeitenden versendet.

## 7 Auswertung: Quantitative Feldstudie

Die Umfrage war zwei Wochen online und wurde am 15.3.2021 beendet. Für die quantitative Analyse wird eine Stichprobengrösse von mindestens N=120 Teilnehmenden angestrebt. Dieses Ziel wurde auf den ersten Blick der Umfragedaten deutlich übertroffen. 540 Personen haben an der Umfrage teilgenommen. Bei Umfragen müssen diese Rohdaten erst einmal bereinigt werden (Döring & Bortz, 2016, S. 589 ff.).

Der Rücklauf wird sich aufgrund der Verteilkanäle vermutlich auf Bibliotheksmitarbeitende aus der Deutschschweiz und teilweise aus Deutschland beschränken.

Die erhobene Stichprobe ist eine «Gelegenheitsstichprobe». Diese kann wie folgt angewendet werden: *«Im Internet veröffentlichte Umfragen, die sich an beliebige Internetnutzende [in diesem Fall an Bibliotheksmitarbeitende] richten, oder Zeitungsanzeigen, mit denen Teilnehmende angeworben werden, haben ebenfalls den Charakter von Gelegenheitsstichproben»* (Döring & Bortz, 2016, S. 305 ff.). Diese einfach zu erhebende Stichprobe ermöglicht es, die Umfrage schnell und breit zu verteilen.

### 7.1 Datenbereinigung

Aufgrund einiger technischen Lücken des Umfragedesigns war es möglich, die Geschichte durchzuspielen ohne die Umfrage komplett auszufüllen. Von den 540 Personen, welche die Geschichte durchgespielt haben, haben 39 Personen die Umfrage entweder gar nicht oder nur spärlich ausgefüllt. Diese Datensätze wurden deshalb aus der Grundgesamtheit entfernt. 14 Personen haben entweder bewusst sehr häufig «Bitte wählen...» drin gelassen oder sich *verklickt*, da diese Auswahl als Standardeinstellung zu Beginn des Umfrageblockes hinterlegt ist. Auch diese Datensätze wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt. Weitere 30 Personen haben sich nur einmal oder selten *verklickt* und hatten deshalb noch die Standardeinstellung «Bitte wählen...» in einzelnen Antworten drin. Diese Datensätze wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Zusammengefasst ergibt die Datenlage folgendes Bild:

Anzahl Datensätze	Prozentueller Anteil	Begründung
540	100 %	Alle Datensätze nach der Umfrage
- 39	7.2 %	Ausgeschlossene Datensätze, weil keine oder fast keine Antworten angegeben wurden  Antwort IDs: 51, 84, 206, 238, 284, 345, 347, 474, 543, 182, 346, 554, 566, 66, 76, 122, 142, 174, 203, 224, 331, 371, 417, 459, 460, 519, 531, 547, 551, 555, 565, 179, 481, 175, 369, 479, 607, 83, 269
-14	2.6 %	Ausgeschlossene Datensätze, weil häufig keine Antwort angegeben wurde  Antwort IDs: 254, 475, 414, 550, 160, 435, 395, 201, 204, 443, 326, 60, 486, 351
-30	5.6 %	Ausgeschlossene Datensätze, weil mindestens einmal keine Antwort angegeben wurde  Antwort IDs: 200, 274, 500, 63, 104, 105, 102, 340, 608, 612, 68, 100, 86, 177, 344, 378, 210, 390, 603, 72, 226, 263, 471, 151, 300, 335, 515, 93, 168, 354
<b>457</b>	<b>84.6 %</b>	<b>Total Datensätze nach der Bereinigung</b>

Tabelle 9: Zusammenfassung Datenbereinigung

Durch die Bereinigung aller Datensätze müssen 15.4% aller Datensätze aus der Gesamtmenge gelöscht werden. Die restlichen 84.6% der Datensätze werden nun in den nächsten Schritten aufbereitet und ausgewertet. Die neue Grösse der Stichprobe beläuft sich somit auf  $N=457$ . Die Bereinigungsarbeit hat keine Ausreisser in der Wertetabellen wie z. B. Alter ergeben.

## 7.2 Datenaufbereitung

Die Gesamtheit der 457 auswertbaren Datensätze lässt sich in folgende Gruppen aufteilen: Geschlecht, Altersklassen und Bibliothekstyp.

Geschlecht	Anzahl	In Prozent
Keine Antwort	10	2.2 %
divers	3	0.7%
männlich	101	22.1 %
weiblich	343	75 %
<b>Total</b>	<b>457</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 10: Teilnahme nach Geschlecht

Die Geschlechterverteilung beläuft sich in den zwei dominierenden Gruppen, «weiblich» und «männlich», auf eine Verteilung von knapp  $\frac{1}{4}$  männliche Teilnehmende und  $\frac{3}{4}$  weibliche Teilnehmende. Ob diese Verteilung aus der Stichprobe mit der Grundgesamtheit aller Bibliotheksmitarbeitenden übereinstimmt, lässt sich faktisch nicht darlegen, da keine Statistik zu der Geschlechterverteilung von Bibliotheksmitarbeitenden in der Schweiz oder Deutschland aufgefunden werden konnte. Die subjektive Betrachtung des Autors, welcher seit über zehn Jahren in und mit Bibliotheken arbeitet, bestätigt aber diese Verteilung der Geschlechter. Das angetroffene Bild könnte also eine repräsentative Stichprobe bezüglich der Geschlechterverteilung darstellen.

Altersklasse	Anzahl	In Prozent
Keine Antwort	13	2.84%
Alter 0-10	0	0.00%
Alter 11-20	4	0.88%
Alter 21-30	67	14.66%
Alter 31-40	125	27.35%
Alter 41-50	116	25.38%
Alter 51-60	112	24.51%
Alter 61-70	19	4.16%
Alter 71-80	1	0.22%
<b>Total</b>	<b>457</b>	<b>100%</b>

Tabelle 11: Teilnahme nach Alter

Wenn die Statistik der Altersklassen mit der Demographie der Altersgruppen von Deutschland (vgl. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2018) sowie der Demographie der Altersgruppen der Schweiz (vgl. Bundesamt für Statistik, 2020a) verglichen wird, ergibt sich ein ähnliches Bild. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Altersverteilung in etwa jener der Grundgesamtheit entspricht. Ob diese Verteilung mit der Grundgesamtheit der Mitarbeitenden in den Bibliotheken übereinstimmt, kann aufgrund fehlender Daten nicht abschliessend geklärt werden. Der Autor geht davon aus, dass dies zutrifft. Diese Annahme wird im Vergleich der beiden Demographien von der Schweiz und Deutschland mit den erhobenen Daten aus der Stichprobe in etwa übereinstimmen.

Das Durchschnittsalter aller Teilnehmenden (exklusiv jene ohne Angaben) beträgt 41.5 Jahre. Das Durchschnittsalter in Deutschland beträgt 42.3 Jahre (*Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland nach Staatsangehörigkeit 2019, 2020*). Das Medianalter der Schweiz liegt bei 42.6 Jahren (*Schweiz - Durchschnittsalter der Bevölkerung 2019, 2020*). Eine Statistik der Bibliotheksmitarbeitenden bezüglich des Durchschnittsalters gibt es nicht für diese beiden Länder. In Anbetracht der genannten Statistiken und der Grösse der Stichprobe scheint das Durchschnittsalter in den Bibliotheken aber gut widerspiegelt zu sein.

Bibliothekstyp	Anzahl	In Prozent
Wissenschaftliche Bibliothek	336	73.5 %
Allgemein öffentliche Bibliothek	121	26.5 %
<b>Alle</b>	<b>457</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 12: Teilnahme nach Bibliothekstypen

Die Stichprobe weist aus, dass gut  $\frac{1}{4}$  aller Beteiligten in einer allgemein öffentlichen Bibliothek arbeiten und knapp  $\frac{3}{4}$  in einer wissenschaftlichen Bibliothek. Die Verteilung der Bibliotheksmitarbeitenden in den verschiedenen Tabellen des Bundesamtes für Statistik (Bundesamt für Statistik, 2020c), zeigt, dass  $\frac{2}{3}$  der Bibliotheksmitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken arbeiten und  $\frac{1}{3}$  in wissenschaftlichen Bibliotheken. Für Deutschland liessen sich keine so klaren Zahlen finden. Es ist aber davon auszugehen, dass es eine ähnliche oder gar eine  $\frac{3}{4}$  zu  $\frac{1}{4}$  Verteilung zu Gunsten der allgemein öffentlichen Bibliotheken der Bibliotheksmitarbeitenden gibt. Grund dafür ist, dass viele kleine Gemeinden eine eigene allgemein öffentliche Bibliothek führen und grössere Gemeinden zum Teil sogar ein ganzes Bibliotheksnetz. Wissenschaftliche Bibliotheken hingegen sind in der Regel auf die Anzahl Hochschulen und Nationalbibliotheken (evtl. noch Spezialbibliotheken) beschränkt.

Die erhobene Stichprobe ist diesbezüglich nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit der Bibliotheksmitarbeitenden (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 294 ff.).

### 7.3 Datenanalyse: Verlauf

Wenn alle einzelnen Wege von jedem Teilnehmenden (N=457) graphisch aufbereitet werden, entsteht ein Verlauf-Diagramm, in welchem die Dicke der Stränge die Menge der Personen darstellt. Diese Visualisierung ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Darin ist ersichtlich, dass viele Personen den Strang mit der starken Digitalisierung gewählt haben. Obwohl viele eher den Weg der starken Digitalisierung gewählt haben, so haben doch lediglich 105 Personen die Recherche virtuell (durch KI) durchgeführt. Dagegen haben zwar 208 Personen den virtuellen Weg gewählt, aber die Unterstützung der KI in der Recherche abgelehnt.

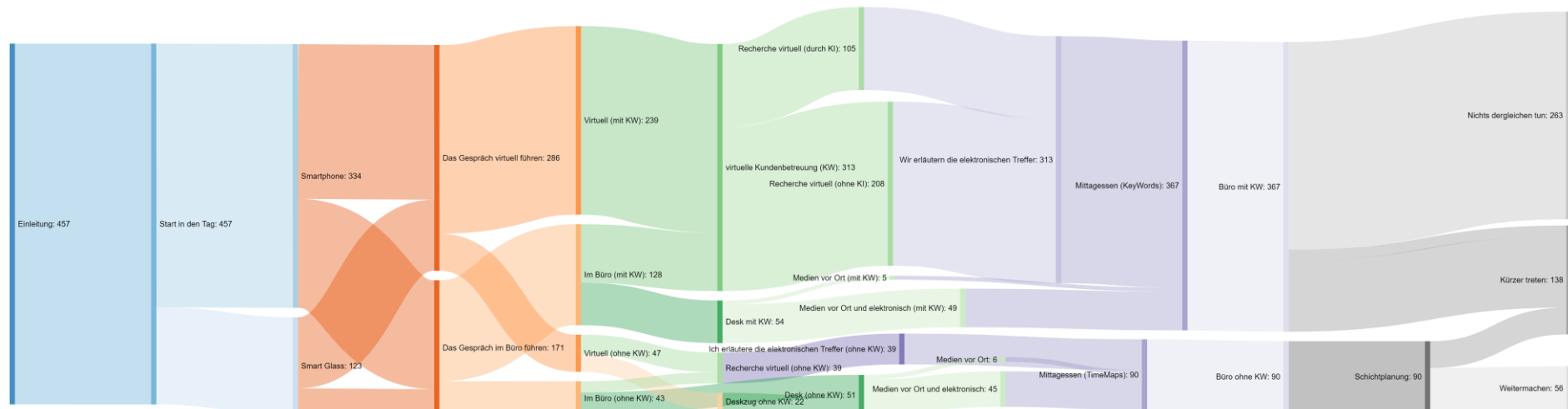


Abbildung 4: Verlauf von allen Teilnehmenden (N=457)

## 7.4 Datenanalyse: Vor und nach der Geschichte

In diesem Kapitel werden die Daten bezüglich des Einflusses der Geschichte auf die eigene Meinung zu Vorstellbarkeit und Wünschbarkeit in den Bereichen Smart Glass, Open Access, virtuelle Kommunikation, Automatisierung, KI und Streamingdienste analysiert. In den nachfolgenden Abbildungen wird vorstellbar mit «V» und wünschenswert mit «W» abgekürzt.

Ob die Geschichte eine signifikante Wirkung auf die Einstellung der Bibliotheksmitarbeitenden hat, zeigt in den folgenden Unterkapiteln der Wilcoxon-Test von abhängigen Variablen bei einem Signifikanzniveau von 0.05.

Nullhypothese: Die Geschichte hat keinen Einfluss auf die eigene Einstellung von Bibliotheksmitarbeitenden.

Alternativhypothese: Die Geschichte hat einen Einfluss auf die eigene Einstellung von Bibliotheksmitarbeitenden.

Neben der Signifikanz kann auch die Effektstärke der Geschichte auf die Einstellung errechnet werden. Dies wird mit der folgenden Formel gemacht:

$$r = \left| \frac{z}{\sqrt{N}} \right|$$

Abbildung 5: Formel zur Berechnung der Effektstärke des Wilcoxon-Tests

In dieser Formel ist  $r$  die Effektstärke.  $Z$  wird aus der Teststatistik des Wilcoxon-Tests entnommen und durch die Wurzel von  $N$  geteilt.  $N$  ist die Anzahl der Testdaten. Da die Daten vor und nach der Geschichte zusammen betrachtet werden, wird die Zahl  $N$  in dieser Formel aus den Gruppen vor und nach der Geschichte zusammenaddiert. Dies ergibt dann die Effektstärke. Laut Cohen kann der errechnete Wert wie folgt interpretiert werden:

0.1-0.3 = schwach, 0.3-0.5 = mittel und grösser 0.5 = stark (Cohen, 1988, S. 79 ff.).



### 7.4.1 Vor und nach der Geschichte: Smart Glass

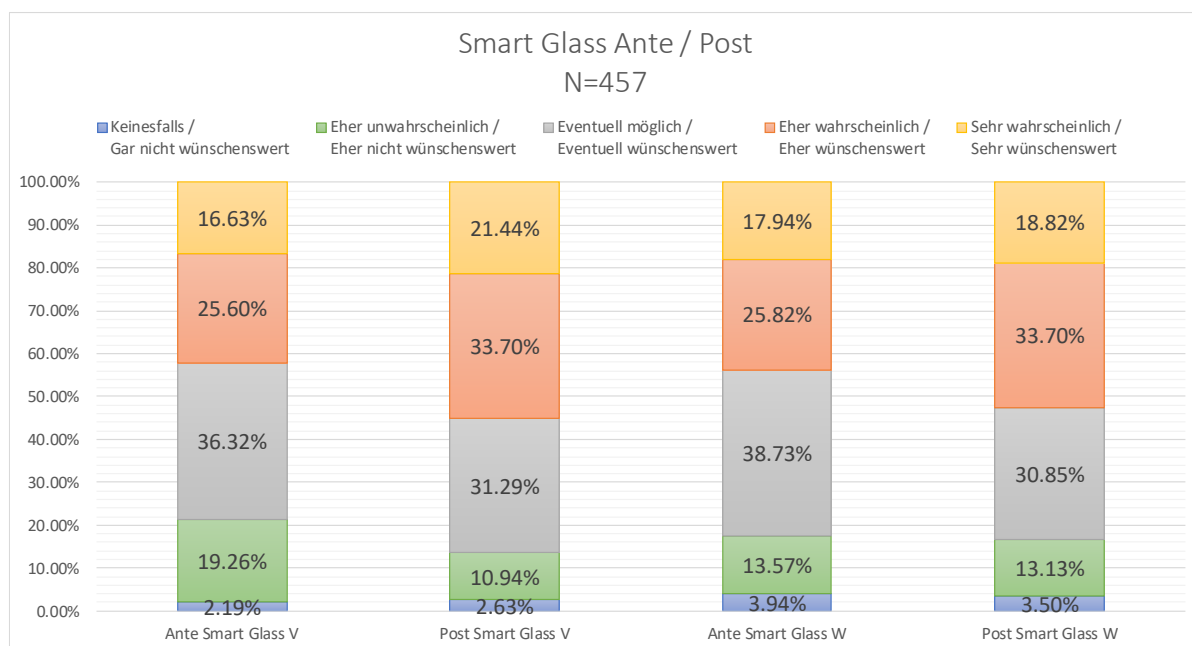


Abbildung 6: Vergleich Smart Glass Ante / Post

In dem Säulendiagramm (Abbildung 6) ist zu erkennen, dass die Meinung der Teilnehmenden insgesamt betrachtet, sowohl bei der Vorstellbarkeit wie auch bei der Wünschbarkeit vom Einsatz der Smart Glass positiv beeinflusst wurde. Gerade Personen, die vor der Geschichte im Bereich «Eventuell möglich» waren, verschoben sich tendenziell in den Bereich «Eher wahrscheinlich».

Die Gruppen «Gar nicht wünschenswert», «Eher nicht wünschenswert» und «Sehr wünschenswert» haben bei der Frage nach der Wünschbarkeit kaum, resp. nur eine sehr schwache Veränderung erfahren. Dafür gibt es auch hier eine grosse Veränderung von der Gruppe «Eventuell wünschenswert» zu «Eher wünschenswert».

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Smart Glass V und Post Smart Glass V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Smart Glass W und Post Smart Glass W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,003	Nullhypothese ablehnen

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 7: Hypothesentestübersicht Smart Glass Ante / Post

Die Nullhypothese ist sowohl bei der Vorstellbarkeit wie auch bei der Wünschbarkeit abzulehnen. Das heisst also, die Geschichte hatte eine signifikante Wirkung auf die eigene Einstellung.

**Teststatistiken<sup>a</sup>**

	Post Smart Glass V - Ante Smart Glass V	Post Smart Glass W - Ante Smart Glass W
Z	-6,158 <sup>b</sup>	-2,965 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,000	,003

a. Wilcoxon-Test  
b. Basiert auf negativen Rängen.

Abbildung 8: Teststatistik Wilcoxon-Test Smart Glass

Wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben, wird  $r$  aus der Teststatistik errechnet, um die Effektstärke der Geschichte zu beziffern.

Der  $r$ -Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.20, was einem schwachen Effekt entspricht.

Der  $r$ -Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.10, was einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich Smart Glass, dies aber nur mit einer schwachen Effektstärke.

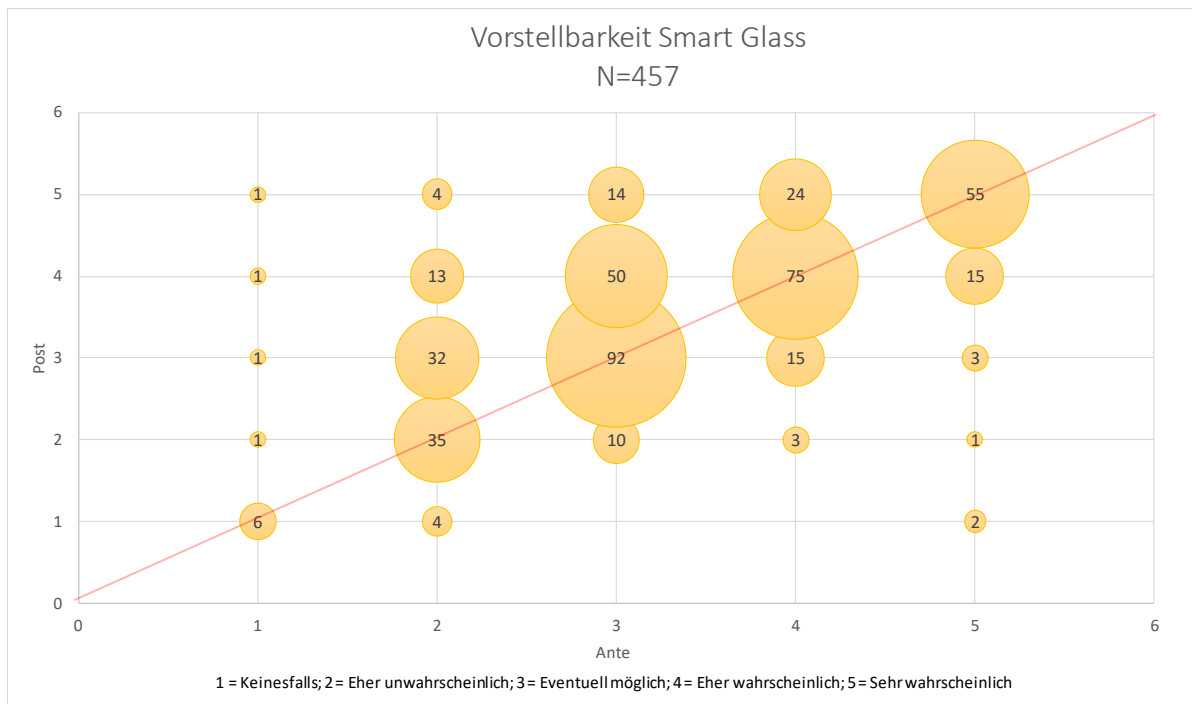


Abbildung 9: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Smart Glass

Wenn die Veränderungen der einzelnen Teilnehmenden vor und nach der Geschichte in einem Blasendiagramm verglichen werden, ergibt sich bei der Vorstellbarkeit vom Einsatz von Smart Glasses folgendes Bild (vgl. Abbildung 9). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengröße repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte den Einsatz der Technologie eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale befinden sich jene, welche sich den Einsatz weniger vorstellen können.

Bei der Smart Glass ist klar erkennbar, dass es sich einige nach der Geschichte eher vorstellen können, als vor der Geschichte.

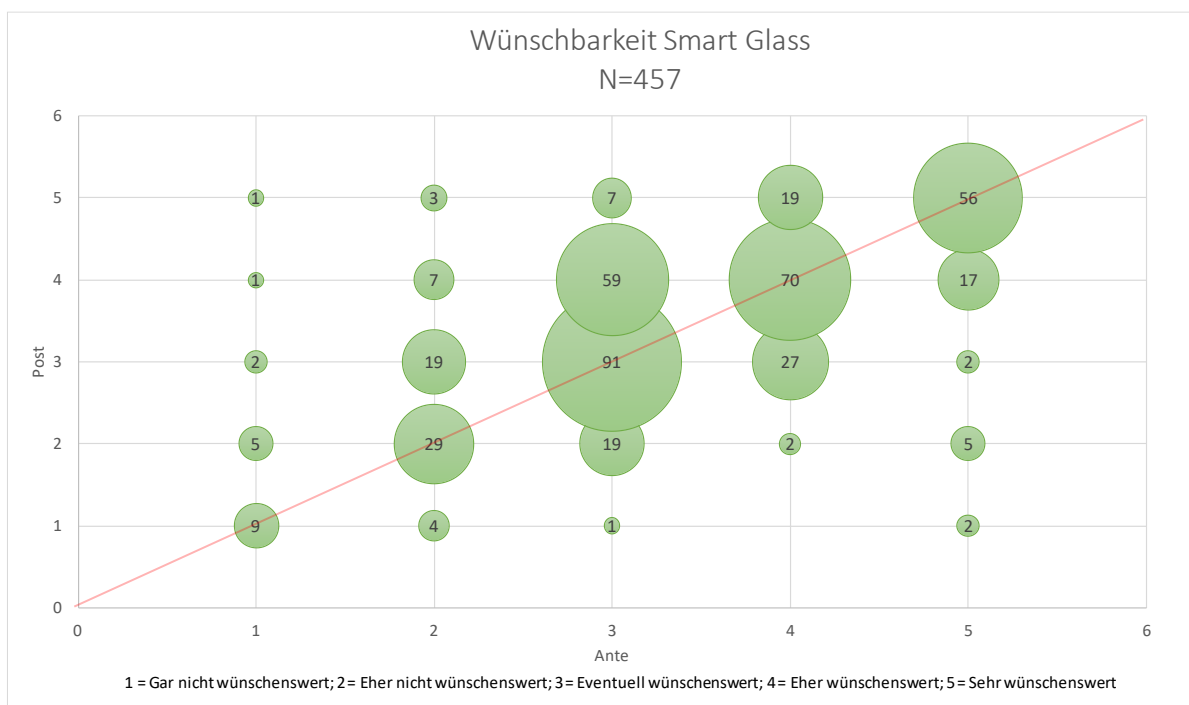


Abbildung 10: Blasendiagramm Wünschbarkeit Smart Glass

Bei der Wünschbarkeit lässt sich ebenfalls ein solches Blasendiagramm mit den Daten erstellen. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengröße repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist auf die Gruppe hin, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 10 ist ablesbar, dass sich nach der Geschichte einige die Smart Glass eher wünschen als vor der Geschichte. Es zeigen sich aber auch einige Ausreisser, die es sich weniger wünschen als zuvor.

Smart Glass			
Zeilenbeschriftungen		Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen) Wünschbarkeit
	Vorstellbarkeit		
-4		-8	-8
-3		-3	-15
-2		-12	-10
-1		-44	-67
0		0	0
1		107	102
2		56	32
3		15	12
4		4	4
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>115</b>	<b>50</b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	-67	-100
Gewichtete Summe positiver Effekt	182	150

Abbildung 11: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Smart Glass

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich anschliessend in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 11 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 67 Punkten entsteht. Aber auch, dass 182 Punkte in der gewichteten Summe einen positiven Effekt haben. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von 115 Punkten in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung sehen wir, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 100 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 150 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 50 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

### 7.4.2 Vor und nach der Geschichte: Open Access

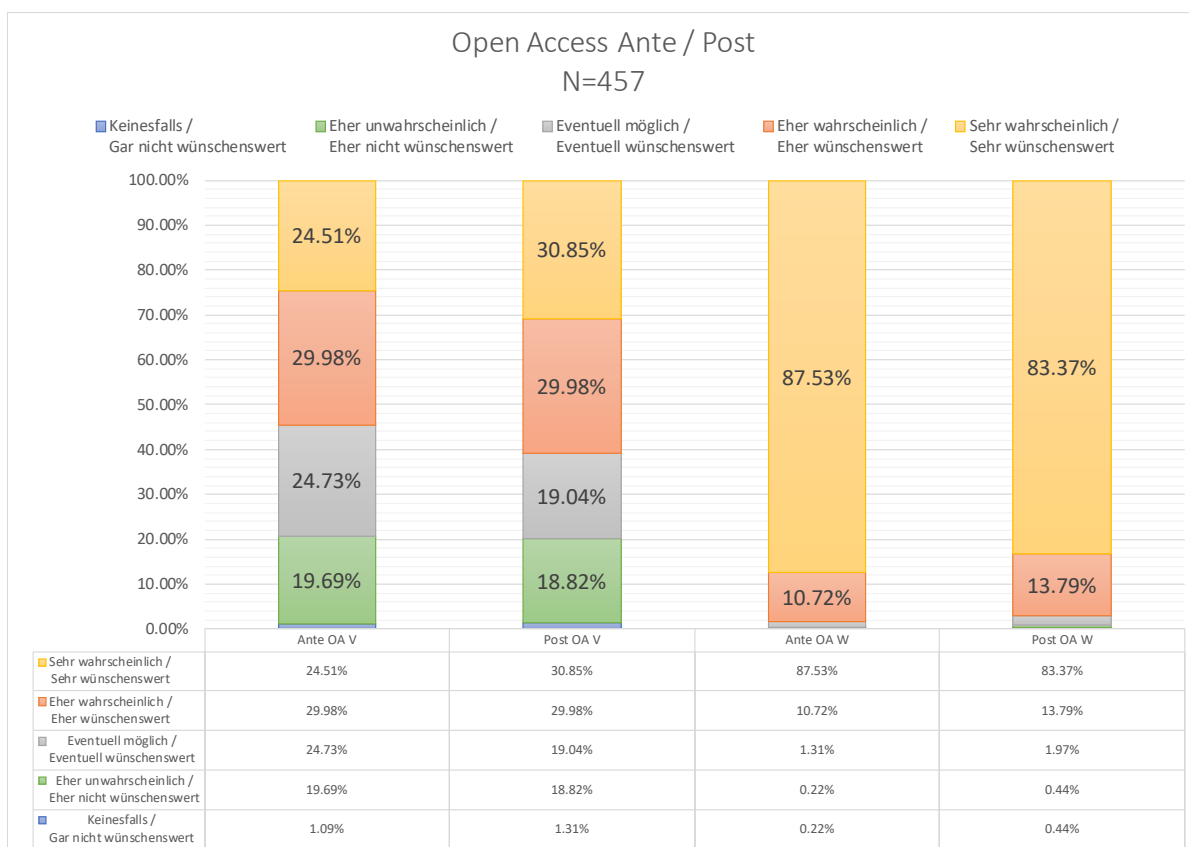


Abbildung 12: Vergleich Open Access Ante / Post

Im Säulendiagramm (Abbildung 12) ist zu erkennen, dass sich die Meinung über die Vorstellbarkeit vom Einsatz von Open Access verstärkt ins Positive verschoben hat. So ist der Anteil an «sehr wahrscheinlich» um gut sechs Prozentpunkte gestiegen. Minim zugenommen hat aber auch der Bereich «Keinesfalls».

Auffällig ist der sehr hohe Prozentsatz der Personen, die es als «sehr wünschenswert» empfinden, wenn wissenschaftliche Medien und Informationen als Open Access zur Verfügung stehen. Etwas unerwartet ist, dass sich dieser Anteil nach der Geschichte um vier Prozentpunkte zu «Eher wünschenswert» verschoben hat. Diese Verschiebung scheint speziell und konnte auch mit Hilfe der offenen Fragen und Anmerkungen (siehe Kapitel 7.7) nicht aufgeklärt werden.

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante OA V und Post OA V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante OA W und Post OA W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,002	Nullhypothese ablehnen

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 13: Hypothesentestübersicht Open Access Ante / Post

Die Nullhypothese ist sowohl bei der Vorstellbarkeit wie auch bei der Wünschbarkeit abzulehnen. Das heisst also, die Geschichte hatte eine signifikante Wirkung auf die eigene Einstellung. Die Geschichte hatte bei der geringen Verschiebung der Wünschbarkeit einen signifikanten Einfluss.

Teststatistiken <sup>a</sup>		
	Post OA V - Ante OA V	Post OA W - Ante OA W
Z	-4,312 <sup>b</sup>	-3,117 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,000	,002

a. Wilcoxon-Test  
 b. Basiert auf negativen Rängen.  
 c. Basiert auf positiven Rängen.

Abbildung 14: Teststatistik Wilcoxon-Test Open Access

Der *r*-Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.14, was einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Der *r*-Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.10, was ebenfalls einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich Open Access, dies aber nur mit einer sehr schwachen Effektstärke.

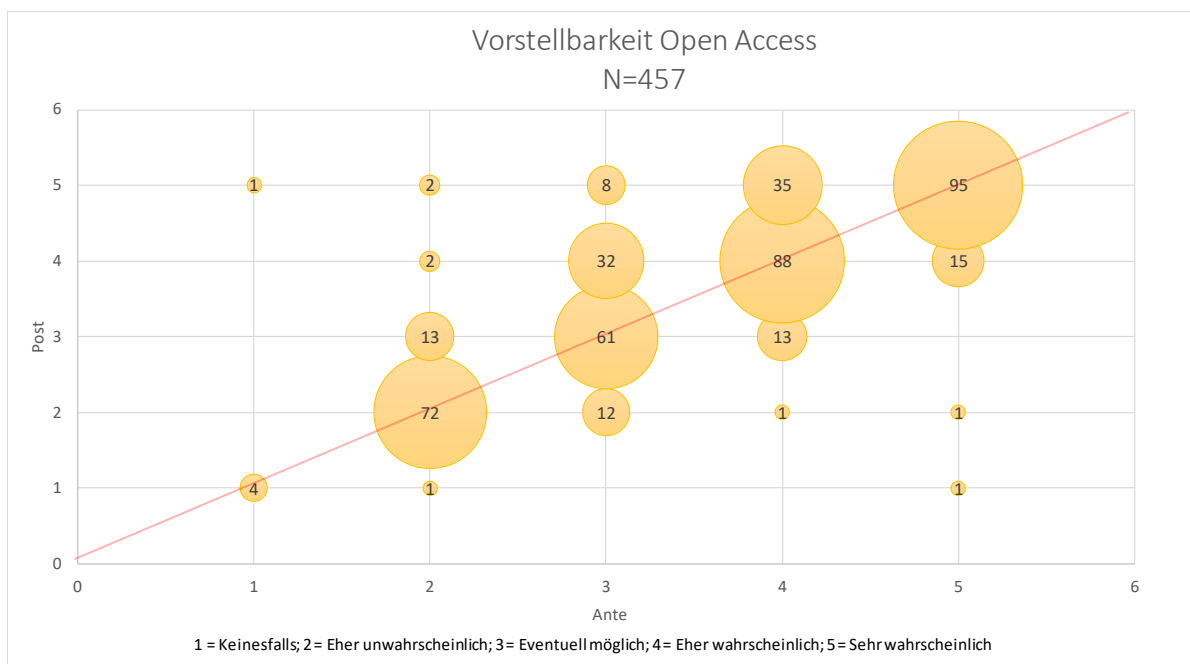


Abbildung 15: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Open Access

Die Veränderungen der Meinungen der einzelnen Teilnehmenden, vor und nach der Geschichte, dargestellt in einem Blasendiagramm, ergibt bei der Vorstellbarkeit von Open Access folgendes Bild (vgl. Abbildung 15). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengröße repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte den Einsatz der Technologie eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale sind jene, welche sich nach der Geschichte den Einsatz weniger vorstellen können.

Bei Open Access zeigt sich deutlich eine vorwiegend positive Verschiebung der einzelnen Einstellungen am Ende der Geschichte ab. Einige wenige können es sich aber nach der Geschichte schlechter vorstellen als vorher.



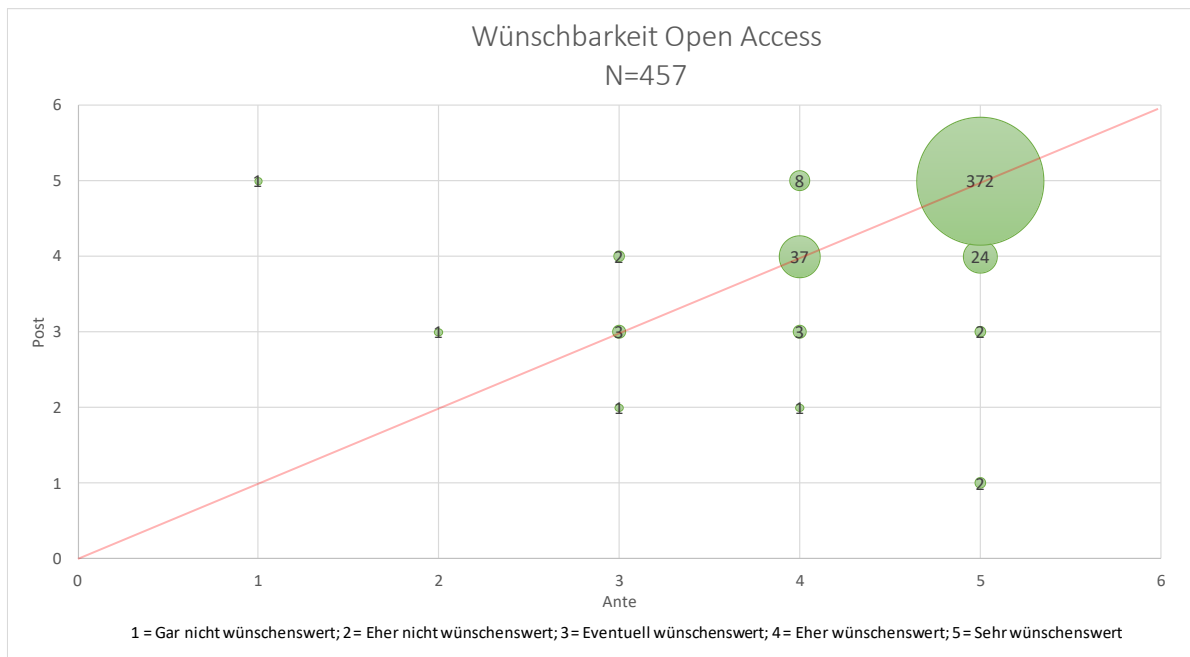


Abbildung 16: Blasendiagramm Wünschbarkeit Open Access

Bei der Wünschbarkeit lässt sich mit den Daten ein gleiches Blasendiagramm erstellen, wie bei der Vorstellbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengrösse repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben, hin.

In Abbildung 16 ist ablesbar, dass sich nach der Geschichte einige den Einsatz von Open Access, etwas weniger wünschen als vor der Geschichte. Es zeigen sich aber auch einige, die es sich etwas mehr wünschen als zuvor. Eine deutliche Mehrheit wünscht sich Open Access sowohl vor als auch nach der Geschichte sehr (5 = Sehr wünschenswert).

Open Access			
Zeilenbeschriftungen		Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen) Wünschbarkeit
	Vorstellbarkeit		
-4		-4	-8
-3		-3	0
-2		-2	-6
-1		-41	-28
0		0	0
1		80	11
2		20	0
3		6	0
4		4	4
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>60</b>	<b>-27</b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<u>-50</u>	<u>-42</u>
Gewichtete Summe positiver Effekt	<u>110</u>	<u>15</u>

Abbildung 17: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Open Access

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 17 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 50 Punkten entsteht. Aber auch, dass 110 Punkte in der gewichteten Summe einen positiven Effekt haben. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von 60 Punkten in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung ist ersichtlich, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 42 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 15 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 27 Punkten in den negativen Bereich ergibt.

### 7.4.3 Vor und nach der Geschichte: Virtuelle Kommunikation

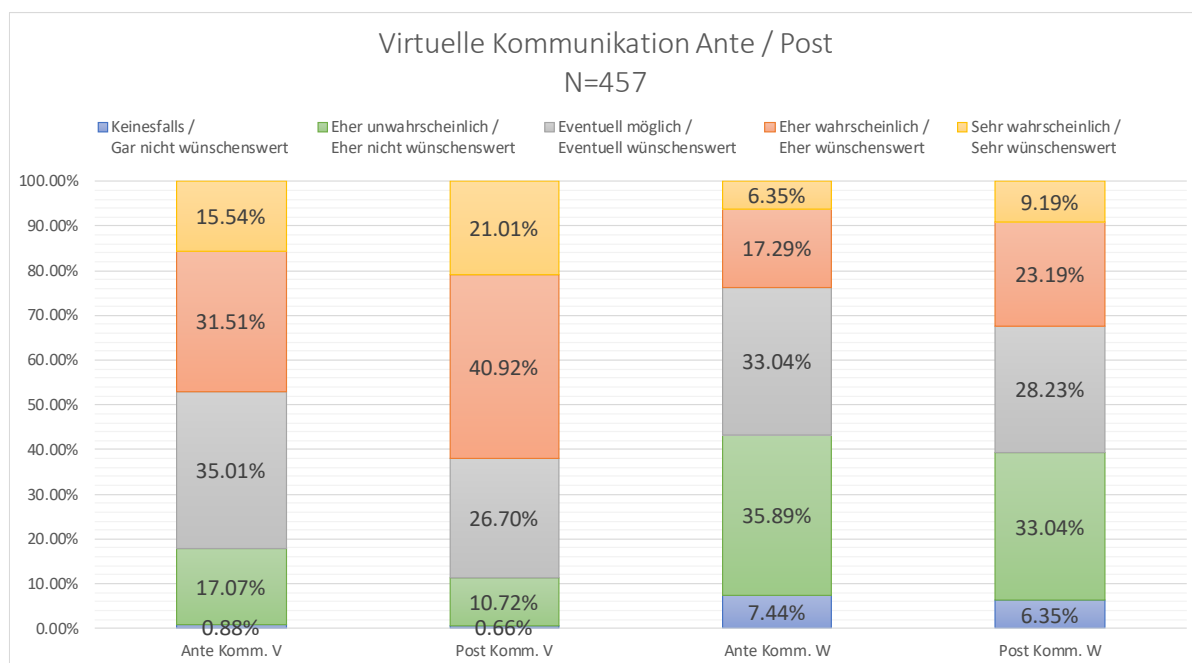


Abbildung 18: Vergleich Virtuelle Kommunikation Ante / Post

Die virtuelle Kommunikation wurde gerade durch die Corona-Pandemie extrem beschleunigt. Auch in den Bibliotheken wurden viele interne Gespräche auf virtuelle Kanäle verlagert. Die Kommunikation mit den Benutzenden war davon bisher eher weniger betroffen. Das war die Ausgangslage für viele vor der Geschichte. Nach der Geschichte können es sich viele vorstellen, dass die Gespräche virtuell durchgeführt werden. Spannend ist hier die Verschiebung von knapp sieben Prozentpunkten von «eher unwahrscheinlich» zu «sehr wahrscheinlich».

Bei der Frage, ob die Verschiebung der Kommunikation in den virtuellen Raum auch wünschenswert ist, zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Vorstellbarkeit, aber in etwas schwächerer Ausprägung. So sind es hier nur zwei Prozentpunkte, welche sich von «eher nicht wünschenswert» in Richtung «sehr wünschenswert» verschoben haben.

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Komm V und Post Komm V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Komm W und Post Komm W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 19: Hypothesentestübersicht Virtuelle Kommunikation Ante / Post

Beide Nullhypothesen sind abzulehnen. Das heisst also, die Geschichte hatte eine signifikante Wirkung auf die Einstellung bei der Vorstellbarkeit und der Wünschbarkeit zum Einsatz virtueller Kommunikation in Bibliotheken.

Teststatistiken <sup>a</sup>		
	Post Komm V - Ante Komm V	Post Komm W - Ante Komm W
Z	-6,308 <sup>b</sup>	-4,524 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,000	,000

a. Wilcoxon-Test  
 b. Basiert auf negativen Rängen.

Abbildung 20: Teststatistik Wilcoxon-Test virtuelle Treffen

Der *r*-Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.21, was einem schwachen Effekt entspricht.  
 Der *r*-Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.14, was einem sehr schwachen Effekt entspricht.  
 Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich virtueller Treffen, aber nur mit einer schwachen Effektstärke.

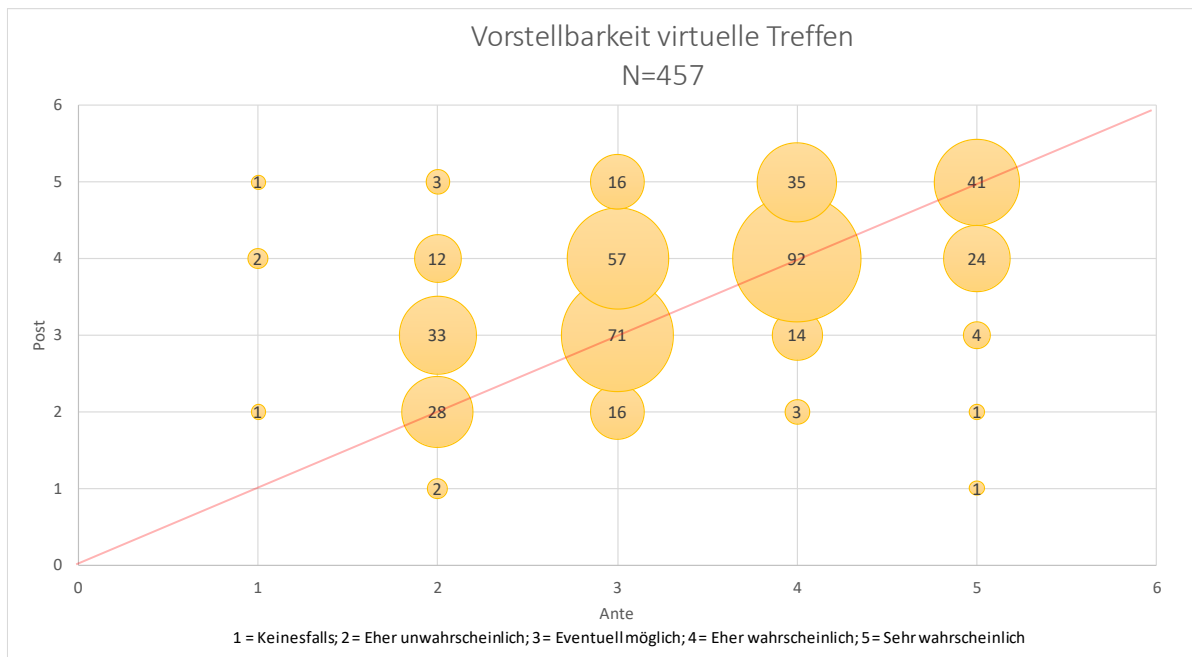


Abbildung 21: Blasendiagramm Vorstellbarkeit virtuelle Treffen

Die Veränderungen der einzelnen Teilnehmenden vor und nach der Geschichte in einem Blasendiagramm dargestellt, ergibt bei der Vorstellbarkeit von stärkerem Gebrauch von virtuellen Treffen folgendes Bild (vgl. Abbildung 21). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengrösse repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte den Einsatz der Technologie eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale sind jene, welche sich den Einsatz weniger vorstellen können.

Beim stärkeren Gebrauch von virtuellen Treffen zeigt sich klar eine vorwiegend positive Verschiebung der einzelnen Einstellungen nach dem Lesen der Geschichte. Einige wenige können es sich aber nach der Geschichte auch schlechter vorstellen als vorher.

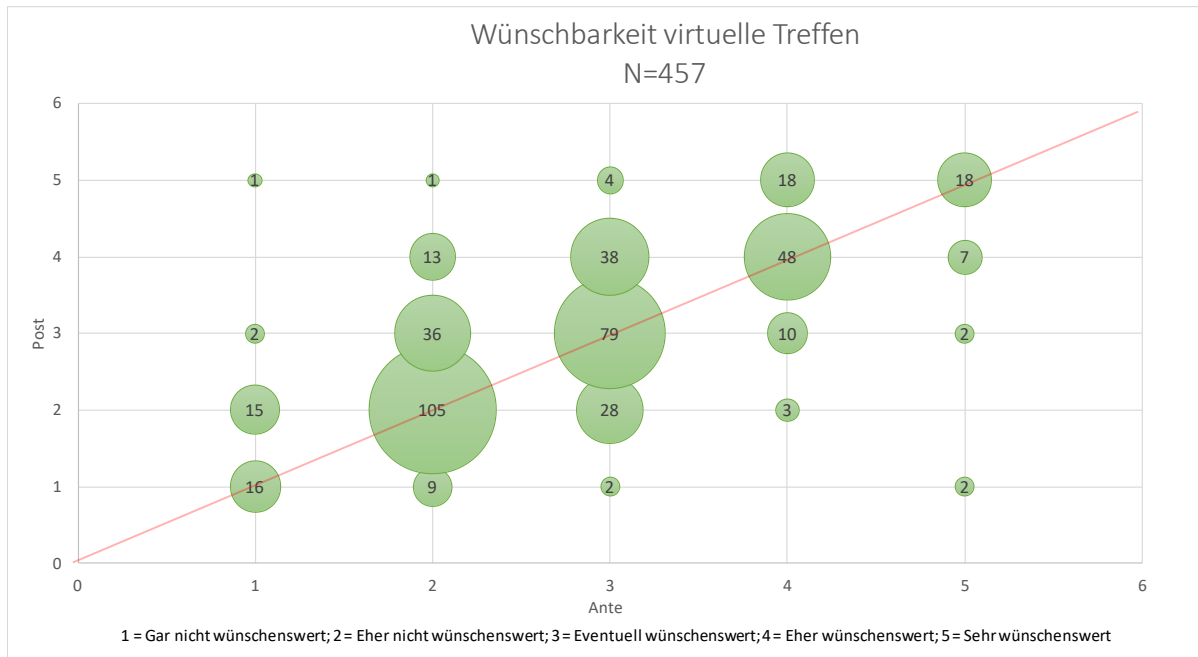


Abbildung 22: Blasendiagramm Wünschbarkeit virtuelle Treffen

Bei der Wünschbarkeit lässt sich ein gleiches Blasendiagramm mit den Daten erstellen, wie bei der Vorstellbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengröße repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist wieder auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 22 ist ablesbar, dass die virtuellen Treffen nach der Geschichte von mehr Personen gewünscht werden, als vor der Geschichte. Es zeigt aber auch einige, die es sich etwas weniger wünschen als zuvor.

virtuelle Treffen			
Zeilenbeschriftungen		Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen) Wünschbarkeit
	Vorstellbarkeit		
-4		-4	-8
-3		-3	0
-2		-14	-14
-1		-56	-54
0		0	0
1		126	107
2		56	38
3		15	3
4		4	4
<b>Gesamtergebnis</b>		<b><u>124</u></b>	<b><u>76</u></b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<u>-77</u>	<u>-76</u>
Gewichtete Summe positiver Effekt	<u>201</u>	<u>152</u>

Abbildung 23: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – virtuelle Treffen

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 23 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 77 Punkten entsteht. Aber auch, dass 201 Punkte in der gewichteten Summe einen positiven Effekt haben. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von 124 Punkten in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung sehen wir, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 76 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 152 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 76 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

#### 7.4.4 Vor und nach der Geschichte: Automatisierung

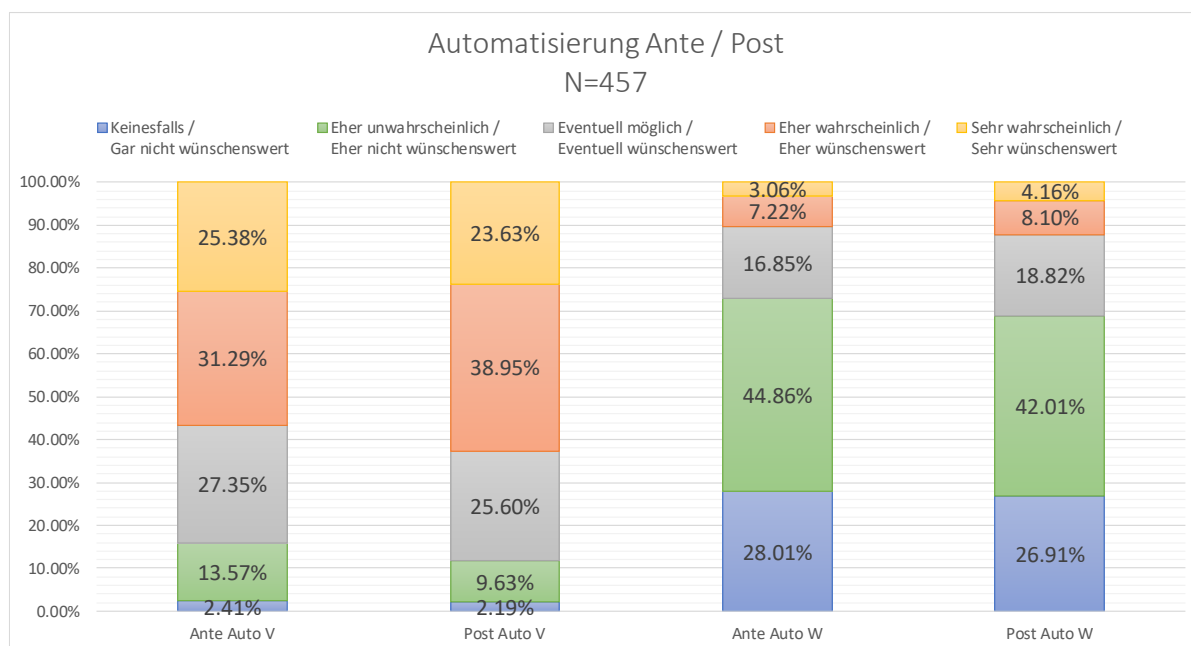


Abbildung 24: Vergleich Automatisierung Ante / Post

Die Frage, ob die Automatisierung von administrativen Vorgängen in Zukunft zu einem Stellenabbau führen könnte, löst einen grossen Unterschied zwischen der Vorstellbarkeit und der Wünschbarkeit aus. Eine solche Diskrepanz wurde vom Autor erwartet und die Umfrage hat diese Erwartung bestätigt. Über 80% sagen vor der Geschichte «eventuell möglich» bis «sehr wahrscheinlich». Nach der Geschichte gibt es eine spannende Verschiebung: Der Prozentsatz von «sehr wahrscheinlich» sinkt um zwei Prozentpunkte. Der Bereich «eher wahrscheinlich» konnte nach der Geschichte um sieben Prozentpunkte zulegen. Alle anderen Kategorien haben nach der Geschichte einen Verlust von Stimmen zu verzeichnen. So sind es nach der Geschichte fast 90% die «eventuell möglich» bis «sehr wahrscheinlich» sagen.

Die Wünschbarkeit einer solchen Entwicklung zeigt ein vollkommen anderes Bild. Über 72% halten eine solche Entwicklung vor der Geschichte für «eher nicht wünschenswert» oder «gar nicht wünschenswert». Nach der Geschichte bleibt die Meinung der Wünschbarkeit auf einer ähnlichen Verteilung wie vor der Geschichte. Eine minimale Verschiebung Richtung «sehr wünschenswert» ist dennoch vorhanden.



Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Auto V und Post Auto V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,056	Nullhypothese beibehalten

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Auto W und Post Auto W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,031	Nullhypothese ablehnen

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 25: Hypothesentestübersicht Automatisierung Ante / Post

Die Nullhypothese: Die Geschichte hat keinen Einfluss auf die eigene Einstellung von Bibliotheksmitarbeitenden bei der Vorstellbarkeit. Die Nullhypothese kann also nicht abgelehnt werden. Das heisst, dass die Geschichte keinen Einfluss auf die Vorstellbarkeit im Fragebereich der Automatisierung hat.

Die Nullhypothese der Wünschbarkeit hingegen ist abzulehnen. Die Veränderungen nach der Geschichte zeigen einen signifikanten Effekt auf.

Teststatistiken <sup>a</sup>		
	Post Auto V - Ante Auto V	Post Auto W - Ante Auto W
Z	-1,911 <sup>b</sup>	-2,159 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,056	,031

a. Wilcoxon-Test  
 b. Basiert auf negativen Rängen.

Abbildung 26: Teststatistik Wilcoxon-Test Automatisierung

Der *r*-Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.06, was einem sehr schwachen Effekt entspricht. Der *r*-Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.07, was ebenfalls einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Die Geschichte hat bei der Vorstellbarkeit keine signifikante Wirkung und zeigt auch nur einen sehr schwachen Effekt.

Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich Automatisierung bei der Wünschbarkeit, aber mit einer sehr schwachen Effektstärke.

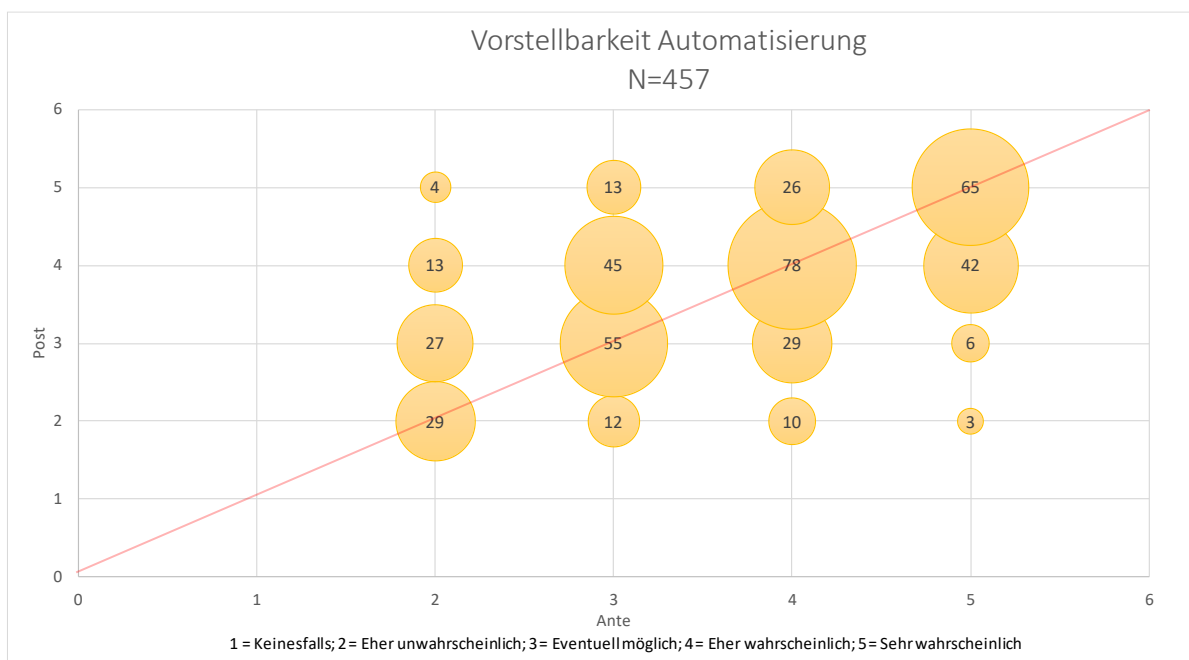


Abbildung 27: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Automatisierung

Die Veränderungen der einzelnen Teilnehmenden vor und nach der Geschichte in einem Blasendiagramm dargestellt, ergibt bei der Vorstellbarkeit vom Stellenabbau durch stärkere Automatisierung in Bibliotheken folgendes Bild (vgl. Abbildung 27). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengröße repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte dem Szenario des Stellenabbaus durch die Automatisierung eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale sind jene, welche sich den Einsatz weniger vorstellen können.

Das Blasendiagramm zur Vorstellbarkeit des Abbaus von Stellen durch stärkere Automatisierung zeigt sowohl eine positive wie auch negative Verschiebung der einzelnen Einstellungen nach der Geschichte.

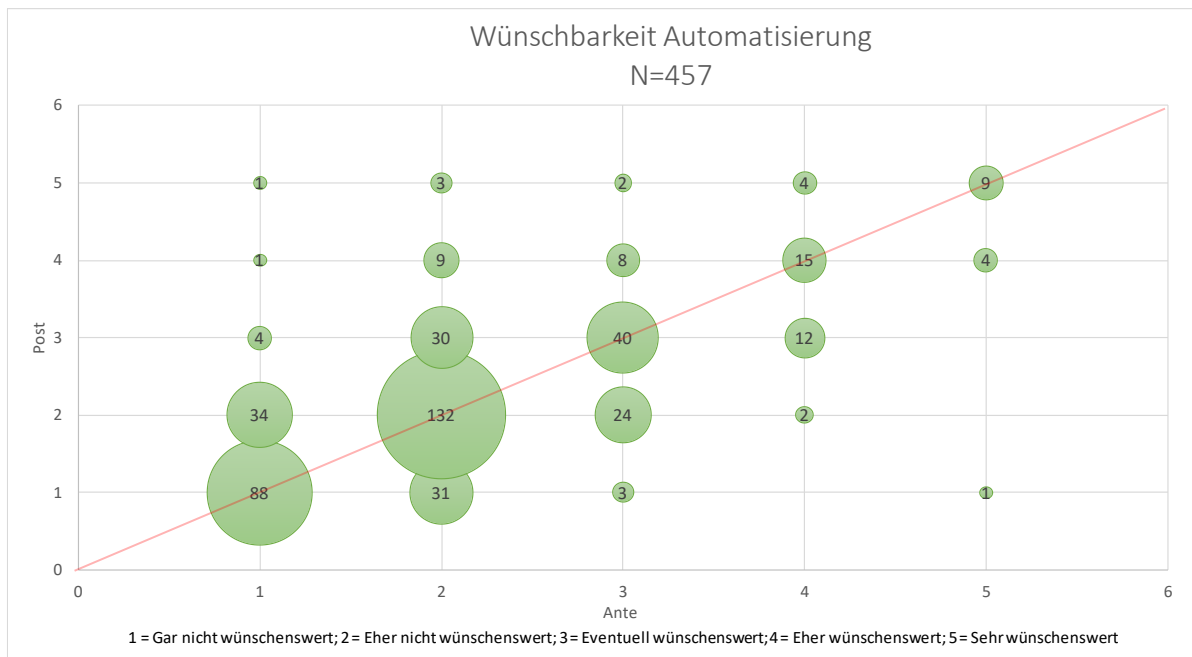


Abbildung 28: Blasendiagramm Wünschbarkeit Automatisierung

Bei der Wünschbarkeit lässt sich ein gleiches Blasendiagramm mit den Daten erstellen, wie bei der Vorstellbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengrösse repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist wieder auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 28 ist ablesbar, dass sich der Stellenabbau wegen der Automatisierung in etwa gleich viele Personen nach der Geschichte mehr wünschen, wie weniger wünschen. 96 Personen würden es sich nach der Geschichte eher wünschen als vor der Geschichte. 77 Personen wünschen es sich weniger. In der nächsten Grafik lassen sich diese Verschiebungen noch etwas anders betrachten.

Automatisierung		
Zeilenbeschriftungen	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen) Wünschbarkeit
-4	0	-4
-3	-9	0
-2	-32	-10
-1	-83	-71
0	0	0
1	98	76
2	52	30
3	12	12
4	0	4
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>38</b>	<b>37</b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<u>-124</u>	<u>-85</u>
Gewichtete Summe positiver Effekt	<u>162</u>	<u>122</u>

Abbildung 29: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Automatisierung

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 29 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 124 Punkten entsteht. Und nur 162 Punkte in der gewichteten Summe einen positiven Effekt haben. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von 38 Punkten in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung sehen wir, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 85 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 122 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 37 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

### 7.4.5 Vor und nach der Geschichte: KI

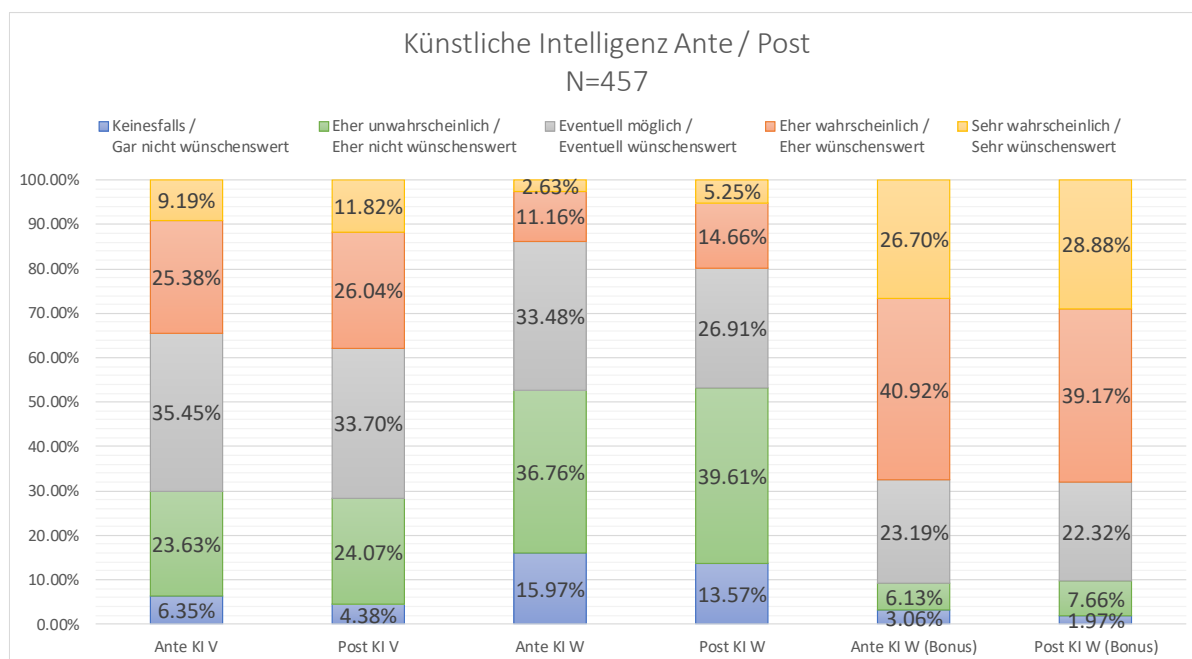


Abbildung 30: Vergleich Künstliche Intelligenz Ante / Post

Ob es vorstellbar ist, dass die Beratung durch KI übernommen wird, wird sowohl vor wie auch nach der Umfrage von gut  $\frac{2}{3}$  mit eher bis sehr stark bestätigt. Nach der Geschichte hat es in dieser Einstellung kaum eine Veränderung gegeben.

Über 50% der Teilnehmenden wünschen sich keine Entwicklung der KI in diese Richtung. Rund  $\frac{1}{3}$  erachten es als «eventuell wünschenswert». Aber auch hier gab es vor und nach der Geschichte keine grossen Veränderungen. Interessant zu erwähnen ist, dass die Einschätzung von «eventuell wünschenswert» nach der Geschichte um sechs Prozentpunkte sinkt. Die Bereiche «eher nicht wünschenswert» und «eher wünschenswert» steigen nach der Geschichte beide um drei Prozentpunkte.

Interessant sind die Antworten der Bonusfrage: Eine Unterstützung der KI, anstelle einer kompletten Übernahme, wird vor und nach der Geschichte, fast ohne Veränderung, stark begrüsst mit über 60% Zustimmung.

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante KI V und Post KI V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,042	Nullhypothese ablehnen

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante KI W und Post KI W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,008	Nullhypothese ablehnen

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante KI W und Post KI W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,411	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 31: Hypothesentestübersicht Künstliche Intelligenz Ante / Post

Trotz den kleinen Abweichungen ist die Nullhypothese sowohl bei der Vorstellbarkeit und auch bei der Wünschbarkeit abzulehnen. Heisst also, die Geschichte hat einen signifikanten Einfluss auf die eigene Einstellung in puncto KI.

Bei der Bonusfrage kann die Nullhypothese nicht abgelehnt werden. Hier bringt die Geschichte bei den Teilnehmenden keine signifikante Veränderung.

Teststatistiken <sup>a</sup>			
	Post KI V - Ante KI V	Post KI W - Ante KI W	Post KI W - Ante KI W
Z	-2,038 <sup>b</sup>	-2,640 <sup>b</sup>	-,822 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,042	,008	,411

a. Wilcoxon-Test  
 b. Basiert auf negativen Rängen.

Abbildung 32: Teststatistik Wilcoxon-Test KI

Der *r*-Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.07, was einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Der *r*-Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.09, was ebenfalls einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Der *r*-Wert bei der Bonusfrage der Wünschbarkeit beträgt 0.03, was einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich der Arbeitsübernahme durch KI, dies aber nur mit einer sehr schwachen Effektstärke.

Bei der Bonusfrage zeigt die Geschichte keine signifikante Wirkung und auch die Effektstärke ist sehr schwach ausgeprägt.

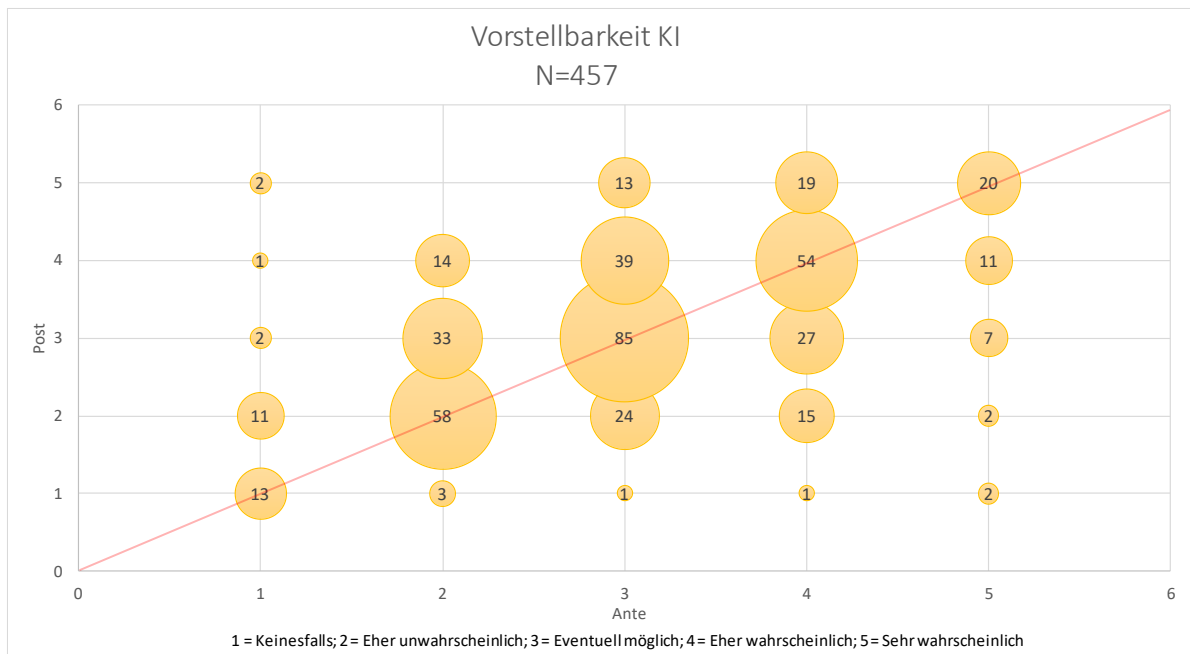


Abbildung 33: Blasendiagramm Vorstellbarkeit KI

Die Veränderungen der einzelnen Teilnehmenden vor und nach der Geschichte in einem Blasendiagramm dargestellt, ergeben bei der Vorstellbarkeit von stärkerem Einsatz durch eine KI folgendes Bild (vgl. Abbildung 33). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengrösse repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte den Einsatz des Technologiekonzepts eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale sind jene, welche sich den Einsatz weniger vorstellen können.

Beim stärkeren Einsatz einer KI bei administrativen Prozessen zeigt sich eine vorwiegend positive Verschiebung der einzelnen Einstellungen nach dem Lesen der Geschichte. Eine grössere negative Verschiebung ist aber ebenfalls klar feststellbar.

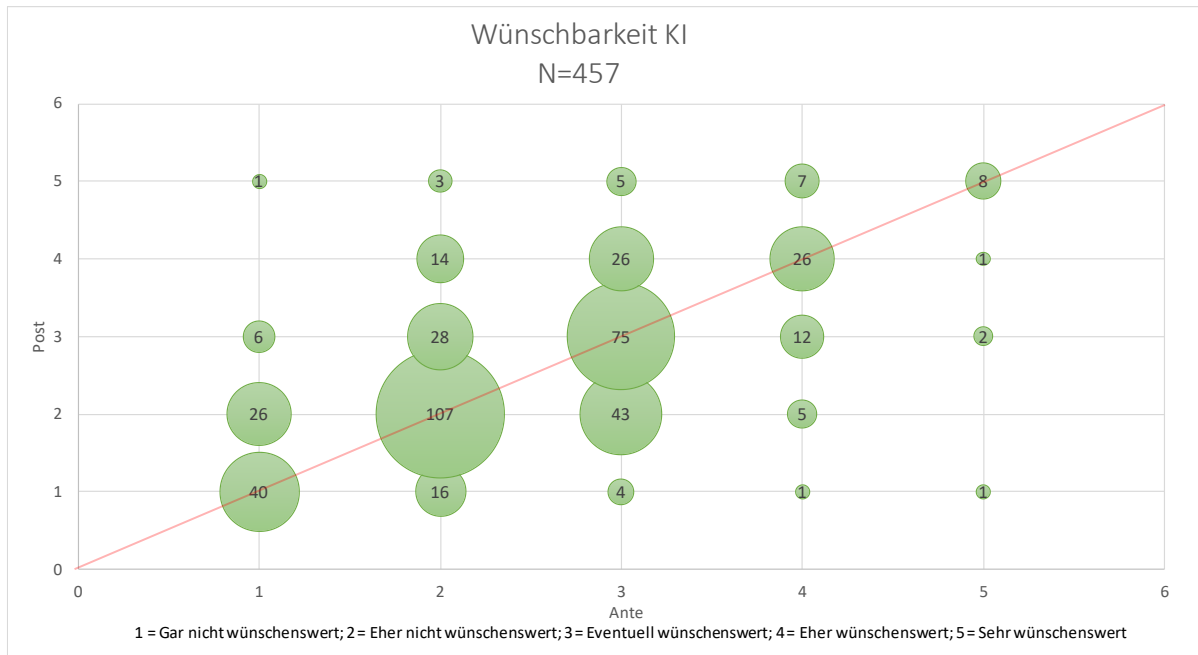


Abbildung 34: Blasendiagramm Wünschbarkeit KI

Bei der Wünschbarkeit lässt sich ein gleiches Blasendiagramm mit den Daten erstellen, wie bei der Vorstellbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengröße repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist wieder auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 34 ist ablesbar, dass es sich nach der Geschichte mehr Personen nicht wünschen, dass administrative Prozesse von einer KI übernommen werden. Es zeigen sich aber auch einige, die es sich etwas mehr wünschen als zuvor.



KI			
Zeilenbeschriftungen	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Wünschbarkeit
-4	-8	-8	-4
-3	-9	-9	-3
-2	-46	-46	-22
-1	-65	-65	-72
0	0	0	0
1	102	102	87
2	58	58	50
3	3	3	9
4	8	8	4
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>49</b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<u>-128</u>	<u>-101</u>
Gewichtete Summe positiver Effekt	<u>171</u>	<u>150</u>

Abbildung 35: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – KI

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 35 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 128 Punkten entsteht. Aber auch, dass 171 Punkte in der gewichteten Summe einen positiven Effekt haben. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von 43 Punkten in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung sehen wir, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 101 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 150 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 49 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

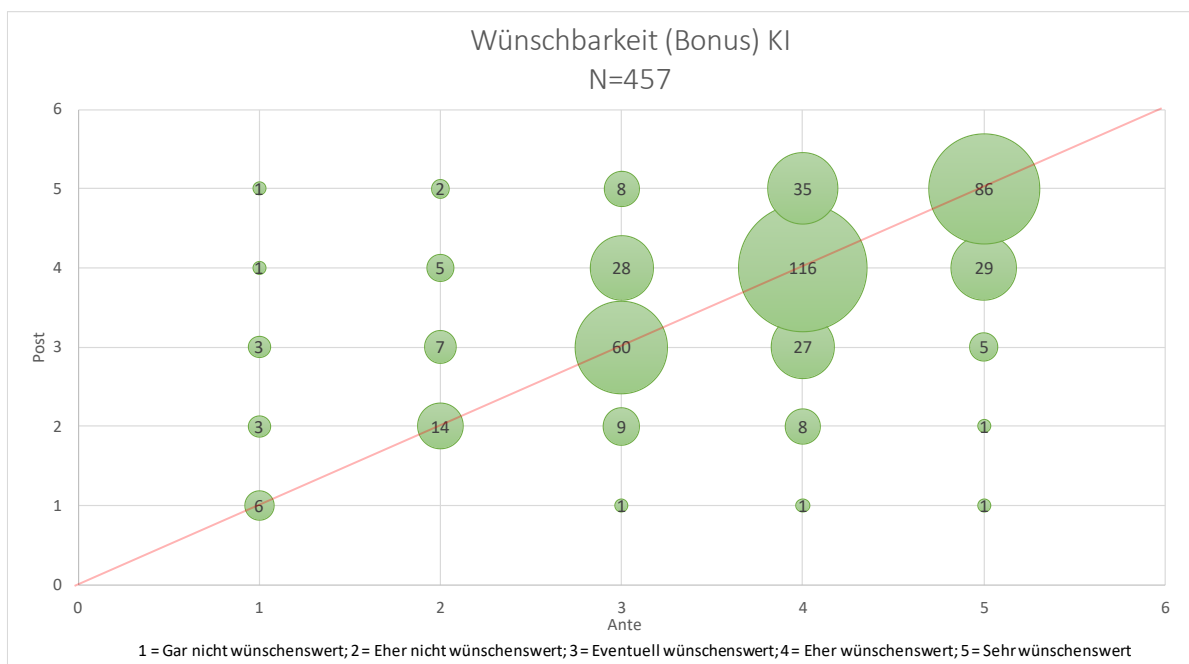


Abbildung 36: Blasendiagramm Wünschbarkeit KI (Bonus)

Bei der Bonusfrage der Wünschbarkeit lässt sich ein gleiches Blasendiagramm mit den Daten erstellen, wie bei der Wünschbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengrösse repräsentiert die Anzahl Personen. Die Diagonale weist wieder auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 36 ist ablesbar, dass es sich nach der Geschichte leicht mehr (11) Personen wünschen, dass administrative Prozesse von einer KI unterstützt werden. Es zeigen sich aber auch einige, die es sich etwas weniger wünschen als zuvor.

KI (Bonus)	
Zeilenbeschriftungen	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtete Anzahl Veränderungen) Wünschbarkeit (Bonus)
-4	-4
-3	-6
-2	-28
-1	-65
0	0
1	73
2	32
3	9
4	4
<b>Gesamtergebnis</b>	<b><u>15</u></b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<b><u>-103</u></b>
Gewichte Summe positiver Effekt	<b><u>118</u></b>

Abbildung 37: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – KI (Bonus)

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 37 zeigt, dass bei der Bonusfrage der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 103 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 118 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 15 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

### 7.4.6 Vor und nach der Geschichte: Streaming

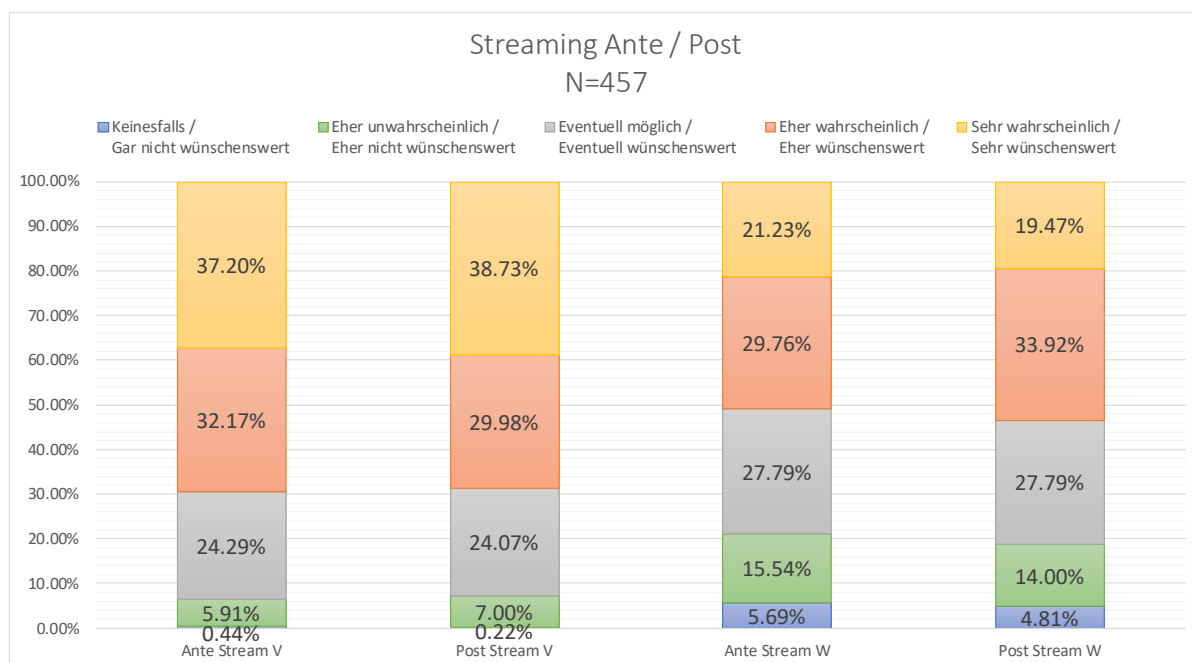


Abbildung 38: Vergleich Streaming Ante / Post

Viele Bibliotheksmitarbeitende können sich ein Buchstreaming, mit einem vergleichbaren Angebot wie im Moment beim Filmstreaming, vorstellen. Die Geschichte scheint hier beinahe keinen Einfluss auf die eigene Einstellung zu haben.

Die Bibliotheksmitarbeitenden wünschen sich diese Entwicklung weniger, als sie es sich vorstellen können. Aber die Geschichte scheint auf die Frage, ob eine solche Entwicklung wünschenswert ist, kaum einen Einfluss zu haben.

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Stream V und Post Stream V ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,999	Nullhypothese beibehalten

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Ante Stream W und Post Stream W ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,183	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.  
 b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 39: Hypothesentestübersicht Streaming Ante / Post

Beide Nullhypothesen können im Bereich des Buchstreamings nicht abgelehnt werden. Dies bedeutet, dass die Geschichte in diesem Punkt keine signifikante Veränderung verursacht.

**Teststatistiken<sup>a</sup>**

	Post Stream V - Ante Stream V	Post Stream W - Ante Stream W
Z	-,001 <sup>b</sup>	-1,333 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-seitig)	,999	,183

a. Wilcoxon-Test  
b. Basiert auf negativen Rängen.

Abbildung 40: Teststatistik Wilcoxon-Test Streamen

Der *r*-Wert bei der Vorstellbarkeit beträgt 0.00, was einem sehr schwachen Effekt entspricht. Der *r*-Wert bei der Wünschbarkeit beträgt 0.04, was ebenfalls einem sehr schwachen Effekt entspricht.

Die Geschichte hat zwar eine signifikante Wirkung auf die eigene Meinung bezüglich des Streamens von Büchern, aber mit einer sehr schwachen Effektstärke. Bei der Vorstellbarkeit ist die Effektstärke so schwach, dass sie fast nicht vorhanden ist.

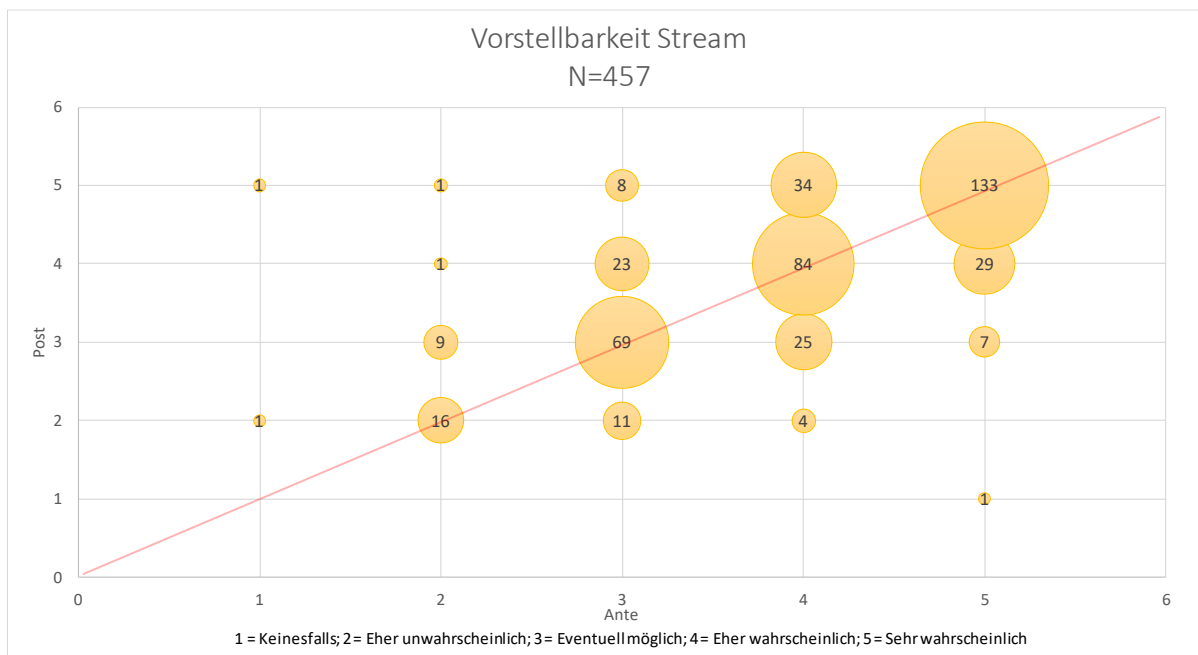


Abbildung 41: Blasendiagramm Vorstellbarkeit Stream

Die Veränderungen der einzelnen Teilnehmenden vor und nach der Geschichte in einem Blasendiagramm dargestellt, ergeben bei der Vorstellbarkeit von Bücher-Streaming-Angeboten folgendes Bild (vgl. Abbildung 41). Die angegebenen Werte aus der Likert-Skala werden hier in Zahlenwerte umcodiert (Sehr wahrscheinlich (5); Eher wahrscheinlich (4); Eventuell möglich (3); Eher unwahrscheinlich (2); Keinesfalls (1)). Die Blasengrösse repräsentiert die Anzahl Personen. Die diagonalen Werte (1/1; 2/2 usw.) stellen dabei die Gruppe dar, welche

sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben. Alles oberhalb der Diagonale sind die Personen, welche sich nach der Geschichte den Einsatz der Technologie eher vorstellen können, als vor der Geschichte. Unterhalb dieser Diagonale sind jene, welche sich den Einsatz weniger vorstellen können.

Es können sich nach der Geschichte leicht mehr Personen vorstellen, dass ein Bücher-Streaming kommen wird. Dies zeigt die leichte Verschiebung (78 Personen) ins Positive. Die Verschiebung ins Negative nach der Geschichte ist aber fast gleich gross (77 Personen).

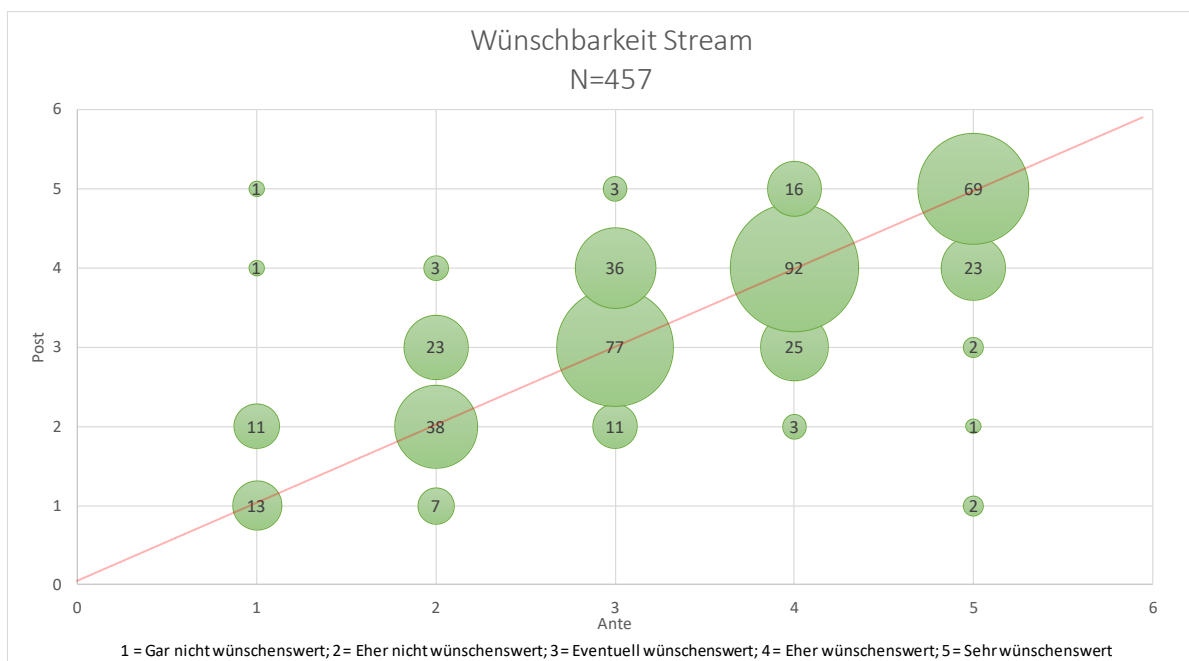


Abbildung 42: Blasendiagramm Wünschbarkeit Stream

Bei der Wünschbarkeit lässt sich ein gleiches Blasendiagramm mit den Daten erstellen, wie bei der Vorstellbarkeit. Auch hier wird die verbalisierte Likert-Skala zu Zahlenwerten umcodiert (Sehr wünschenswert (5); Eher wünschenswert (4); Eventuell wünschenswert (3); Eher nicht wünschenswert (2); Gar nicht wünschenswert (1)). Die Blasengrösse repräsentiert wiederum die Anzahl Personen. Die Diagonale weist wieder auf die Gruppe, welche sich vor und nach der Geschichte gleich entschieden haben.

In Abbildung 42 ist ablesbar, dass sich nach der Geschichte mehr Personen ein Bücher-Streaming wünschen, als vor der Geschichte. Es zeigt sich aber auch eine Gruppe, die es sich weniger wünscht als zuvor.

Stream		
Zeilenbeschriftungen	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)	Summe von Neg oder Pos Veränderung (gewichtet Anzahl Veränderungen)
Vorstellbarkeit		
-4	-4	-8
-3	0	-3
-2	-22	-10
-1	-65	-66
0	0	0
1	67	86
2	18	12
3	3	3
4	4	4
<b>Gesamtergebnis</b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>18</u></b>

Gewichtete Summe negativer Effekt	<u>-91</u>	<u>-87</u>
Gewichtete Summe positiver Effekt	<u>92</u>	<u>105</u>

Abbildung 43: Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen – Stream

Die Veränderungen, welche in den beiden Blasendiagrammen über und unter der Diagonale sichtbar sind, lassen sich in Punkten beschreiben. Jede Verschiebung von einem Wert zum Nächsten ergibt einen Punkt. Die Anzahl Personen mit derselben Veränderung wird mit der Anzahl Punkte der Verschiebung multipliziert. Dies ergibt dann die Gewichtung.

Die Abbildung 43 zeigt, dass bei der Vorstellbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 91 Punkten entsteht. Und ein positiver Effekt von 92 Punkten in der gewichteten Summe. Dies ergibt insgesamt eine Verschiebung von einem Punkt in die positive Richtung.

In der gleichen Abbildung sehen wir, dass bei der Wünschbarkeit in der gewichteten Summe ein negativer Effekt von 87 Punkten entsteht. Der positive Effekt ist bei 105 Punkten, was eine Gesamtverschiebung von 18 Punkten in den positiven Bereich ergibt.

## 7.5 Datenanalyse: Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert

Es soll festgestellt werden, ob ein Unterschied zwischen der Vorstellbarkeit und der Wünschbarkeit beim Einsatz von Technologien zu erkennen ist. Dafür werden die Daten in Säulendiagrammen visualisiert und die Daten vorstellbar und wünschenswert (vor und nach der Geschichte) gegenübergestellt.

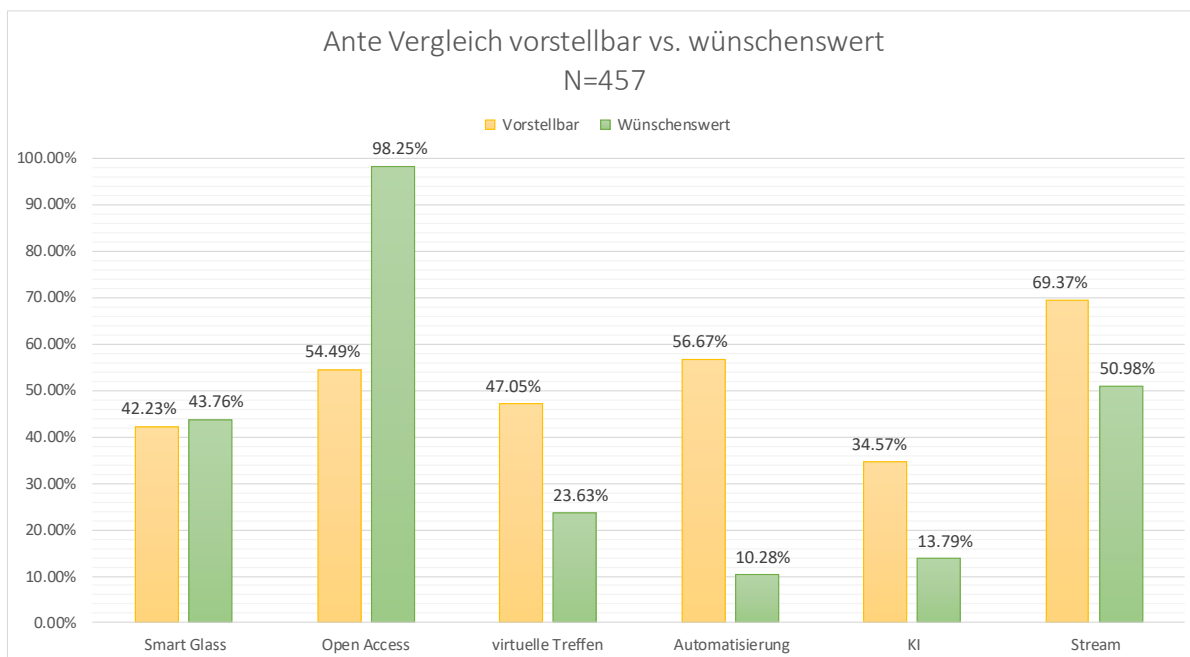


Abbildung 44: Ante Vergleich vorstellbar vs. wünschenswert

Für die Abbildung 44 wurden die Werte von «sehr vorstellbar» und «eher vorstellbar» kumuliert, sowie die Werte von «sehr wünschenswert» und «eher wünschenswert» einander gegenübergestellt. Die negativen Werte «keinesfalls», «eher nicht vorstellbar», «eher nicht wünschenswert» und «gar nicht wünschenswert», sowie die unentschlossenen Werte «eventuell vorstellbar» und «eventuell wünschenswert» werden in diesem Diagramm nicht berücksichtigt.

Die Daten zeigen vor der Geschichte auf den ersten Blick, dass die Smart Glass zu fast den gleichen Teilen vorstellbar und gewünscht ist.

Den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen über Open Access können sich über 50% vorstellen. Wünschen würden es sich praktisch alle Teilnehmenden. Dies ist der einzige Punkt, der so deutlich gewünscht, aber nicht so vorstellbar ist. Bei den weiteren Technologien können sich viele eher vorstellen, dass diese verstärkt zum Einsatz kommen könnten aber wünschenswert sind diese jeweils nicht so. Lediglich die Idee des Bücherstreamings kommt beim Wunsch auf über 50%.



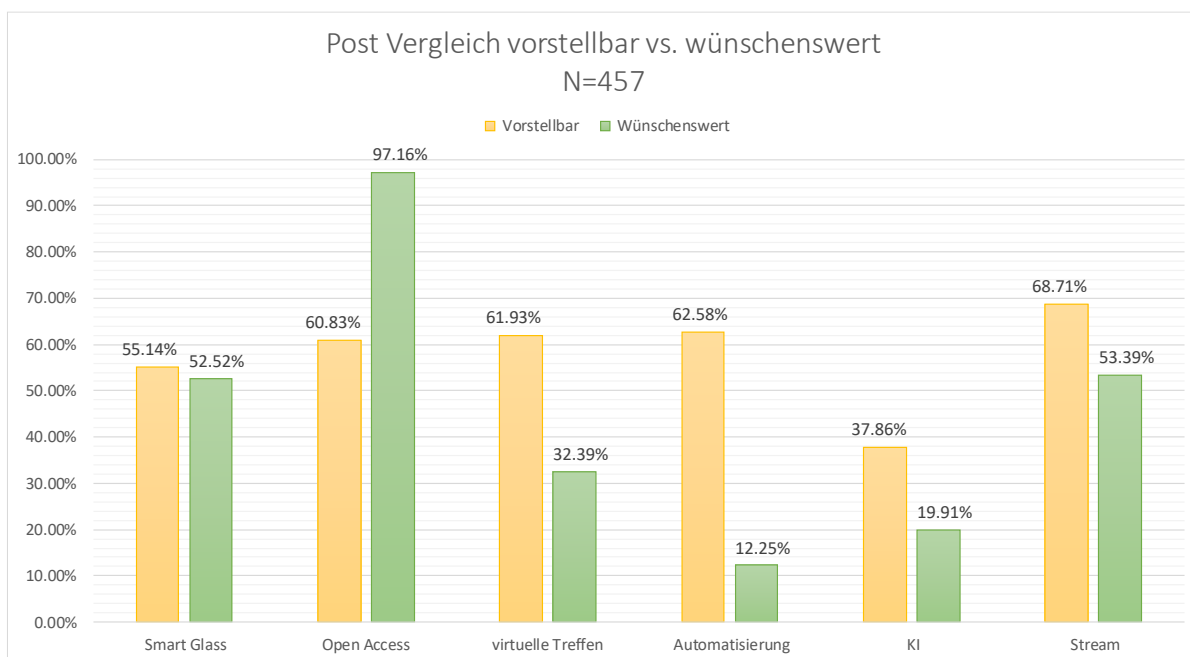


Abbildung 45: Post Vergleich vorstellbar vs. wünschenswert

Nach der Geschichte sind die Säulen fast alle in ihren Werten gestiegen (vgl. Abbildung 45). Aber der Einsatz der Technologien ist immer noch eher vorstellbar statt wünschenswert.

Um festzustellen, welche Veränderungen konkret eingetreten sind, werden die Daten in den folgenden Unterkapiteln detaillierter analysiert.

### 7.5.1 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: Smart Glass

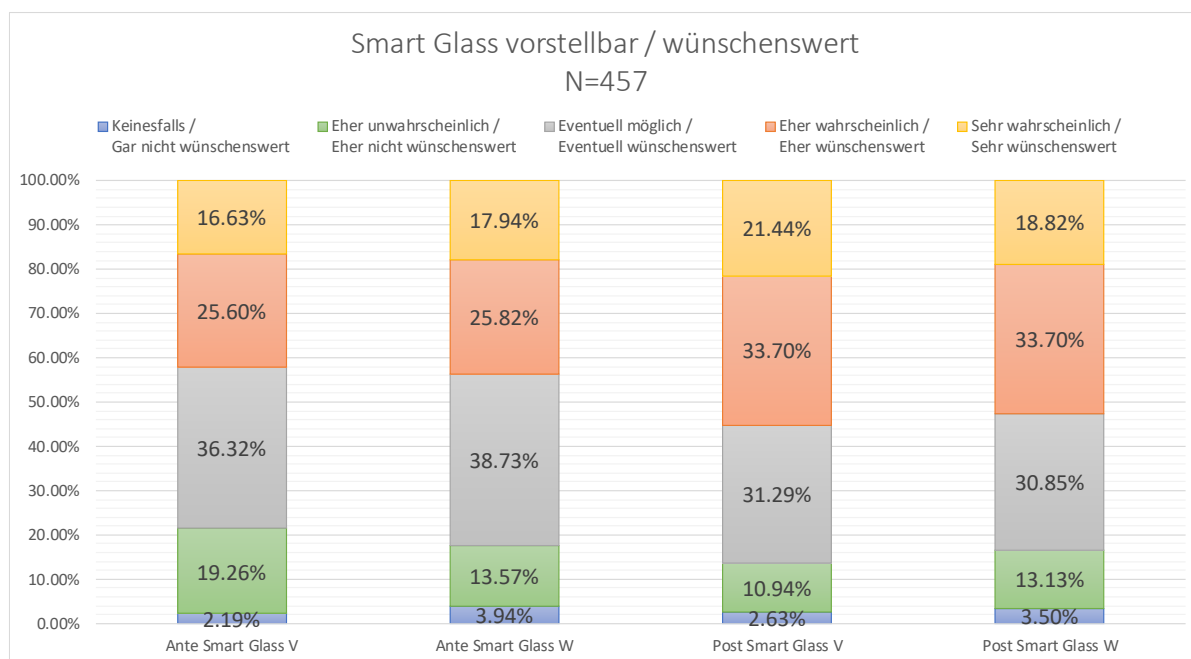


Abbildung 46: Vergleich Smart Glas vorstellbar / wünschenswert

Vor der Geschichte zeigt sich bei der Smart Glass nur einen grösseren Unterschied zwischen vorstellbar und wünschenswert: Spannend ist der Unterschied von «eher unwahrscheinlich» bei der Vorstellbarkeit zu «eher nicht wünschenswert» bei der Wünschbarkeit. Es können sich 21% der Teilnehmenden «eher nicht» oder «keinesfalls» vorstellen, 17% wünschen sich diese Entwicklung «eher» oder «gar nicht».

Nach der Geschichte gibt es zwischen der Vorstellbarkeit und dem Wunsch zum Einsatz der Smart Glass keine nennenswerten Unterschiede.

### 7.5.2 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: Open Access

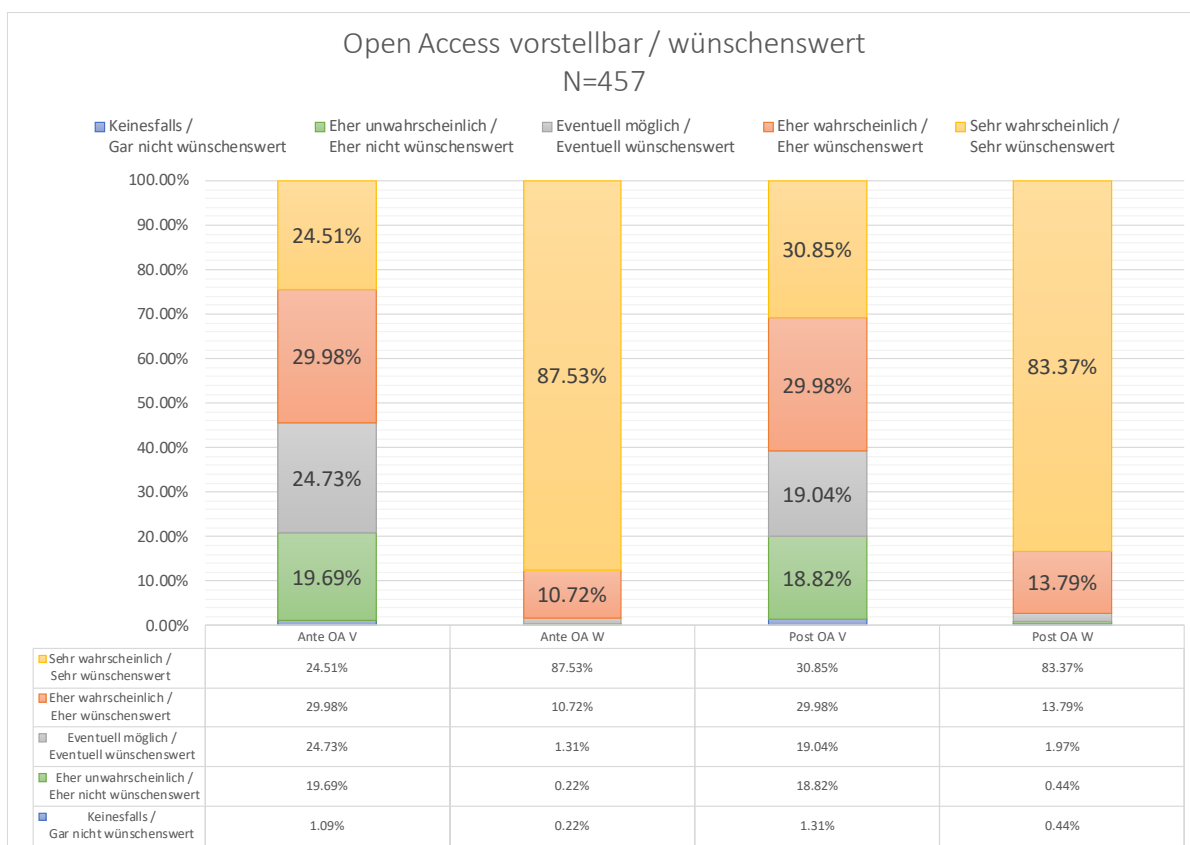


Abbildung 47: Vergleich Open Access vorstellbar / wünschenswert

Die Statistik zeigt einen enormen Unterschied zwischen Vorstellbarkeit und Wünschbarkeit vom Einsatz von Open Access: 88% empfinden es als «sehr wünschenswert», aber nur knapp 25% sehen es auch als «sehr wahrscheinlich» an. Bei der Vorstellbarkeit sind die Antworten sehr regelmässig von «eher unwahrscheinlich» bis «sehr wahrscheinlich» verteilt.

Nach der Geschichte zeichnen sich fast dasselbe Bild und derselbe Unterschied zwischen der Vorstellbarkeit und der Wünschbarkeit ab. Jedoch können es sich nun doch etwas mehr als 30% vorstellen, dass Publikationen vermehrt über Open Access zur Verfügung stehen.

### 7.5.3 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: Virtuelle Kommunikation

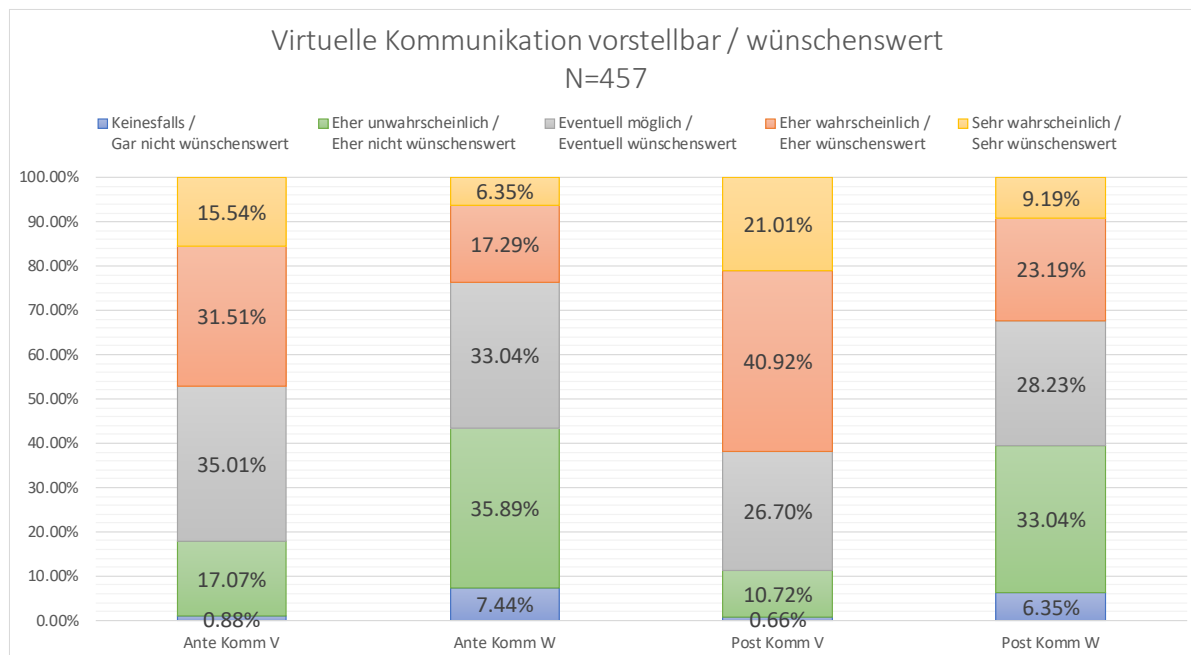


Abbildung 48: Vergleich virtuelle Kommunikation vorstellbar / wünschenswert

Bei der virtuellen Kommunikation können sich 47% «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» vorstellen, dass diese in Zukunft überwiegend eingesetzt wird. 35% stellen es sich als «eventuell möglich» vor. Im Gegensatz dazu sagen lediglich 23% es sei «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert», dass in Zukunft überwiegend virtuell kommuniziert wird. 43% lehnt diese Entwicklung in ihren Wünschen mit «eher nicht wünschenswert» oder «gar nicht wünschenswert» ab.

Nach der Geschichte können sich bereits 62% «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» vorstellen. Der Prozentsatz von «eventuell möglich» sinkt von den 35% auf knapp 27% ab. Der Anteil derjenigen, welche diese Entwicklung als «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» erachtet, steigt von 23% auf 32%.

Das Muster von vorstellbar und wünschenswert scheint vor und nach der Geschichte ähnlich zu sein.

### 7.5.4 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: Automatisierung

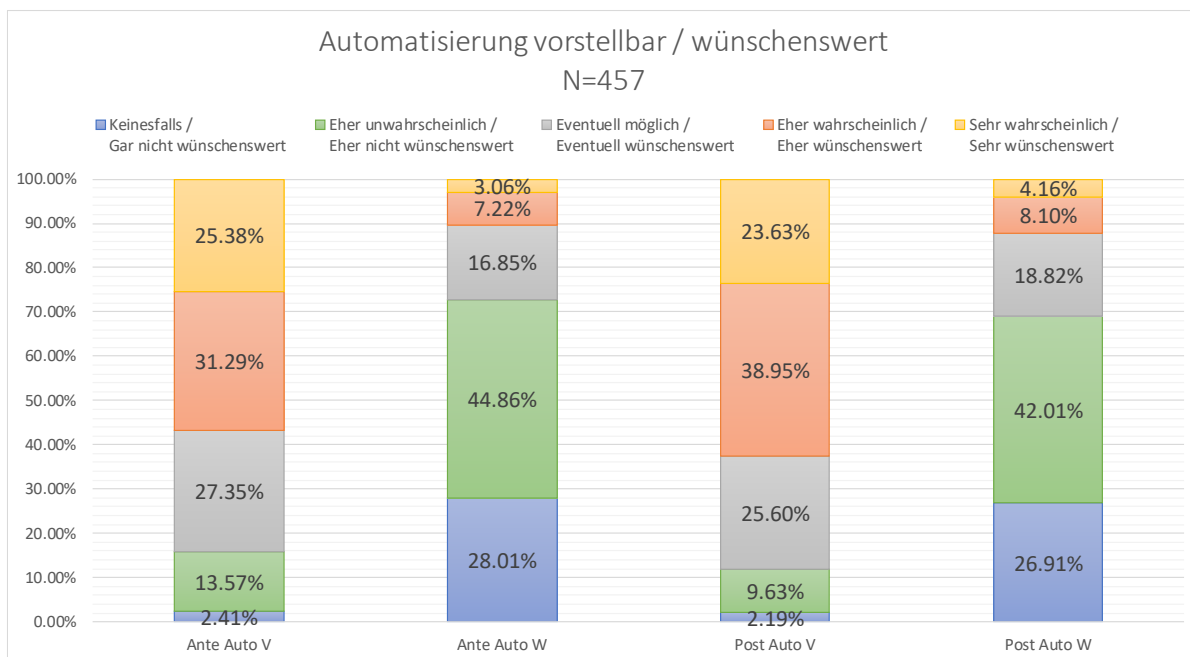


Abbildung 49: Vergleich Automatisierung vorstellbar / wünschenswert

Dass durch die Automatisierung immer mehr Stellen abgebaut werden, können sich 56% der Teilnehmenden vor der Geschichte «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» vorstellen. Als «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» erachten es jedoch nur 10%. 73% sagen es sei «gar nicht wünschenswert» oder «eher nicht wünschenswert» Hingegen erachten nur 16% diese Entwicklung als «keinesfalls» oder «eher unwahrscheinlich».

Nach der Geschichte steigt der Prozentsatz von 56% der Teilnehmenden, welche es als «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» empfinden, auf 63%. Der Anteil von «gar nicht wünschenswert» oder «eher nicht wünschenswert» sinkt auf 69%. Vor allem bei den unentschlossenen «eventuell wünschenswert» ist ein Zuwachs festzustellen.

### 7.5.5 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: KI

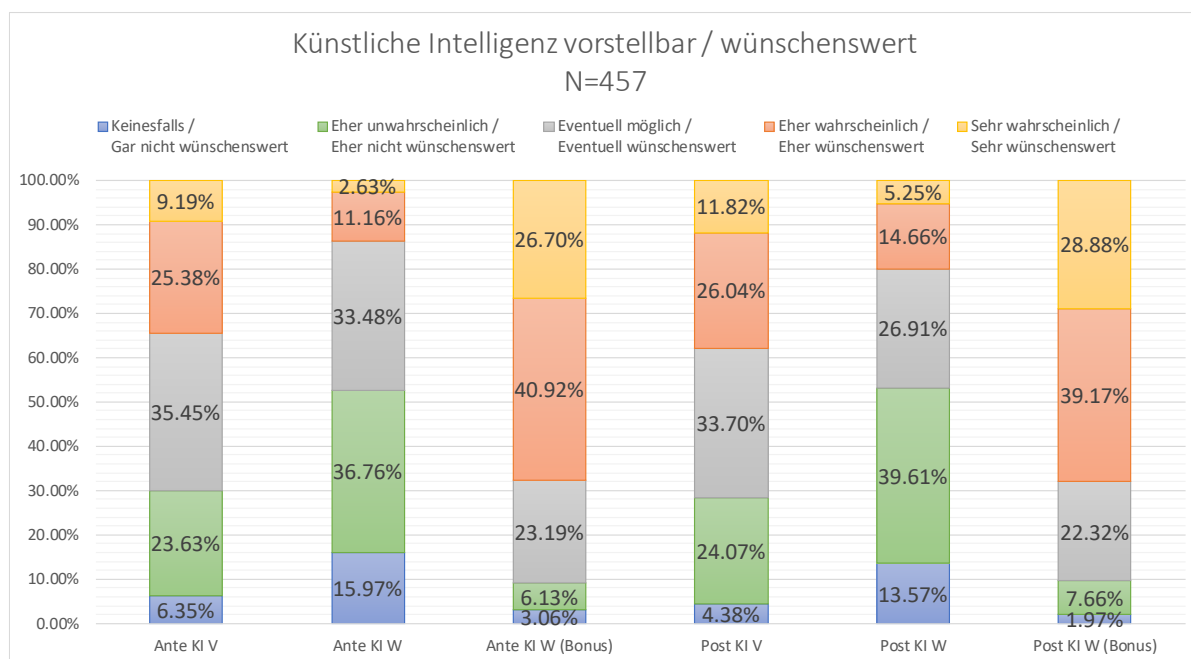


Abbildung 50: Vergleich künstliche Intelligenz vorstellbar / wünschenswert

Wenn es darum geht, dass administrative Abläufe in der Bibliothek, z. B. die Katalogisierung, von künstlicher Intelligenz übernommen werden, ist es für 34% «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» vorstellbar. Wünschenswert hingegen ist es nur für 13% «sehr» oder «eher». 35% können sich diese Entwicklung als «eventuell möglich» vorstellen. 30% sagen «keinesfalls» oder «eher unwahrscheinlich». Hingegen sagen 52%, dass es «gar nicht wünschenswert» oder «eher nicht wünschenswert» ist. Bei der Bonusfrage (Unterstützung durch KI) sprechen sich hingegen über 67% für «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» aus.

Nach der Geschichte gibt es nur geringfügige Veränderungen. Knapp 38% können es sich «eher» oder «sehr» vorstellen, dass gewisse Tätigkeiten von einer KI übernommen werden. Die Umfrage zeigt, dass es jetzt 20% für wünschenswert erachten, dass die KI solche Prozesse übernimmt. Der Unterschied von der Einstellung «eher unwahrscheinlich» zu «eher nicht wünschenswert» ist mit einer Differenz von 15% beachtlich. Vor der Geschichte war diese bei 13%.

Die Bonusfrage, wie es mit einer Unterstützung durch die KI ist, fällt im Vergleich zur kompletten Übernahme durch die KI deutlich positiver aus. Dies würden sich mehr Leute wünschen (68%).

### 7.5.6 Unterschiede zwischen vorstellbar und wünschenswert: Streaming

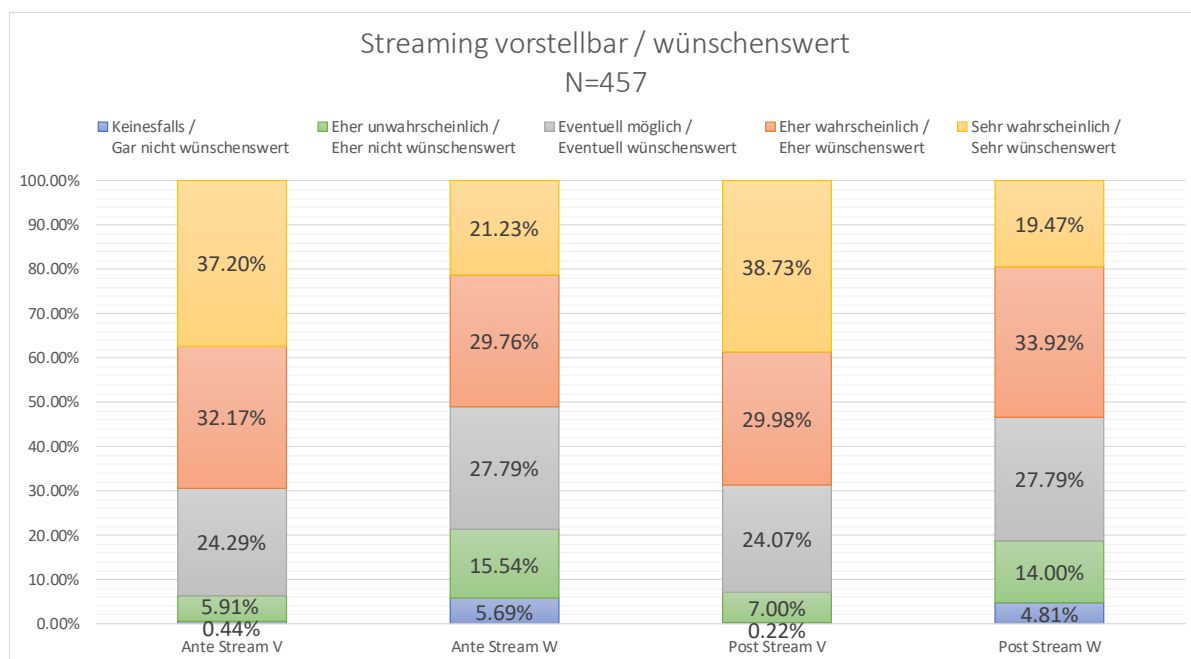


Abbildung 51: Vergleich Streaming vorstellbar / wünschenswert

69% empfinden es als «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich», dass das Buchstreaming kommen wird. Nur ein sehr kleiner Teil von 6% sagt «keinesfalls» oder «eher unwahrscheinlich». Gut 50% erachtet eine solche Entwicklung als «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert». 21% empfindet eine solche Vorstellung als «eher nicht wünschenswert» oder «gar nicht wünschenswert». Im Mittelbereich, «eventuell möglich» und «eventuell wünschenswert» gibt es nur eine kleine Verschiebung von knapp 3 Prozentpunkten. Das zeigt die Statistik vor der Geschichte.

Danach können es sich 68% gut («sehr wahrscheinlich») oder eher («eher wahrscheinlich») vorstellen. Dem gegenüber stehen 53%, die den Einsatz von einem Buchstreaming als «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» empfinden. 7% können es sich nicht («eher unwahrscheinlich» oder «keinesfalls») vorstellen, dass diese Entwicklung möglich ist. Knapp 19% findet eine solche Entwicklung als «eher nicht wünschenswert» oder «gar nicht wünschenswert».

### 7.6 Datenanalyse: Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden

Die erhobenen Daten sollen nun miteinander verglichen werden, um festzustellen ob es einen Unterschied zwischen Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken und wissenschaftlichen Bibliotheken gibt. Hierzu wurden die Daten anhand der 6 Frageblöcke differenziert betrachtet. In den nachfolgenden Abbildungen wird vorstellbar mit «V» und wünschenswert mit «W» abgekürzt. Des Weiteren werden allgemein öffentliche Bibliotheken

mit «öffentlich» und wissenschaftliche Bibliotheken mit «wissenschaftlich» abgekürzt. In den Diagrammen wird Ante mit «A» und Post mit «P» markiert.

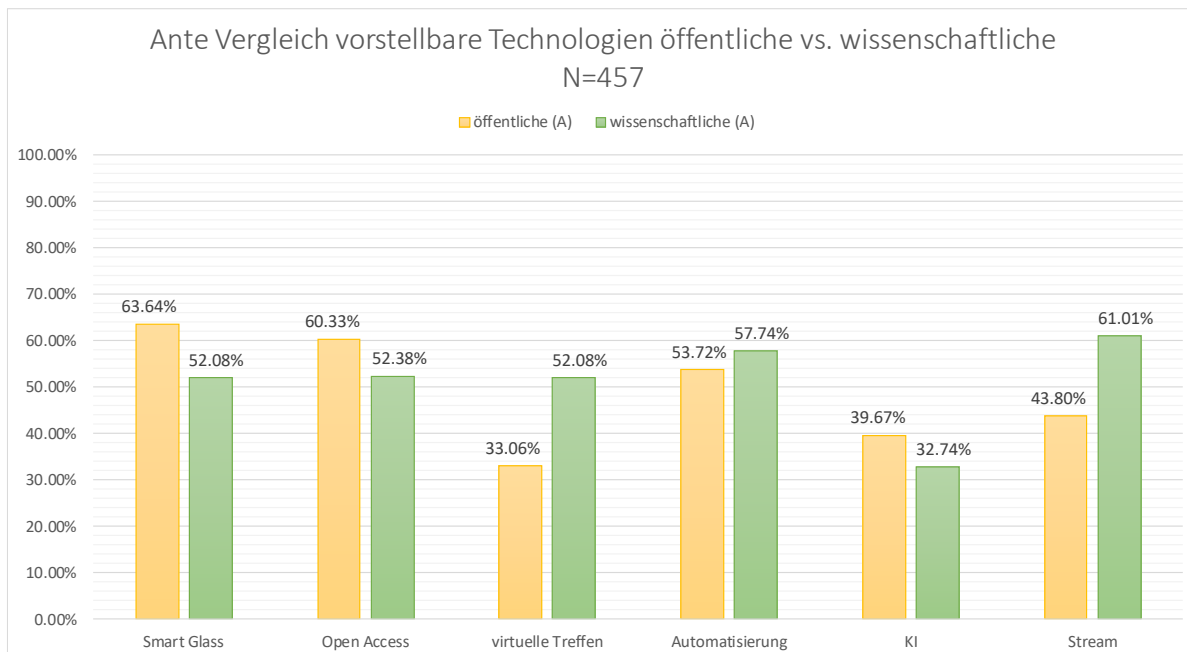


Abbildung 52: Ante Vergleich vorstellbar Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche

In der Abbildung 52 werden die Werte von «sehr vorstellbar» und «eher vorstellbar» kumuliert und einander gegenübergestellt. Die negativen Werte «eher nicht vorstellbar» und «keinesfalls» werden in dem Diagramm nicht beachtet, genau wie die unentschlossenen Werte «eventuell vorstellbar».

Vor der Geschichte können sich Mitarbeitende in allgemein öffentlichen Bibliotheken den verstärkten Einsatz von Smart Glass, Open Access und KI eher vorstellen als diejenigen in den wissenschaftlichen Bibliotheken. Mitarbeitende von wissenschaftlichen Bibliotheken können es sich hingegen eher vorstellen, Treffen vermehrt virtuell zu führen, dass die Automatisierung zu Stellenabbau führen kann und dass das Streamen von Büchern kommen wird.



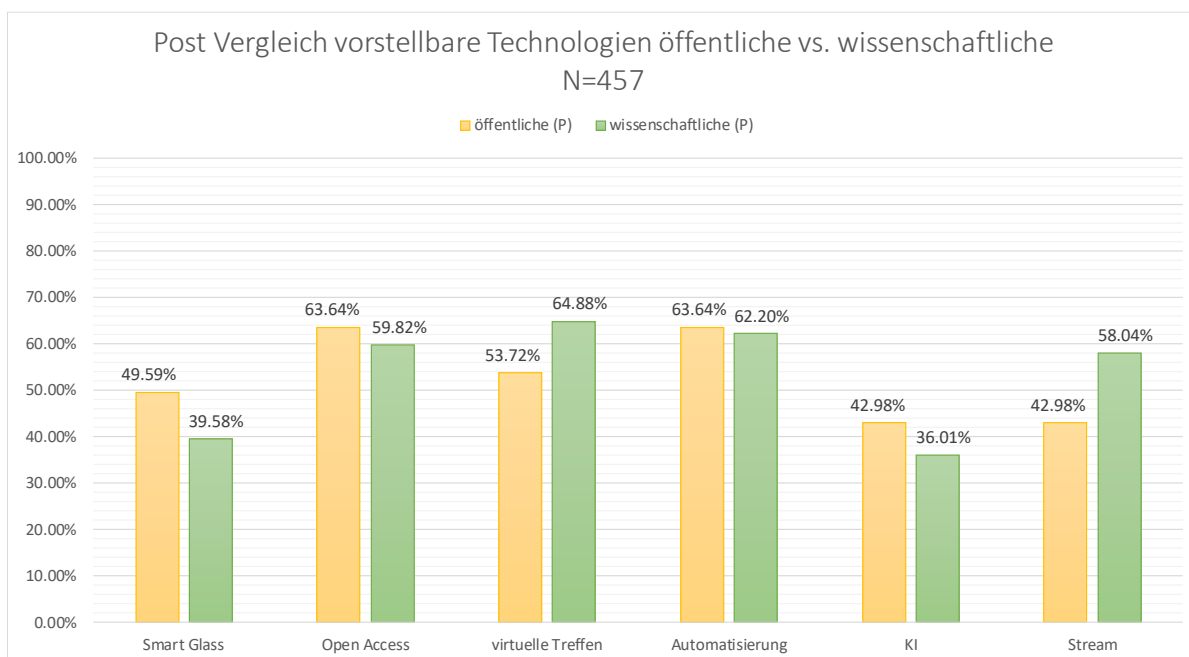


Abbildung 53: Post Vergleich vorstellbar Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche

In Abbildung 53 werden die Werte von «sehr vorstellbar» und «eher vorstellbar» ebenfalls kumuliert und einander gegenübergestellt. Die negativen Werte «eher nicht vorstellbar» und «keinesfalls» werden in dem Diagramm nicht dargestellt, genau wie die unentschlossenen Werte «eventuell vorstellbar».

Nach der Geschichte zeigt sich ein etwas anderes Bild (vgl. Abbildung 53) als vor der Geschichte. Der Anteil bei dem vorstellbaren Einsatz von Smart Glass ist insgesamt bei beiden Bibliotheken gesunken. Aber Mitarbeitende in allgemein öffentlichen Bibliotheken finden es immer noch vorstellbarer als jene in den wissenschaftlichen Bibliotheken. Der Anteil von vorstellbarem stärkerem Einsatz von Open Access steigt insgesamt an, und der Unterschied zwischen den beiden Mitarbeitergruppen gleicht sich etwas an (vorher sind es 8% Unterschied, nachher noch 4%).

Ebenfalls kleiner wird die Differenz bei den virtuellen Treffen: Der Anteil der sich das vorstellen kann steigt auch hier bei beiden Gruppen an.

Der Anteil der Vorstellbarkeit bei der Frage, ob die Automatisierung zu Stellenabbau führen kann, sinkt bei beiden Gruppen. Bei den Mitarbeitenden in wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden jedoch weniger als bei den allgemein öffentlichen.

Bei der Übernahme von administrativen Prozessen durch eine KI-Anwendung kann nach der Geschichte bei beiden Gruppen ein leichter Anstieg festgestellt werden. Die Differenz der beiden bleibt aber in etwa gleich bei 6%.

Den Einsatz von gestreamten Büchern sehen die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken nach der Geschichte noch gleich, wie vor der Geschichte. Bei den Mitarbeitenden von wissenschaftlichen Bibliotheken steigt der Anteil um knapp 3% leicht an.

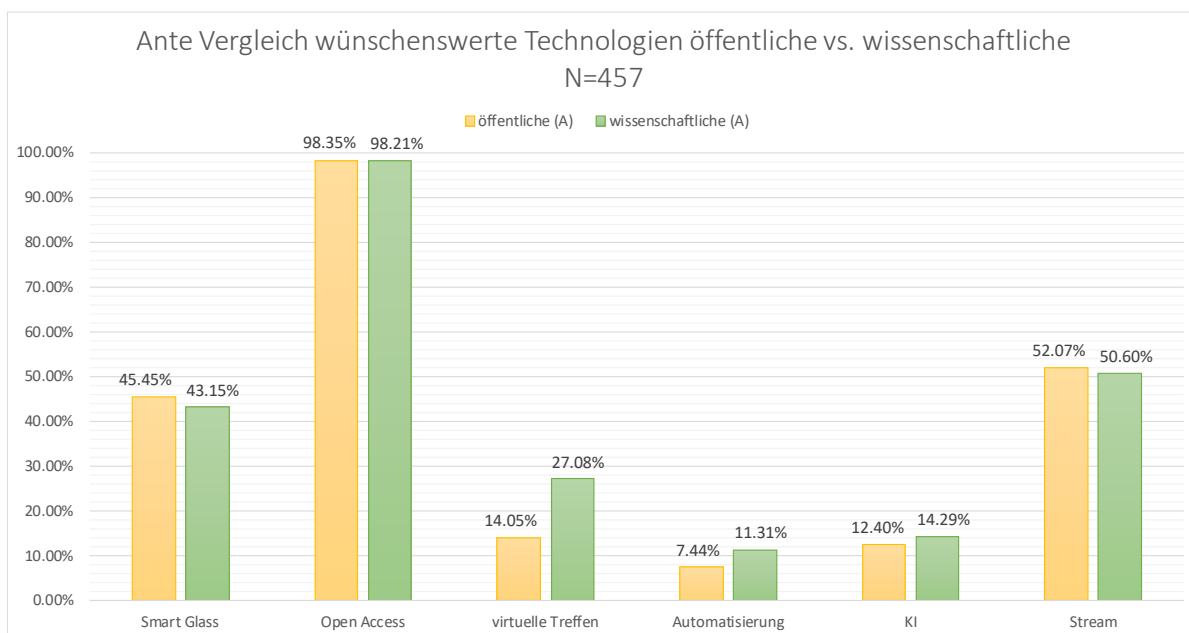


Abbildung 54: Ante Vergleich wünschenswert Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche

In der Abbildung 54 werden die Werte von «sehr wünschenswert» und «eher wünschenswert» kumuliert und einander gegenübergestellt. Die negativen Werte «eher nicht wünschenswert» und «gar nicht wünschenswert» werden in dem Diagramm nicht dargestellt, genau wie die unentschlossenen Werte «eventuell wünschenswert».

Vor der Geschichte gibt es vor allem bei den virtuellen Treffen und der Automatisierung grössere Unterschiede zwischen den allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden. Bei beiden wünschen es sich die Mitarbeitenden der wissenschaftlichen Bibliotheken mehr als bei den öffentlichen.

Die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken wünschen sich eher die Smart Glass und das Streamen von Büchern.

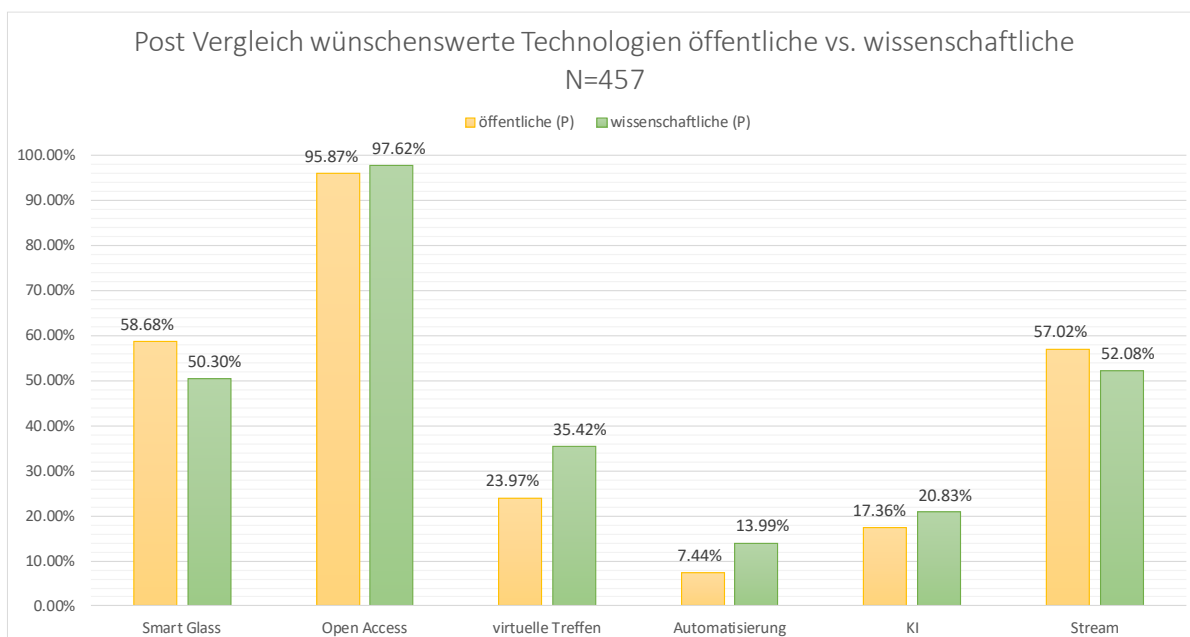


Abbildung 55: Post Vergleich wünschenswerte Technologien öffentliche vs. wissenschaftliche

In der Abbildung 55 werden die Werte von «sehr wünschenswert» und «eher wünschenswert» ebenfalls kumuliert und einander gegenübergestellt. Die negativen Werte «eher nicht wünschenswert» und «gar nicht wünschenswert» werden in dem Diagramm nicht dargestellt, genau wie die unentschlossenen Werte «eventuell wünschenswert».

Nach der Geschichte sind die Werte der Wünschbarkeit tendenziell leicht gestiegen aber ansonsten gab es nur wenig Bewegung in den Daten und ist mit jenen von vor der Geschichte vergleichbar. Es ist auffallend, dass die Differenz bei der Wünschbarkeit der Smart Glass von 2% auf 8% gestiegen ist nach der Geschichte. Aber es sind immer noch die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken, welche sich dies eher wünschen. Ein ähnlicher Wandel zeigt sich beim Streamen von Büchern. Da ist die Differenz von 2% auf 5% gestiegen.

Diese Daten können noch detaillierter analysiert werden. Dafür werden in den folgenden Unterkapiteln die Angaben zu den einzelnen Technologien genauer betrachtet.

Ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den Bewertungen von Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken gibt, wird mit dem Mann-Whitney-U-Test mit einem Signifikanzniveau von 0.05 berechnet.

Nullhypothese: Es gibt keinen Unterschied zwischen Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken.

Alternativhypothese: Es gibt einen Unterschied zwischen Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken.

### 7.6.1 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: Smart Glass

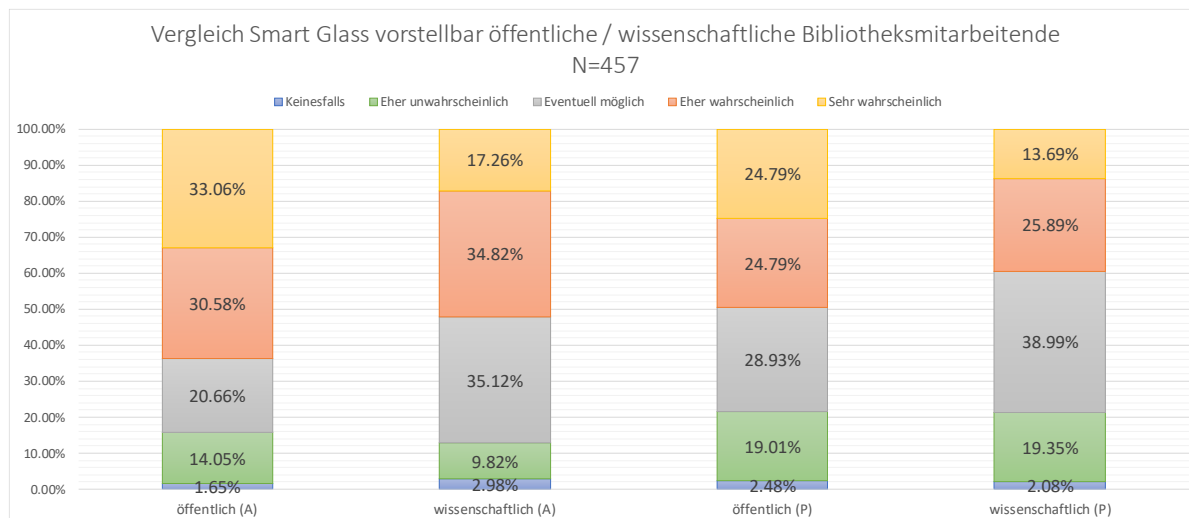


Abbildung 56: Vergleich Smart Glass vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Bei der Frage, ob es für vorstellbar erachtet wird, dass in Zukunft eine Smart Glass in den Bibliotheken zum Einsatz kommen wird, gibt es einen sichtbaren Unterschied. Vor der Geschichte sagen 33% der Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken, dass sie es sich vorstellen können («sehr wahrscheinlich»), wenn die Smart Glass in Zukunft eingesetzt wird. In wissenschaftlichen Bibliotheken hingegen sagen nur 17%, dass es «sehr wahrscheinlich» ist.

Nach der Geschichte sinkt der hohe Anteil auf beiden Seiten. In den allgemein öffentlichen Bibliotheken sagen noch 24% es sei «sehr wahrscheinlich» und 13% bei den wissenschaftlichen Bibliotheken. Der Anteil von «eher unwahrscheinlich» steigt nach der Geschichte um 5% bei den allgemein öffentlichen beziehungsweise um 10% bei den wissenschaftlichen Bibliotheken.

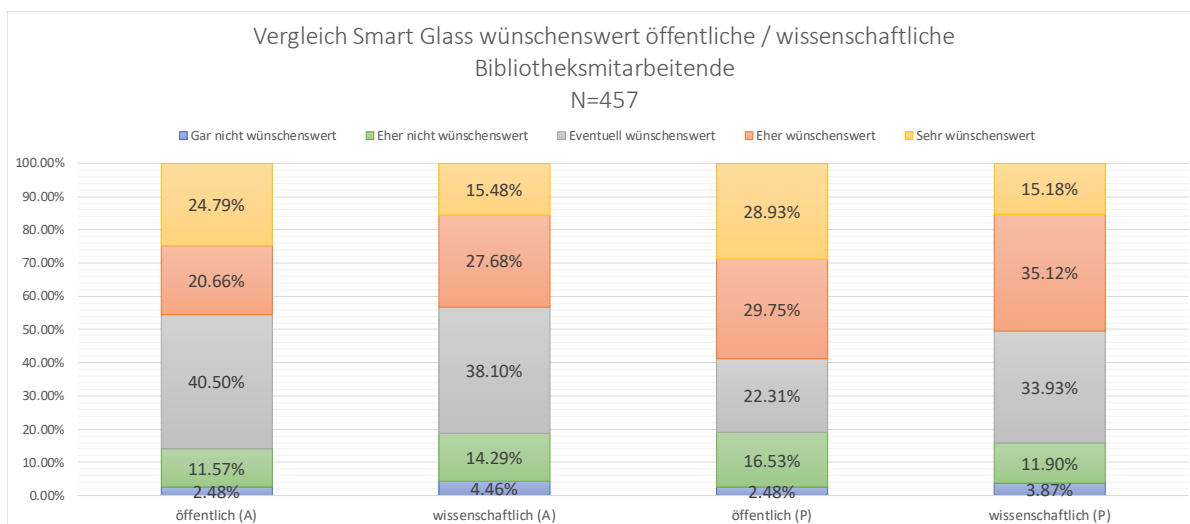


Abbildung 57: Vergleich Smart Glass wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken finden es vor der Geschichte zu 24% «sehr wünschenswert», eine Smart Glass im Einsatz zu haben. 40% sind eher etwas skeptisch und empfinden es als «eventuell wünschenswert». Bei den wissenschaftlichen Bibliotheken empfinden 15% die Smart Glass als «sehr wünschenswert» und 27% als «eher wünschenswert». Der kritische Teil der Mitarbeitenden steht bei 38% «eventuell wünschenswert».

Nach der Geschichte steigt der Prozentsatz bei den allgemein öffentlichen Bibliotheken von «sehr wünschenswert» um 4 Prozentpunkte auf 28% und von «eher wünschenswert» um 9 Prozentpunkte auf 29%. Der Anteil von «eventuell wünschenswert» sinkt von 40% auf 22%. Bei den wissenschaftlichen Bibliotheken gab es nach der Geschichte wenig Veränderung. Der Teil von «sehr wünschenswert» bleibt bei 15%. Der Anteil von «eher wünschenswert» steigt auf 35%. Während der Teil der «eventuell wünschenswert» auf 33% sinkt.

**Hypothesentestübersicht**

	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante Smart Glass V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,068	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Post Smart Glass V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,010	Nullhypothese ablehnen
3	Die Verteilung von Ante Smart Glass W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,154	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Post Smart Glass W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,052	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 58: Hypothesentestübersicht Smart Glass Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Berechnung zeigt, dass es nur bei der Vorstellbarkeit nach der Geschichte einen Unterschied zwischen den Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken gibt. Alle anderen Nullhypothesen können nicht abgelehnt werden. Dies bedeutet, dass es keinen signifikanten Unterschied gibt.

**7.6.2 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: Open Access**

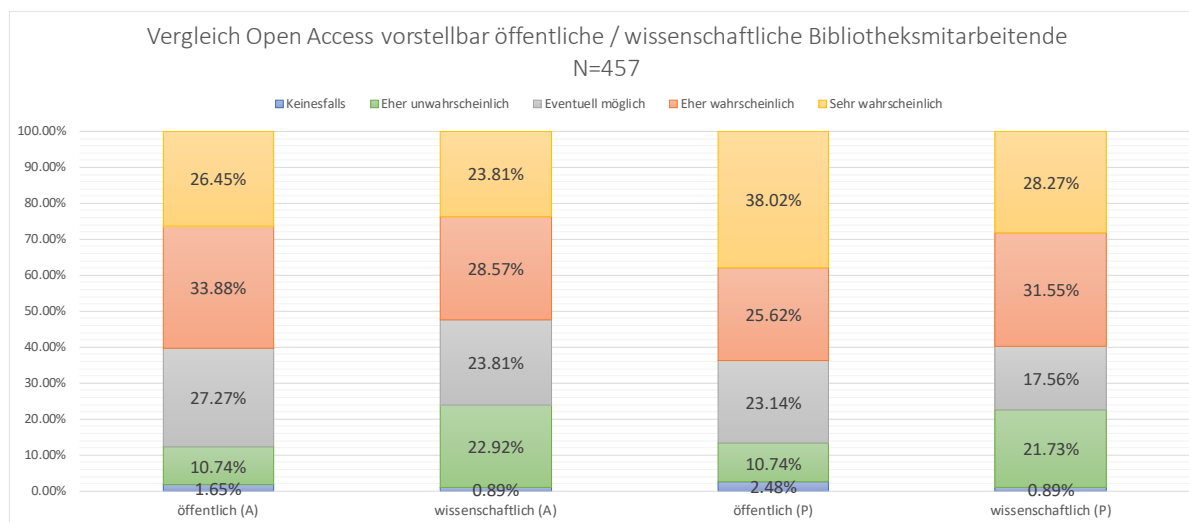


Abbildung 59: Vergleich Open Access vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken finden es vor der Geschichte zu 26% «sehr wahrscheinlich» und zu 33% «eher wahrscheinlich», dass zukünftig alle wissenschaftlichen Informationen Open Access sind. 27% sehen es als «eventuell möglich» an. Bei den Mitarbeitenden von wissenschaftlichen Bibliotheken sind es 23% die es als «sehr wahrscheinlich» und 28% die es als «eher wahrscheinlich» erachten. 22% finden es «eher

unwahrscheinlich» im Vergleich zu den Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken wo es nur 10% sind, die es für «eher unwahrscheinlich» halten, also 12 Prozentpunkte weniger.

Nach der Geschichte zeigt sich ein ähnliches Bild im Vergleich zwischen den Mitarbeitenden von den beiden Bibliothekstypen wie vor der Geschichte. Die Bibliotheksmitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken können es sich weniger vorstellen, als jene in den allgemein öffentlichen.

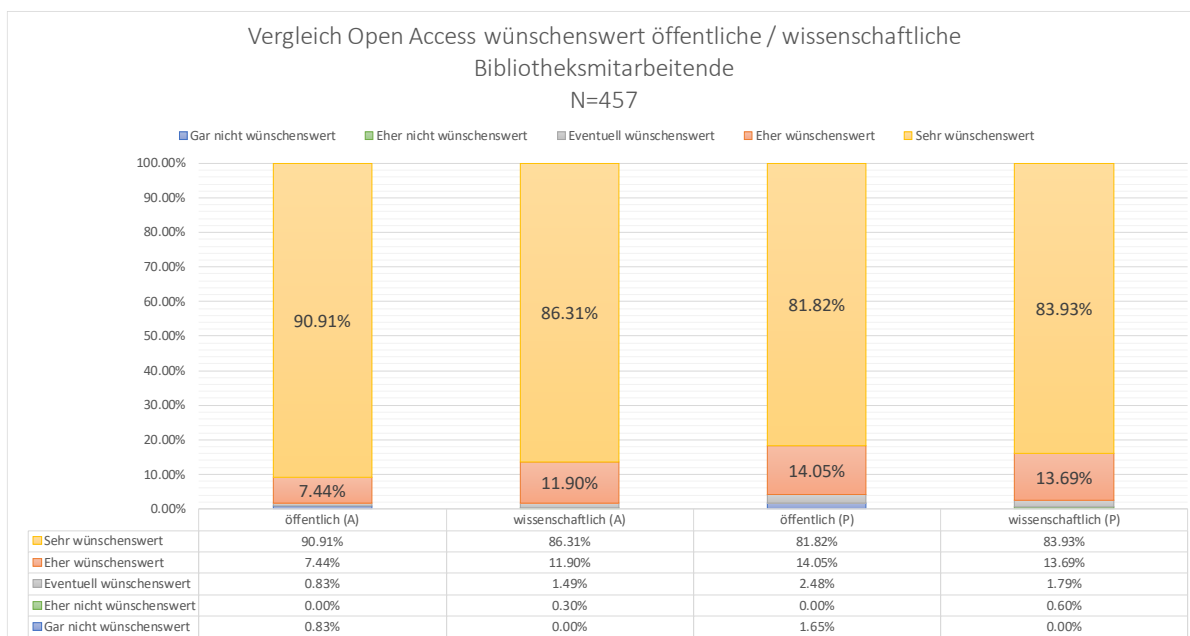


Abbildung 60: Vergleich Open Access wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Bei der Frage ob es wünschenswert wäre, wenn alle wissenschaftlichen Informationen Open Access sind, zeigt sich kaum ein wesentlicher Unterschied zwischen den Mitarbeitenden aus den beiden Bibliothekstypen. Gemäss der Umfrage empfindet es die Mehrheit der Teilnehmenden als «sehr wünschenswert».

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante OA V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,071	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Post OA V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,062	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ante OA W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,198	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Post OA W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,550	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 61: Hypothesentestübersicht Open Access Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Alle vier Nullhypothesen können nach den Berechnungen nicht abgelehnt werden. Es gibt in dieser Frage keinen Unterschied zwischen den wissenschaftlichen und allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden.

### 7.6.3 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: Virtuelle Kommunikation

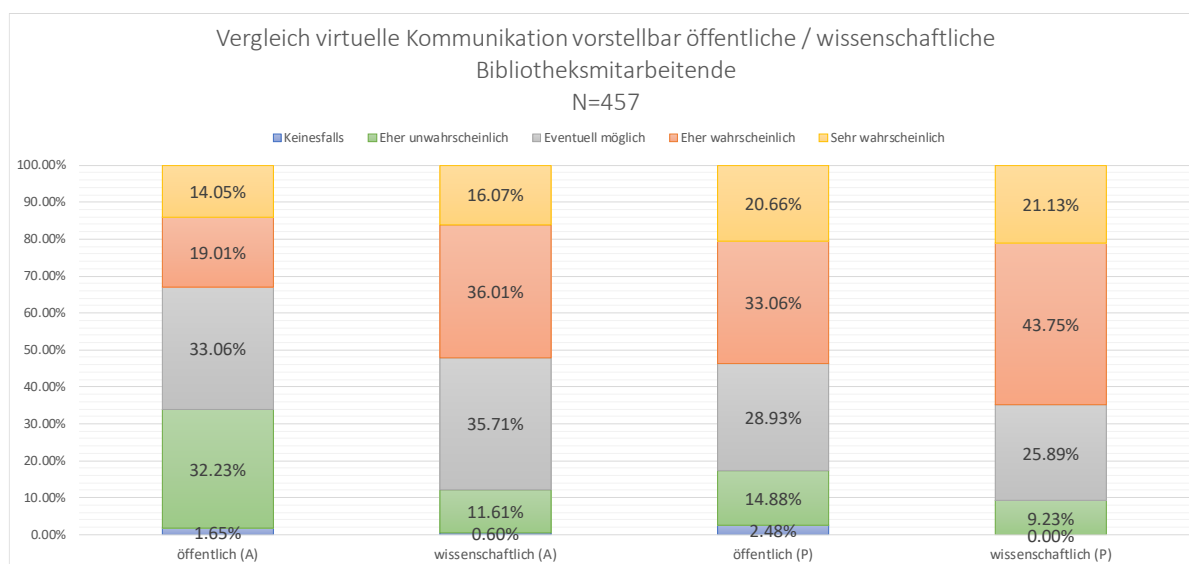


Abbildung 62: Vergleich virtuelle Kommunikation vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Vor dem Lesen der Geschichte ist es auffällig, dass 19% der Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen Bibliotheken es als «eher wahrscheinlich» erachten, dass die Kommunikation hauptsächlich virtuell stattfinden soll. Bei jenen von den wissenschaftlichen Bibliotheken sind es mit 36%, die es als «eher wahrscheinlich» erachten, fast doppelt so viele. Bei den



allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden finden es 32% als «eher unwahrscheinlich», dass es sich so entwickeln könnte. Bei den wissenschaftlichen sind es nur 11%.

Nach der Geschichte sinkt die Differenz «eher wahrscheinlich» auf 10 Prozentpunkte im Vergleich zu vor der Geschichte, wo es einen Unterschied von 17 Prozentpunkten gibt.

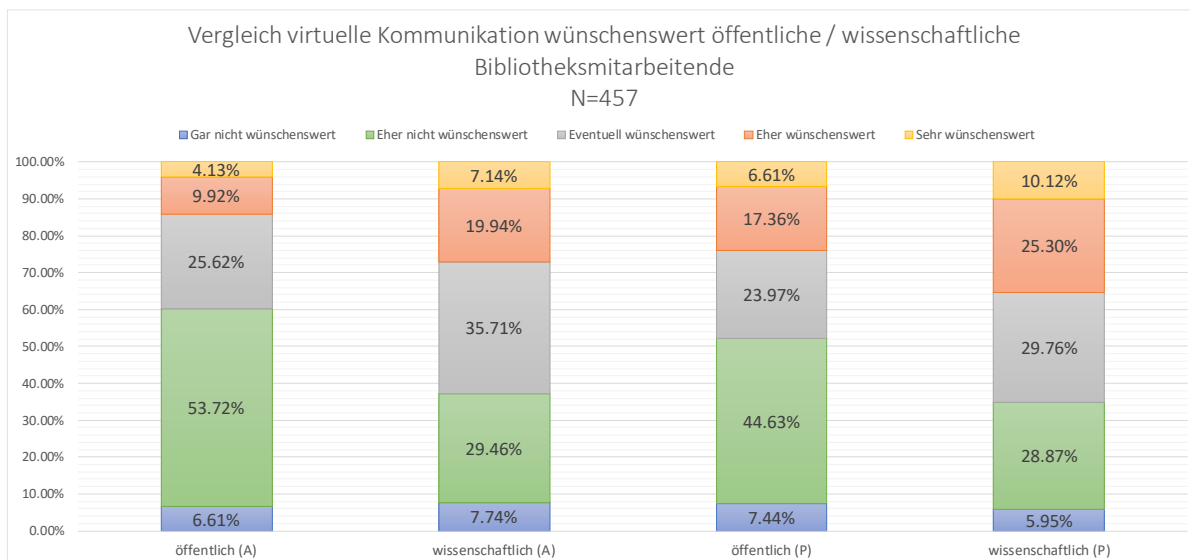


Abbildung 63: Vergleich virtuelle Kommunikation wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Bei den öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden finden es 53% «eher nicht wünschenswert», dass verstärkt virtuell kommuniziert wird. Bei den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden sind es im Vergleich nur 29%. 27% der wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden finden es «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» vermehrt virtuell zu kommunizieren. Bei den allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden sind es nur 14%.

Nach dem Lesen der Geschichte zeigt sich ein ähnlicher Unterschied wie zuvor. Es gibt in beiden Bibliotheken eine leicht positive Tendenz zu «eher wünschenswert» und «sehr wünschenswert». 23% der Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen Bibliotheken erachten es für «sehr» oder «eher wünschenswert». Hingegen erachten es 35% der Mitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken für «sehr» oder «eher wünschenswert». Während 44% der Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen Bibliotheken es als «eher nicht wünschenswert» empfinden, sind es bei den wissenschaftlichen Mitarbeitenden 28%.

**Hypothesentestübersicht**

	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante Komm V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen
2	Die Verteilung von Post Komm V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,055	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ante Komm W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,000	Nullhypothese ablehnen
4	Die Verteilung von Post Komm W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,002	Nullhypothese ablehnen

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 64: Hypothesentestübersicht virtuelle Kommunikation Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Berechnung nach einem signifikanten Unterschied zeigt, dass die Nullhypothese von der Vorstellbarkeit nach dem Lesen der Geschichte keinen signifikanten Unterschied zwischen den Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken ergibt. Diese Nullhypothese kann nicht abgelehnt werden. Die anderen drei Nullhypothesen sind hingegen abzulehnen. Es gibt also einen signifikanten Unterschied zwischen den Mitarbeitenden aus den beiden Bibliothekstypen.

**7.6.4 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: Automatisierung**

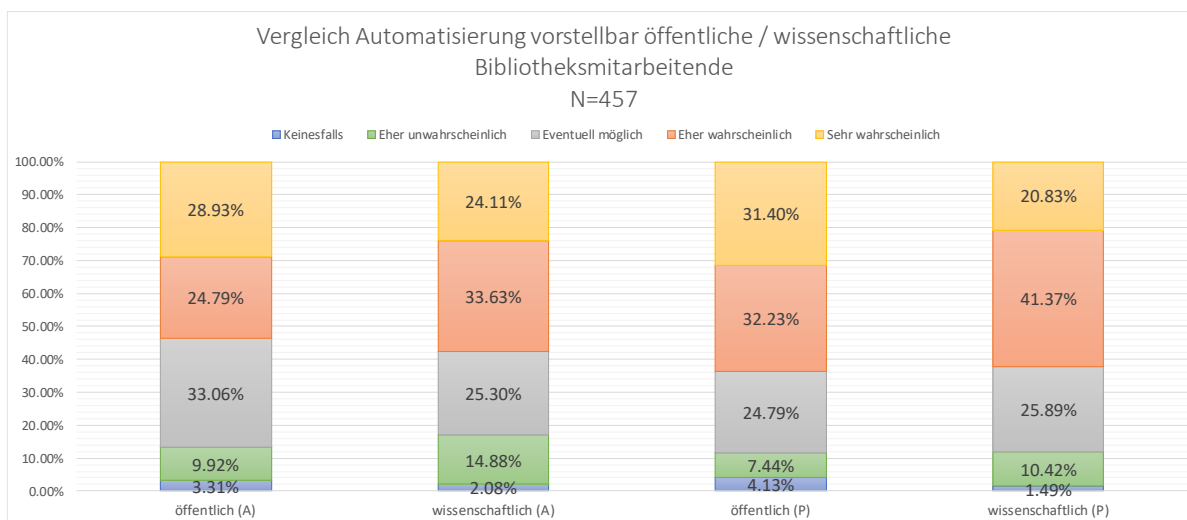


Abbildung 65: Vergleich Automatisierung vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Vor dem Lesen der Geschichte können sich die Mitarbeitenden von wissenschaftlichen Bibliotheken die Automatisierung von Arbeitsabläufen mit 57% «sehr wahrscheinlich» oder «eher wahrscheinlich» vorstellen. Bei Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken

sind es dagegen mit 53% etwas weniger. Dafür ist der Anteil bei «eventuell möglich» in den allgemein öffentlichen Bibliotheken mit 33% um 8 Prozentpunkte höher als bei den wissenschaftlichen Bibliotheken. Die Mitarbeitenden in wissenschaftlichen Bibliotheken können es sich zu 14% «sehr unwahrscheinlich» vorstellen, während es in öffentlichen Bibliotheken nur knapp 10% sind.

Nach der Geschichte ist der Vergleich ähnlich. Eine grössere Differenz gibt es jedoch bei «eher wahrscheinlich»: Während 32% der Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken es «eher wahrscheinlich» finden, dass es so kommen könnte, sind es bei den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden 41%. Der Anteil an «eventuell möglich» hat sich dafür sehr angeglichen.

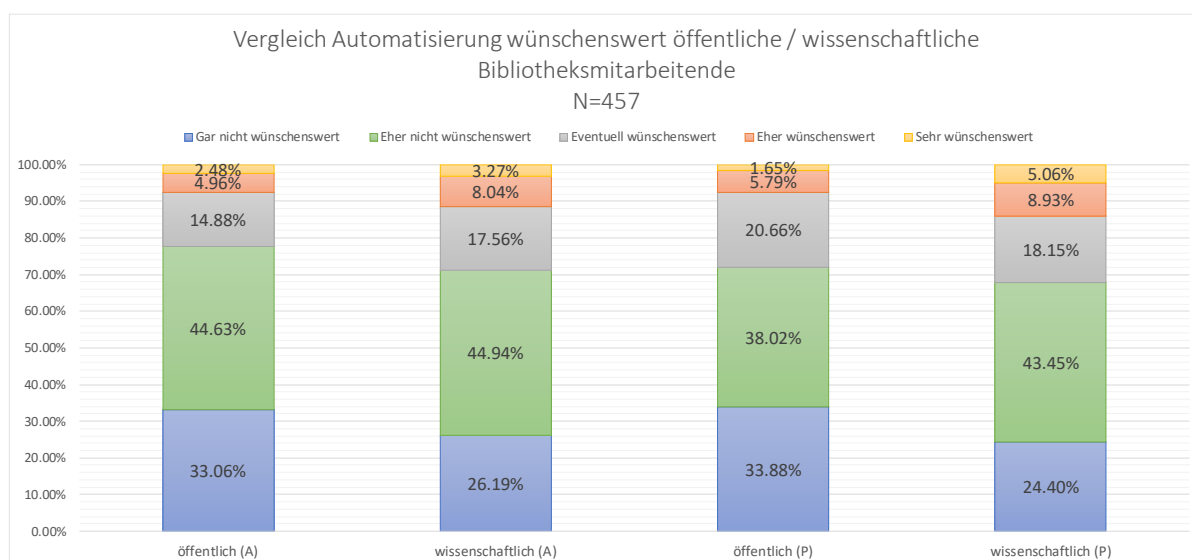


Abbildung 66: Vergleich Automatisierung wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Eine solche Automatisierung finden 33% der Bibliotheksmitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken vor der Geschichte «gar nicht wünschenswert». Bei den wissenschaftlichen Bibliotheken sind es nur 26%. Der Bereich von «eher nicht wünschenswert» ist bei beiden Gruppen in etwa identisch. Bei den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden sind es 17%, die es für «eventuell wünschenswert» erachten und bei den öffentlichen Bibliotheken nur 14%. «Sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» erachten es 11% der wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden und nur 7% der allgemein öffentlichen Mitarbeitenden.

Nach der Geschichte sind die Aussagen der Mitarbeitenden von wissenschaftlichen Bibliotheken fast identisch wie vorher, mit minimalen Abweichungen. Bei den allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden hingegen gibt es eine leichte Verschiebung zugunsten von «eventuell wünschenswert».

**Hypothesentestübersicht**

	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante Auto V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,772	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Post Auto V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,209	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ante Auto W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,080	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Post Auto W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,054	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 67: Hypothesentestübersicht Automatisierung Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Berechnung der Statistik zeigt, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen den Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken bestehen. Alle vier Nullhypothesen können nicht abgelehnt werden.

Es gibt in der Statistik zwar einige Abweichungen aber nichts Signifikantes. Also sehen es die Mitarbeitenden der beiden Bibliothekstypen beide in etwa gleich, sowohl in der Vorstellbarkeit wie auch in der Wünschbarkeit.

**7.6.5 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: KI**

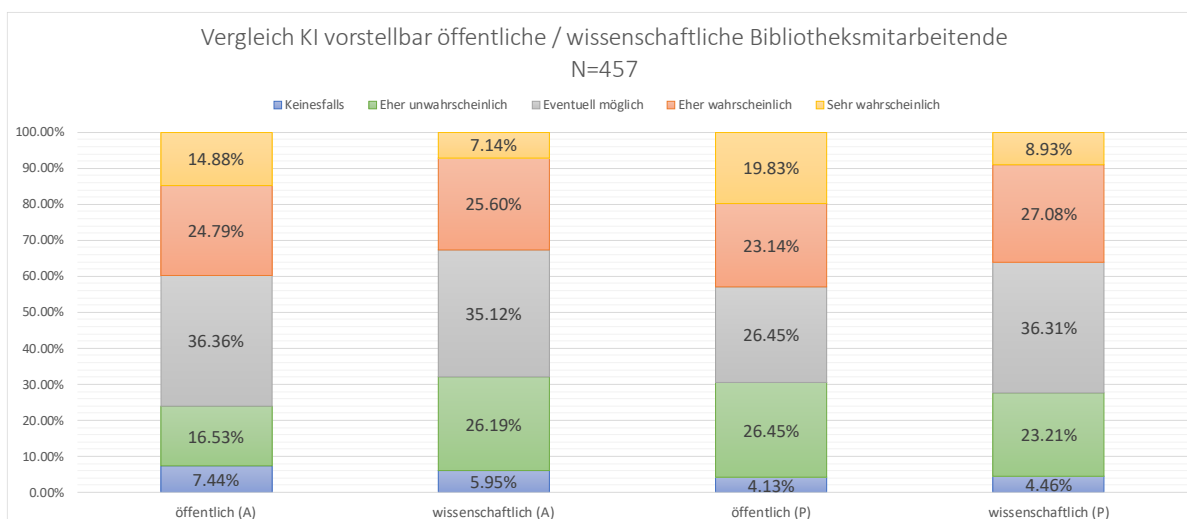


Abbildung 68: Vergleich KI vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

14% der Mitarbeitenden in öffentlichen Bibliotheken sagen vor der Geschichte es sei «sehr wahrscheinlich», dass administrative Prozesse von einer KI übernommen werden könnten. In den wissenschaftlichen Bibliotheken sind es hingegen nur 7%, also gerade die Hälfte. Mit

24% (öffentlich) beziehungsweise 25% (wissenschaftlich) bei «eher wahrscheinlich» sind die Mitarbeitenden beider Bibliothekstypen in etwa gleicher Meinung. Das Gleiche gilt für «eventuell wahrscheinlich»: Bei den öffentlichen sind es 36% und bei den wissenschaftlichen 35%. Bei den öffentlichen Bibliotheken halten es 16% für «eher unwahrscheinlich». Bei den wissenschaftlichen Bibliotheken sehen das sogar 26% so. Für «keinesfalls» vorstellbar halten es die wissenschaftlichen Bibliotheken mit 5% und die allgemein öffentlichen Bibliotheken mit 7%.

Nach dem Lesen der Geschichte finden es 19% der Mitarbeitenden in öffentlichen Bibliotheken «sehr wahrscheinlich» und 8% bei den wissenschaftlichen Bibliotheken. Das ist ein Unterschied von 4 Prozentpunkten mehr als vor dem Lesen der Geschichte, nämlich 11%. 23% der Mitarbeitenden in öffentlichen Bibliotheken und 27% der Mitarbeitenden in wissenschaftlichen Bibliotheken empfinden es als «eher wahrscheinlich». Da gibt es jetzt eine kleine Differenz von 4 Prozentpunkten. Eine grössere Differenz gibt es beim Anteil von «eventuell möglich», nämlich 10 Prozentpunkte. Die Differenz beim Anteil «eher unwahrscheinlich» ist auf 3% gesunken. Nun sind es 26% der allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden und 23% der wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden.

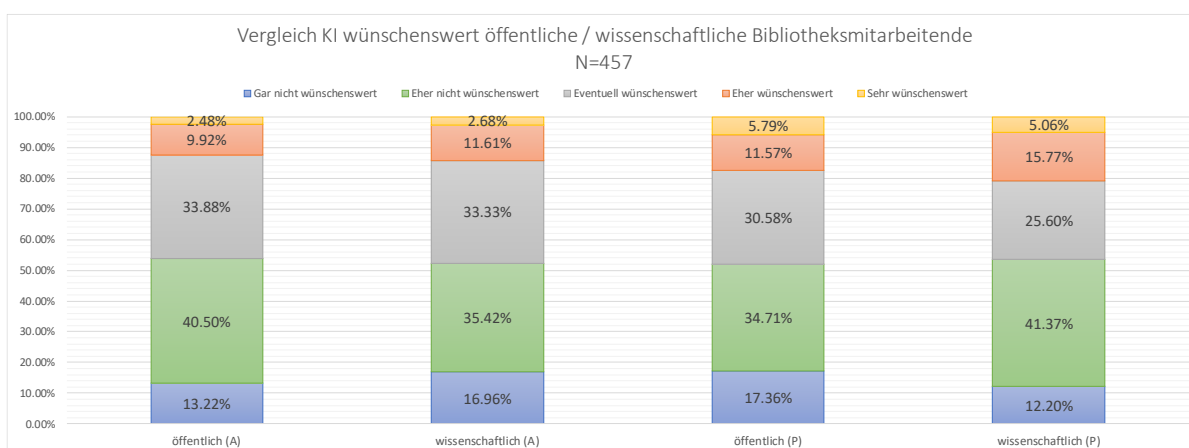


Abbildung 69: Vergleich KI wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Bei der Frage, ob es wünschenswert sei, dass die KI administrative Prozesse übernimmt, gibt es zwischen den allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden und den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden kaum Unterschiede vor dem Lesen der Geschichte. Was ins Auge fällt ist aber, dass bei den öffentlichen Bibliotheken 5% mehr meinen es sei «eher nicht wünschenswert» als bei den wissenschaftlichen Bibliotheken. «Gar nicht wünschenswert» empfinden es 13% bei den öffentlichen Bibliotheken und 16% hingegen bei den wissenschaftlichen Bibliotheken. Dies stellt einen Unterschied von 3 Prozentpunkten dar.

Nach der Geschichte zeigen sich weitere Differenzen. So sind 17% in öffentlichen Bibliotheken der Ansicht, es sei «gar nicht wünschenswert», was 5 Prozentpunkten mehr entspricht als in den wissenschaftlichen. «Eher nicht wünschenswert» sagen 34% der Mitarbeitenden einer öffentlichen Bibliothek, was 6 Prozentpunkte weniger ist, als bei den

wissenschaftlichen. Im Vergleich zu vor der Geschichte scheint der Wert gekehrt zu haben. Der Anteil von «eventuell wünschenswert» liegt bei den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden mit 25% um 5 Prozentpunkte unter dem Anteil der allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden.

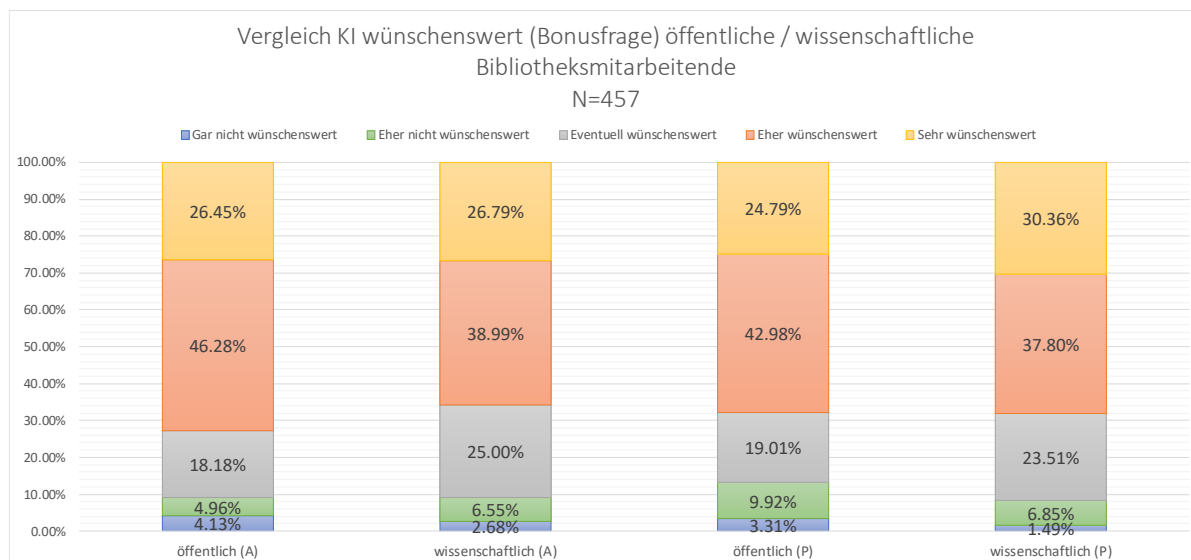


Abbildung 70: Vergleich KI wünschenswert (Bonusfrage) öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Wie in vorhergehenden Kapiteln zeigt sich bei der Bonusfrage (nur Unterstützung einer KI) ein gänzlich anderes Bild als bei einer kompletten Übernahme.

Zwischen den Bibliotheksmitarbeitenden der beiden Bibliothekstypen gibt es vor der Geschichte kaum Unterschiede. Jene in den wissenschaftlichen Bibliotheken sagen zu 7% mehr, es wäre «eventuell wünschenswert» als jene in den allgemein öffentlichen Bibliotheken (18%). Dafür sagen 46% der Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken es sei «eher wünschenswert», was 8% mehr entspricht als bei den wissenschaftlichen.

Nach der Geschichte empfinden es 5% mehr der Bibliotheksmitarbeitenden in wissenschaftlichen Bibliotheken «sehr wünschenswert». Bei den wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden finden es 5% weniger «eher wünschenswert» als bei den allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden. Der Unterschied in der Kategorie «eventuell wünschenswert» sinkt von 7% (vor der Geschichte) auf 4% (nach der Geschichte) mit einer Mehrheit bei den wissenschaftlichen Bibliotheken.

<b>Hypothesentestübersicht</b>				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante KI V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,056	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Post KI V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,256	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ante KI W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,978	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Post KI W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,331	Nullhypothese beibehalten
5	Die Verteilung von Ante KI W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,477	Nullhypothese beibehalten
6	Die Verteilung von Post KI W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,604	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 71: Hypothesentestübersicht KI Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Zahlen zeigen, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Mitarbeitenden der allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken gibt. Auch nicht bei der Bonus-Frage (siehe Nullhypothese 5 und 6). Trotz kleinen Differenzen gibt es keinen nennenswerten Unterschied in dieser Frage. Alle sechs Nullhypothesen können nicht abgelehnt werden.

### 7.6.6 Unterschied zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden: Streaming

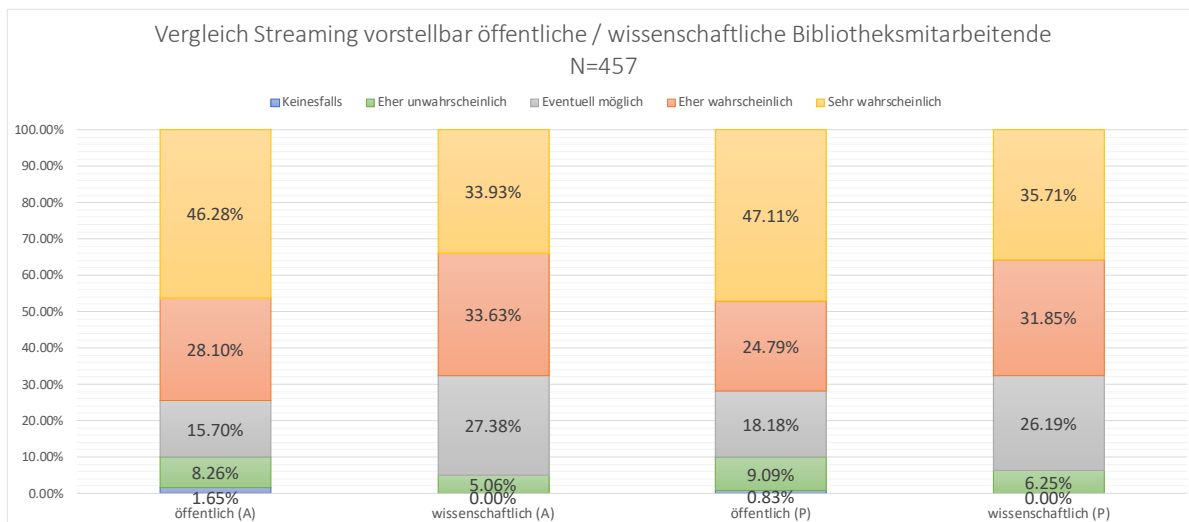


Abbildung 72: Vergleich Streaming vorstellbar öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Bei den Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken können es sich 46% vor der Geschichte «sehr wahrscheinlich» vorstellen, dass es ein Buchstreaming geben wird. Das sind 13% mehr als bei den Mitarbeitenden der wissenschaftlichen Bibliotheken. 28% in den allgemein öffentlichen Bibliotheken sehen es als «eher wahrscheinlich», wo hingegen es bei den wissenschaftlichen 33% sind und somit 5% mehr entspricht. Ein grosser Unterschied zeigt sich beim Anteil der «eventuell möglich»-Antworten. Da sind es mit 27% 12 Prozentpunkte mehr bei den wissenschaftlichen als bei den allgemein öffentlichen.

Die Säulen sehen nach der Geschichte sehr ähnlich aus, wie vor der Geschichte. Der Unterschied bei den Personen die «sehr wahrscheinlich» sagen, liegt jetzt noch bei 12% zugunsten der allgemein öffentlichen Bibliotheksmitarbeitenden. Die Differenz bei der Kategorie «eventuell möglich» ist von 12% auf 8% gesunken.



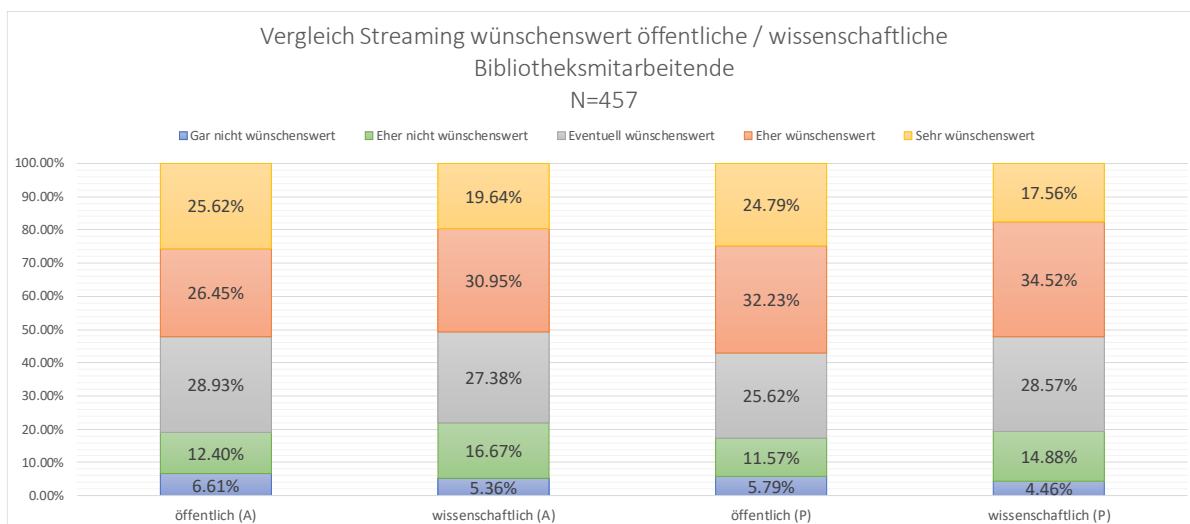


Abbildung 73: Vergleich Streaming wünschenswert öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Ein solches Buchstreaming empfinden 25% der Mitarbeitenden in allgemein öffentlichen Bibliotheken vor der Geschichte als «sehr wünschenswert». Dies entspricht 6 Prozentpunkten mehr als in den wissenschaftlichen Bibliotheken. Bei den wissenschaftlichen überwiegt der Teil der «eher wünschenswert» mit 30% zu jenen der öffentlichen Bibliotheken mit 26%. Die Differenz beträgt da 4%. Ebenfalls eine Differenz von 4% gibt es bei der Antwort «eher nicht wünschenswert». Dies sagen 16% bei den wissenschaftlichen Bibliotheken und 12% bei den allgemein öffentlichen Bibliotheken.

Nach der Geschichte fällt der Vergleich sehr ähnlich aus.

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig. <sup>a,b</sup>	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ante Stream V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,062	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Post Stream V ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,123	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ante Stream W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,406	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Post Stream W ist über die Kategorien von Bibliothek identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,205	Nullhypothese beibehalten

a. Das Signifikanzniveau ist ,050.

b. Asymptotische Signifikanz wird angezeigt.

Abbildung 74: Hypothesentestübersicht Streaming Vergleich öffentliche / wissenschaftliche Bibliotheksmitarbeitende

Die Zahlen zeigen auch hier, dass es keinen signifikanten Unterschied zum Thema Buchstreaming zwischen den Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken und

wissenschaftlichen Bibliotheken gibt. Weder vor noch nach dem Lesen der Geschichte. Die Nullhypothesen können nicht abgelehnt werden.

### 7.6.7 Unterschied der Verläufe zwischen allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheksmitarbeitenden

Wenn die verschiedenen Umfrageresultate verglichen werden, ist interessant zu sehen, welche Verläufe die einzelnen Teilnehmenden durch die Geschichte genommen haben. Die Visualisierung der Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen Bibliotheken (N=121) ist in Abbildung 75 und das jener aus den wissenschaftlichen Bibliotheken (N=336) in Abbildung 76 abgebildet.

Die Verlaufsdiagramme sehen sich sehr ähnlich. Es scheint keine wesentlichen Unterschiede in den Verläufen der Geschichte durch die Tätigkeit in dem einen oder anderen Bibliothekstyp zu geben.

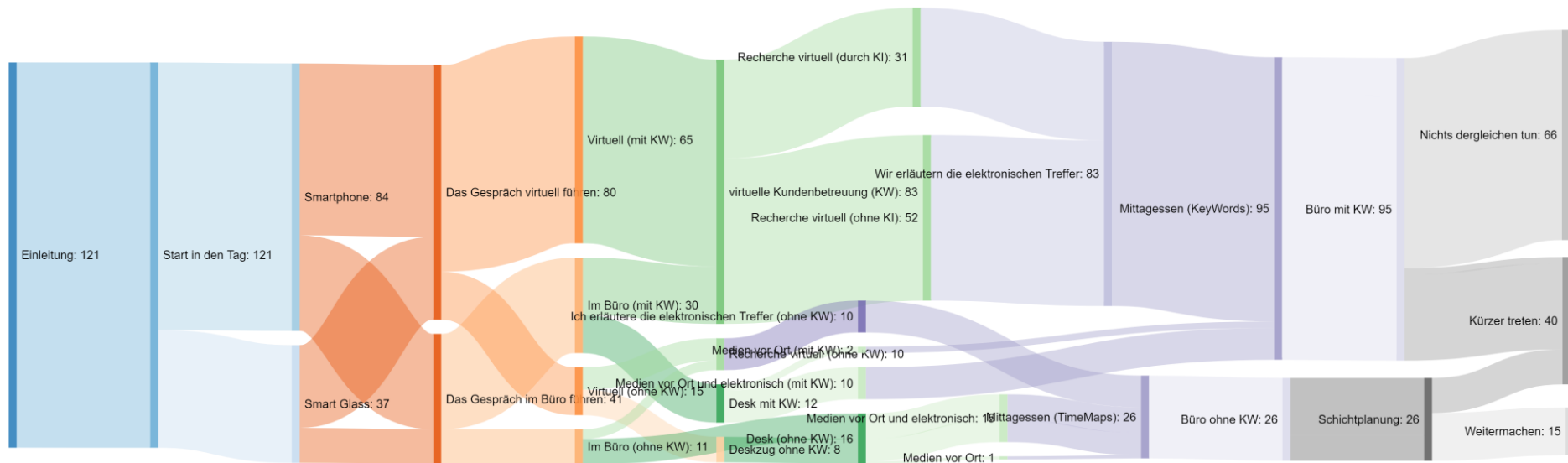


Abbildung 75: Verlauf aller Mitarbeitenden aus allgemein öffentlich Bibliotheken

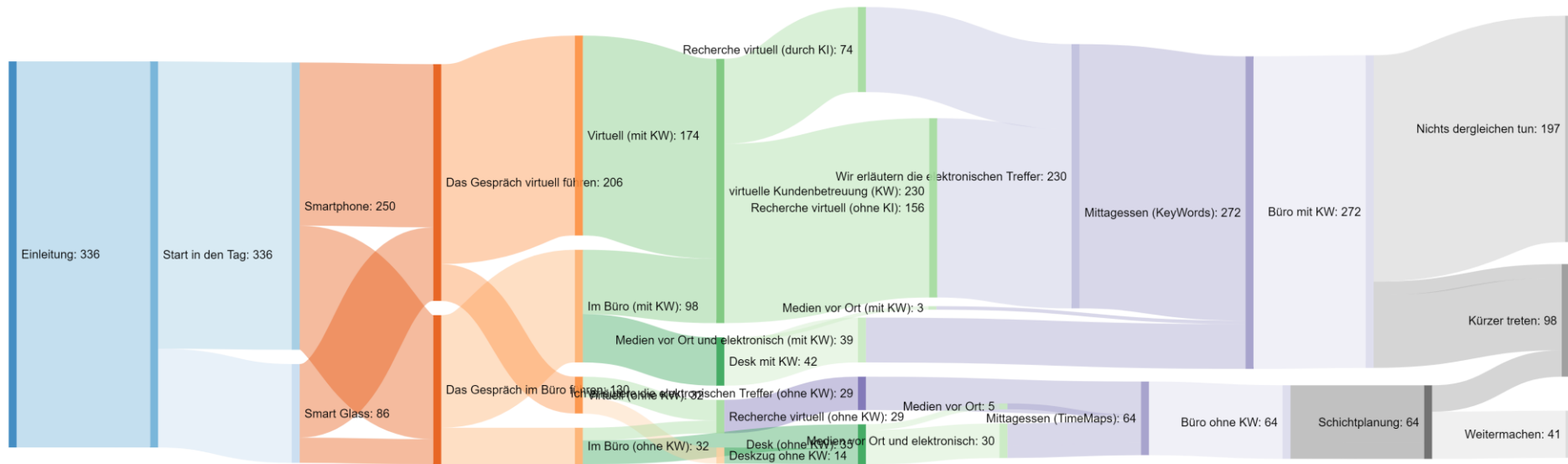


Abbildung 76: Verlauf aller Mitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken

## 7.7 Offene Frage

Die abschliessende Frage wurde als offene Frage gestellt, um herauszufinden, ob das Bedürfnis besteht über das Erlebte zu diskutieren, und wenn ja, worüber.

Die Antworten konnten in einem Freitextfeld erfasst werden. Um trotzdem eine statistische Analyse über die Antworten zu treffen, wurden diese verschiedenen Cluster zugeordnet. Die Cluster bilden Gruppen, in denen ähnliche Aussagen unter gewissen Stichworten zusammengefasst wurden. Für dieses Vorgehen wurde der Ansatz von Mayring gewählt, mit dem Ziel, «das[s] Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben, durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist» (Mayring, 2015, S. 67). Dabei wurden vor allem die überwiegenden Aspekte von einem Kommentar mit einem Stichwort codiert. Ein Kommentar wurde jedoch nicht mit mehreren Stichworten codiert. Was sich hinter den verschiedenen Stichworten/Clustern befindet, zeigt die folgende Auflistung:

**Alltag:** Die angesprochenen Szenarien in der Geschichte sind Alltagsdiskussionen und Überlegungen.

**Alternative Tätigkeit in Bibliotheken:** Das Bedürfnis, diese Entwicklung der Digitalisierung z. B. nicht als Entlassungsgrund zu sehen, sondern um neue, alternative Tätigkeiten für Bibliotheksmitarbeitende zu suchen.

**Dystopie:** Aussagen die zum Ausdruck bringen wollten, dass die gezeichneten Szenarien etwas zu dystopisch und mit wenig Lichtblicken versehen sind.

**Einfluss durch Corona:** Hat Corona einen wesentlichen Einfluss auf diese Entwicklung?

**Generalisierung / Spezialisierung:** Werden in diesen Szenarien mehr Generalisten oder mehr Spezialisten benötigt?

**Grundeinkommen:** Das Thema Grundeinkommen regte immer wieder zu Diskussionen oder Fragen an.

**Interessant:** Eine interessante Geschichte oder eine interessante mögliche Zukunft.

**Keine Antwort:** Keine Antwort oder kein Bedürfnis über das Erlebte zu diskutieren.

**Klassengesellschaft (Digital affin / andere):** Spaltet sich die Gesellschaft in zwei Gruppen (Digital affine Personen/IT-Spezialisten und die restliche Bevölkerung) auf?

**Leitung:** Wenn eine Leitung schlecht auf die Digitalisierung vorbereitet ist, die Planung der Personalressourcen nicht im Griff hat und dies zu einem Stellenabbau führt, ist nicht die Digitalisierung, sondern die Leitung schlecht.

**Perspektivenwechsel:** Ein spannender Ansatz wäre ein Perspektivenwechsel in die Sicht der Kunden gewesen.

**Simpel:** Die Geschichte wurde eher trivial oder als simpel empfunden.

**Soziale Aspekte:** Die sozialen Aspekte der Bibliotheksmitarbeitenden werden in den Szenarien der Digitalisierung zu stark vernachlässigt. Anstelle von Entlassungen könnte das mehr ausgestaltet oder die Arbeit mehr in den sozialen Bereich verlagert werden,.

**Stellenabbau:** Der Stellenabbau wurde kritisiert oder skeptisch kommentiert.

**Technik:** Alle Aussagen, welche sich um die Technik drehen. Da fallen unter anderem Kommentare über die Möglichkeiten von der KI, aber auch über den (un-)möglichen Einsatz von den beschriebenen Technologien hinein.

**Unbehagen über die Zukunft:** Äusserungen von negativen Gefühlen oder Ängsten über eine solche mögliche Zukunft.

**Unrealistisch:** Das durchlebte Szenario sei zu unrealistisch.

**Weiterbildung:** Der Einsatz und der Stellenwert von Weiterbildungen und Umschulungen im Zusammenspiel mit der Digitalisierung.

Die Verteilung all dieser Kategorien auf die 457 Teilnehmenden sieht wie folgt aus:

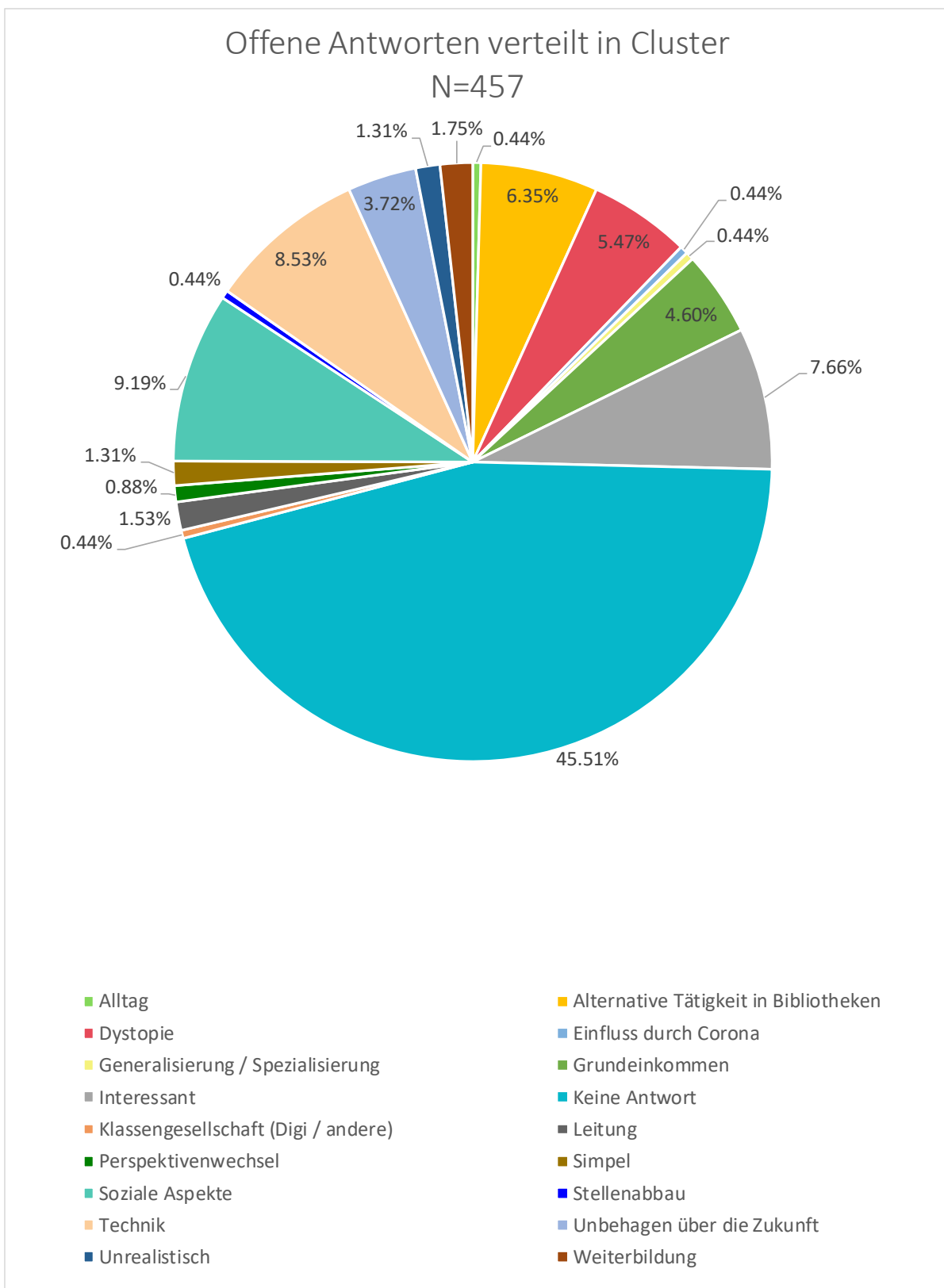


Abbildung 77: Offene Antworten verteilt in Cluster

In der Abbildung 77 ist in erster Linie ersichtlich, dass 45% aller Beteiligten kein Bedürfnis haben über das erlebte Szenario zu diskutieren. In absoluten Zahlen entspricht dies 208 Teilnehmenden.

Im Umkehrschluss bedeutet das aber, dass über 50% der Teilnehmenden das Bedürfnis haben, über das Erlebte zu diskutieren oder zumindest einen Kommentar zum Erlebten abgeben wollten.

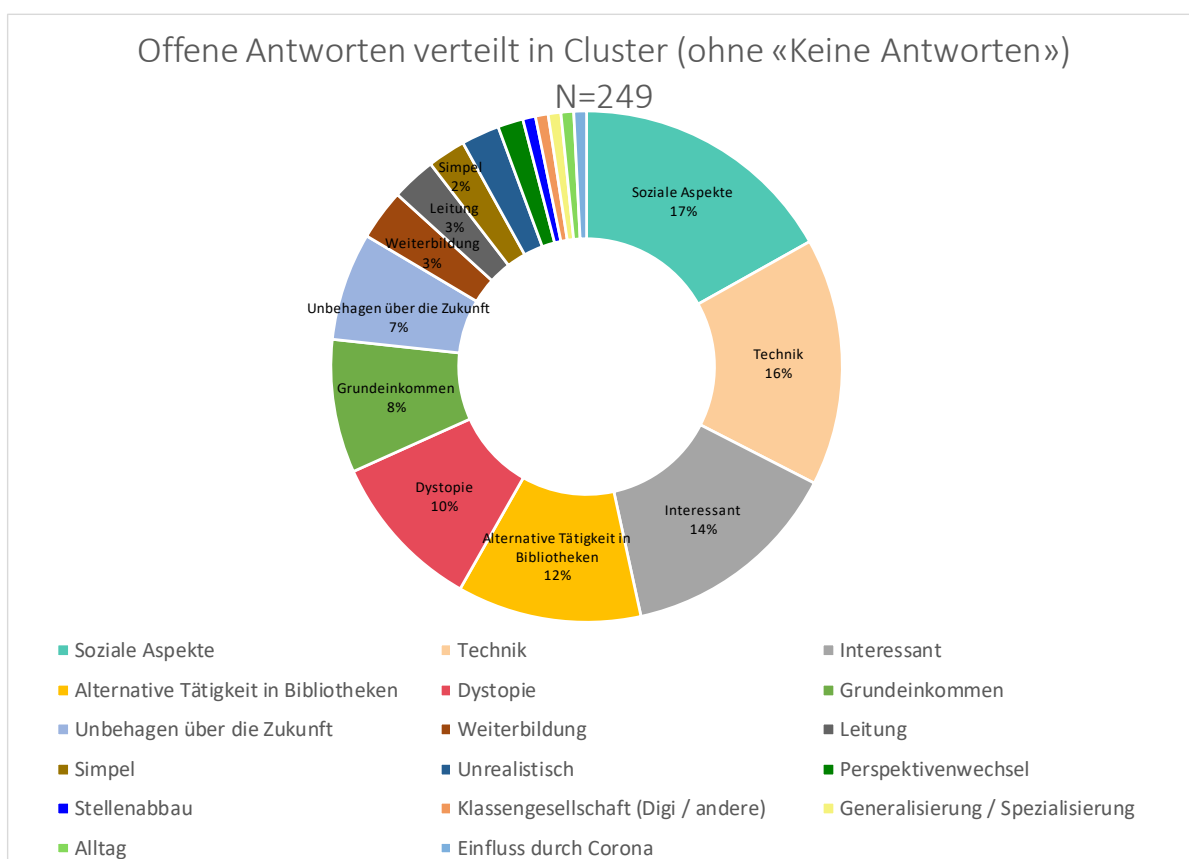


Abbildung 78: Offene Antworten verteilt in Cluster (ohne «Keine Antworten»)

Wenn die Personen, welche «Keine Antwort» angaben, aus der Statistik herausgenommen werden, präsentiert sich die Verteilung wie in Abbildung 78 mit N=249 Teilnehmenden. Es ist zu sehen, dass knapp 17% der Antwortenden sich für die «sozialen Aspekte» in der Bibliotheksarbeit ausgesprochen haben. Dieser Aspekt wurde in der Geschichte vermisst oder Teilnehmende finden, dass Arbeiten von Bibliotheksmitarbeitenden in diesen Bereich verlagert werden können oder gar müssen. In eine ähnliche Richtung gehen die 12% der Antwortenden, welche vor der Entlassung oder Reduktion des Pensums eine alternative Tätigkeit in den Bibliotheken bevorzugen würden. Gerade das Konzept «Bibliothek als 3. Ort»<sup>1</sup> wurde

<sup>1</sup> Ein 3. Ort wird nach Oldenburg wie folgt definiert: Ein neutraler Ort, an den man kommen und gehen kann, ohne Konsumationszwang, der leicht zugänglich und einladend ist und so einen Ausgleich zwischen zu Hause (1. Ort) und der Arbeit (2. Ort) darstellt (Oldenburg, 1999, S. 137 ff.). Robert Barth meint, Bibliotheken sollen diesen 3. Ort einnehmen (Barth, 2014).



häufig genannt. Dieser Aspekt wurde in der Geschichte absichtlich weggelassen. Es zeigt aber, dass den Bibliotheksmitarbeitenden diese Entwicklung sehr wichtig und bewusst ist.

Dem Bereich Technik sind knapp 16% der Diskussionsfreudigen zuzuordnen. Dies waren vor allem Anregungen über die eingesetzte Technik. Zum einen was alles möglich sein könnte und zum anderen wie die eingesetzten Technologien oder Technologiekonzepte (wie z. B. KI) überschätzt werden.

14% der Teilnehmenden empfinden das Szenario oder das Erlebte als interessant oder spannend und würden gerne weiter darüber diskutieren.

10% fanden, die Geschichte habe einen etwas dystopischen Anstrich. So sind die Assoziationen zu Werken von Philip K. Dick, Dave Egger oder Orwell sehr schnell geweckt. Auch die 7%, welche ein gewisses Unbehagen über ein solches Zukunftsszenario hegen oder geäußert haben, sind mit jenen der Dystopie vergleichbar oder mit einer ähnlichen Tendenz verbunden.

8% würden gerne über das Grundeinkommen diskutieren. Von Anspielungen wie «wann kommt es» bis zu «wie wird es finanziert» war einiges dabei.

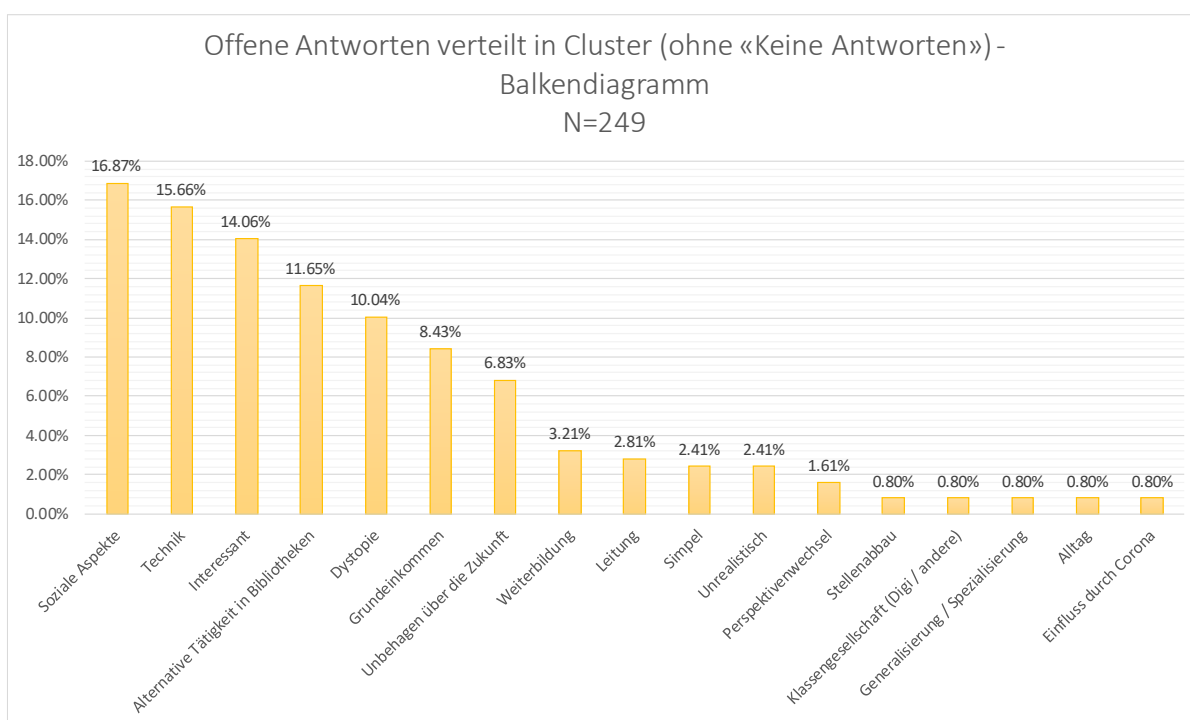


Abbildung 79: Offene Antworten verteilt in Cluster (ohne «Keine Antworten») – Säulendiagramm

Wenn die verschiedenen Antwort-Kategorien (Cluster) in einem Säulendiagramm dargestellt werden, sieht es so aus wie in Abbildung 79. In dieser Grafik ist nochmals etwas klarer zu erkennen, wie sich die kleinen Prozentanteile verteilen. Hier ist auch deutlich zu sehen, dass die Frage, ob Corona mitspielt, sehr gering ist.

## 8 Resultate

Dass über 500 Personen an der Umfrage teilgenommen haben, ist sehr erfreulich. Ebenso erfreulich ist, dass über 450 Datensätze genutzt und ausgewertet werden konnten. Somit besteht eine solide Datengrundlage um die Forschungsfrage für diese Arbeit zu beantworten.

Wie im Kapitel 7.2 gezeigt wird, ist die erhobene Stichprobe in der Altersverteilung vermutlich repräsentativ, nicht aber in der Verteilung der Mitarbeitenden in den beiden Bibliothekstypen allgemein öffentlich und wissenschaftlich. Ob eine andere Verteilung der Stichprobe ein anderes Resultat erbracht hätte, stellt der Autor an dieser Stelle in Frage.

Anhand der erhobenen Daten soll versucht werden die Forschungsfragen zu beantworten:

### 8.1 Beantwortung der Forschungsfrage

*Kann durch eine multilineare Geschichte die Einstellung oder Haltung von Bibliotheksmitarbeitenden gegenüber der Digitalisierung beeinflusst/verändert werden?*

Wie die verschiedenen Analysen der Antworten in Kapitel 7.4 zeigen, besteht bis auf wenige Ausnahmen (Streaming vorstellbar und wünschenswert, KI-Bonusfrage vorstellbar und wünschenswert und Automatisierung vorstellbar) ein signifikanter Unterschied zwischen den Ergebnissen vor und nach dem Lesen der Geschichte. Die Unterschiede sind in der Datenvisualisierung nicht markant ersichtlich, aber in der statistischen Analyse durchaus vorhanden. Die Effektstärke ist bei allen Technologien sowohl bei der Wünschbarkeit wie auch bei der Vorstellbarkeit häufig sehr schwach ausgeprägt. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass eine solche Geschichte mit verschiedenen Zukunftsszenarien, welche die Technologien in einen konkreten Nutzungskontext einbetten, einen leichten Effekt auf die eigene Einstellung oder Haltung gegenüber der Digitalisierung hat.

Die Summe von gewichteten negativen oder positiven Veränderungen bei den jeweiligen Technologien in den Kapiteln 7.4.1 bis 7.4.6 zeigen, dass sowohl bei der Vorstellbarkeit als auch bei der Wünschbarkeit eine positive Verschiebung auszumachen ist. Teilweise zwar nur eine kleine, aber in der Summe ist sie vorhanden. Einzig beim Konzept von Open Access ist bei der Wünschbarkeit eine negative Verschiebung festzustellen.

Aus der Hauptfrage wurden drei Teilfragen ausgearbeitet, welche sich wie folgt beantworten lassen:

1. *Besteht ein Unterschied in der Einstellung zwischen den Mitarbeitenden in wissenschaftlichen oder allgemein öffentlichen Bibliotheken?*

Den Grafiken (Abbildung 52 und Abbildung 53) aus Kapitel 7.6 kann entnommen werden, dass es punktuelle Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Mitarbeitenden aus

allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken bezüglich der Vorstellbarkeit von den Technologien gibt. Gerade den Einsatz der SmartGlass können sich die Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen Bibliotheken eher vorstellen als die Mitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken. Die Mitarbeitenden aus wissenschaftlichen Bibliotheken können sich dafür den vermehrten Einsatz virtueller Treffen und das Streaming von Büchern eher vorstellen.

Das könnte daran liegen, dass in den allgemein öffentlichen Bibliotheken die Bestände frei zugänglich sind und die Benutzenden sehr autonom und nicht immer gleich zielgerichtet zwischen den Regalen zirkulieren. Wissenschaftliche Bibliotheken sind häufig Magazinbibliotheken. Das heisst, die Nutzenden können die Medien nur bestellen und nicht selber aus den Regalen nehmen.

Das Streaming von Büchern ist bei wissenschaftlichen Texten und Büchern schon eher präsent als bei den allgemein öffentlichen. Dies führt vermutlich dazu, dass sich die Mitarbeitenden, welche ähnliche Angebote im Bereich Buch schon kennen, das auch besser vorstellen können.

In den weiteren Grafiken (Abbildung 54 und Abbildung 55) aus Kapitel 7.6 ist ersichtlich, dass es kaum Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken bezüglich der Wünschbarkeit von den Technologien gibt.

Es zeigt sich aber, dass auch der Wunsch nach der Smart Glass bei den Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken grösser ist als bei den Mitarbeitenden der wissenschaftlichen Bibliotheken. Nach dem Lesen der Geschichte ist dieser Wunsch sogar noch gestiegen. Dies könnte daran liegen, dass für einige der Mehrwert einer solchen Brille an den Beispielen erkenntlich wurde.

Auch wenn sich die Mitarbeitenden von allgemein öffentlichen Bibliotheken den Einsatz von gestreamten Büchern weniger vorstellen können als Mitarbeitende aus wissenschaftlichen Bibliotheken, so ist der Wunsch nach diesen bei der Gruppe der allgemein öffentlichen Bibliotheken doch grösser. Vor dem Lesen der Geschichte nur schwach, nach dem Lesen stärker.

Bei einer detaillierteren Analyse der Daten muss die Frage trotz dem Ausreisser bei der Frage nach der virtuellen Kommunikation in Kapitel 7.6.3 bei der Nullhypothese negativ beantwortet werden. Es besteht kein Unterschied zwischen Mitarbeitenden aus allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken in Bezug auf die Antworten zu den gestellten Fragen.

In einzelnen Bereichen gab es zwar kleine, signifikante Abweichungen in denen Unterschiede festzustellen waren, aber über alle Fragen gesehen, gibt es diese Unterschiede nicht.

Dieses Resultat ist eher überraschend, weil die Arbeit in wissenschaftlichen Bibliotheken in vielerlei Aspekten anders ist als in allgemein öffentlichen. Der Autor nahm daher an, dass es ein gänzlich anderes Bild zwischen diesen beiden Bibliotheksmitarbeitenden geben wird.

Dieses Resultat zeigt daher gut, dass die Einstellung in einer Berufsgruppe in etwa gleich ist, egal in welchem Segment des Berufes jemand tätig ist. Ob dies auch für andere Berufsgruppen zutrifft, wäre zu klären.

2. *Ist der verstärkte Einsatz von den Technologien, welche in der Geschichte vorkommen, vorstellbar?*

Diese Frage ist nicht pauschal zu beantworten.

**Smart Glass:**

Der Einsatz von Smart Glasses vor der Geschichte stösst bei 41% auf eine «sehr»- oder «eher»-Zustimmung. Nach der Geschichte sind es 54% (vgl. Abbildung 6). Die Geschichte hat die Teilnehmer zum Einsatz von Smart Glasses positiv beeinflusst. Die Frage zur Vorstellbarkeit dieser Technologie kann nach der Geschichte mit «Ja» beantwortet werden.

**Open Access:**

Ob in Zukunft alle wissenschaftlichen Informationen Open Access zur Verfügung gestellt werden, sehen vor der Geschichte 54% als «sehr» oder «eher wahrscheinlich» an. Nach der Geschichte sind es 59% (vgl. Abbildung 12). Das heisst, die Geschichte hatte hier ebenfalls einen Effekt auf die Einstellung. Da sowohl vor wie auch nach der Geschichte die Vorstellung, dass es so sein könnte, über 50% liegt, kann bei diesem Konzept gesagt werden, dass es sich die Teilnehmenden vorstellen können.

**Virtuelle Treffen:**

Die virtuellen Treffen sind durch die Covid-Pandemie stark angestiegen. Dies hat vermutlich auch einen Einfluss, warum 46% vor der Geschichte es sich «gut» oder «eher» vorstellen können, dass diese Art von Kommunikation weiter ausgebaut wird. Nach der Geschichte sind es sogar 61% (vgl. Abbildung 18). Die Geschichte hat hier einen grossen Beitrag zur Veränderung beigetragen. Es kann nun also sicher gesagt werden, dass diese Entwicklung gut vorstellbar ist.

**Automatisierung:**

Durch die Automatisierung sollen in Bibliotheken vermehrt Arbeitsplätze abgebaut werden. Das können sich vor der Geschichte 56% «sehr» oder «eher» vorstellen. Nach der Geschichte steigt diese Zahl sogar auf 61% (vgl. Abbildung 24). Die Geschichte hatte hier also auch einen leichten positiven Effekt auf die Vorstellbarkeit dieser Frage.

**KI:**

Die künstliche Intelligenz soll künftig administrative Prozesse in Bibliotheken übernehmen. Dies können sich vor der Geschichte nur 34% vorstellen. Nach der Geschichte steigt die Zahl zwar auf 37% (vgl. Abbildung 30), was kein enormer Anstieg ist. So wirklich vorstellen können sich die Mitarbeitenden aus den Bibliotheken diese Entwicklung weder vor noch nach der Geschichte.

**Streamingdienste:**

Im Moment werden gerade Filmstreamingplattformen für Bibliotheken zu einer neuen Konkurrenz (Bohn & Mutter, 2020). Ist es vorstellbar, dass sich dieses Streaming auch auf Bücher ausweitet? 69% der Befragten sagten dazu vor der Geschichte «sehr» oder «eher wahrscheinlich». Nach der Geschichte sind es 68% (vgl. Abbildung 38). Es ist eine minimale Negativverschiebung zu erkennen, aber im Grossen und Ganzen ist auch dies sowohl vor wie auch nach der Geschichte vorstellbar.

Zusammengefasst über alle Technologien und ihren Einsatz in der Zukunft findet eine Mehrheit ja, es ist vorstellbar.

3. *Ist der verstärkte Einsatz von den Technologien, welche in der Geschichte vorkommen, wünschenswert?*

Die Frage nach der Wünschbarkeit lässt sich gleich wie die vorhergehende, über die Vorstellbarkeit, nicht so einfach pauschal beantworten. Daher auch hier wieder eine Auflistung der einzelnen Technologien und die dazugehörige Wünschbarkeit:

**Smart Glass:**

42% der Befragten empfinden den Einsatz von Smart Glasses in Bibliotheken vor der Geschichte als «sehr» oder «eher wünschenswert». Nach der Geschichte sind es knapp 52%, die es sich wünschen (vgl. Abbildung 6). Die Geschichte hatte den Wunsch nach dem Einsatz von Smart Glasses also deutlich erhöht. Vor der Geschichte waren sich viele noch etwas uneinig, ob sie es als wünschenswert empfinden sollten.

**Open Access:**

Bei Open Access sind die Rückmeldungen sehr deutlich. 98% wünschen es sich vor der Geschichte «sehr» oder «eher», dass wissenschaftliche Informationen zukünftig Open Access zur Verfügung gestellt werden. Nach der Geschichte sind es ebenfalls noch 97%, die es sich stark wünschen (vgl. Abbildung 12).

**Virtuelle Treffen:**

Bei der virtuellen Kommunikation sieht der Wunsch, im Vergleich zur Vorstellung, leicht anders aus (vgl. Abbildung 48). 23% sagen, sie finden es «sehr» oder «eher wünschenswert» Treffen vermehrt virtuell durchzuführen. Ob dies mit den Erfahrungen aus der Covid-

Pandemie zusammenhängt, ist nicht zu beantworten. Nach der Geschichte sind es aber doch schon 32%, die es für «sehr wünschenswert» oder «eher wünschenswert» halten. Die Geschichte hatte hier zwar einen positiven Einfluss auf die virtuellen Treffen, aber wirklich gross ist der Wunsch dieser Entwicklung nicht. Dies zeigen auch die vielen Rückmeldungen der Teilnehmenden, die den sozialen Aspekt von Bibliotheken in den Szenarien vermissen (vgl. Abbildung 78).

### **Automatisierung:**

Obwohl viele es sich vorstellen können, dass die Automatisierung zu Stellenverlusten führen können, so wünschen es sich nur die wenigsten (vgl. Abbildung 49). 10% sagen vor der Geschichte es sei «sehr» oder «eher wünschenswert». Die Geschichte hatte eine leicht positive Auswirkung, aber am Ende sind es dann doch nur 12%, die es sich wünschen würden (vgl. Abbildung 24).

Vor einem solchen Stellenabbau kann auch die eigene Stelle betroffen sein und dies wünscht sich praktisch niemand. Viele Mitarbeitende in den Bibliotheken sehen ihre Arbeit in einem anderen Bereich, z. B. in den sozialen Bereichen, und würden eher eine Verlagerung bevorzugen als die Anzahl Beschäftigter zu reduzieren (vgl. Kapitel 7.7).

### **KI:**

Ähnlich wie bei der Automatisierung sieht es bei der Übernahme von Prozessen durch KI-gestützte Anwendungen aus. 13% sagen vor der Geschichte, es sei «sehr» oder «eher wünschenswert». Nach der Geschichte ist eine kleine positive Auswirkung zu erkennen, denn nun wünschen es sich 19% «sehr» oder «eher» (vgl. Abbildung 30).

Die Bonusfrage, ob die Unterstützung von KI bei administrativen Arbeitsprozessen wünschenswert ist, wird nach der Geschichte mit 68% «sehr» oder «eher» als wünschenswert angegeben (vgl. Abbildung 30). Dies könnte ein Indiz sein, dass viele der Unterstützung von solchen Technologiekonzepten, wie KI oder Automatisierung, aufgeschlossener gegenüberstehen und diese Entwicklung anstelle einer totalen Übernahme bevorzugen.

### **Streamingdienste:**

Das Streamingangebot von Büchern wird, im Gegensatz zur Vorstellbarkeit, ebenfalls weniger stark gewünscht (vgl. Abbildung 51). 50% wünschen es sich vor der Geschichte «sehr» oder «eher», dass ein solches Buchstreaming-Angebot kommt. Nach der Geschichte sind es 53% (vgl. Abbildung 38).

Die Frage nach der Wünschbarkeit der verschiedenen Technologien lässt sich aufgrund dieser Teilaspekte zusammenfassend wie folgt beantworten: Auch wenn viele Entwicklungen jeweils gut vorstellbar sind, so sind sie eher weniger wünschenswert. Einzig der Bereich Open Access sticht hier merklich heraus, so dass hier der Fall gerade umgekehrt ist. Es wird sehr gewünscht, aber es scheint nicht ganz so vorstellbar zu sein.

Werden die Antworten vorstellbar und wünschenswert verglichen, gibt dies spannende Einblicke. In der Abbildung 44 ist zu sehen, dass vor der Geschichte die Technologien eher vorgestellt werden konnten, als dass deren Einsatz gewünscht wurde. Wird die Abbildung 46 mit den Werten nach der Geschichte verglichen, so zeigt sich in den Grundzügen ein sehr ähnliches Bild wie vor der Geschichte. Die Anteile der Vorstellbarkeit sowie der Wünschbarkeit sind tendenziell gestiegen. Aber es ist immer noch eher vorstellbar als wünschenswert.

Ein Grund für diese Abneigung der Wünschbarkeit könnte sein, dass in der Geschichte der Einsatz von solchen Technologien zu einem gewissen Grad mit dem Abbau von Stellen zu tun hat. Daher ist es für den Autor auch nachvollziehbar, dass es vermutlich weniger wünschenswert ist, wenn eine Tätigkeit, welche gerne ausgeübt wird und in welcher eine Technologie nicht denselben Wert liefern kann wie ein Mensch (z. B. den sozialen Aspekt), durch eine Technologie übernommen werden soll oder könnte.

#### *4. Entsteht durch die Geschichte das Bedürfnis über das Erlebte zu diskutieren?*

Diese Frage lässt sich mit 54% «Ja»-Anteil aus den offenen Fragen beantworten (vgl. Abbildung 77). Diese Geschichte oder allgemein solche multilinearen Geschichten regen offensichtlich zum Nachdenken und Diskutieren an. Aus den Antworten ist zu entnehmen, dass vor allem Punkte, die als wichtiger Bestandteil erachtet werden, aber in der Geschichte nicht vorkommen, zum Diskutieren anregen. Aber auch die verschiedenen Technologien und deren Möglichkeiten (vgl. Kapitel 7.7) regen zu Diskussionen an.

Es zeigt sich, dass diese Art von Geschichten, durchaus das Potenzial haben, die eigene Einstellung zu verändern. Es wurde auch gezeigt, dass das Bedürfnis über das Erlebte zu diskutieren, geweckt wird.

Wenn die Geschichten, welche in der Konzeption doch einiges an Zeit benötigen, gezielt und bewusst eingesetzt würden, so wäre es vermutlich möglich, vielen die Angst vor der Digitalisierung zu nehmen und die Entwicklungsmöglichkeiten anhand von konkreten Szenarien und Beispielen aktiv zu diskutieren.

## 9 Fazit

Der Autor befasste sich in dieser Arbeit mit der Kreation von möglichen Zukunftsszenarien in der Domäne Bibliothek. Diese Domäne wurde gewählt, weil der Autor selber bereits viele Jahre darin tätig ist und so ein gewisses Fachwissen und Erfahrung mitbringt. Mittels einer multilinearen Story soll herausgefunden werden, ob solche narrativen Zukunftsszenarien die eigene Haltung oder Einstellung von Bibliotheksmitarbeitenden gegenüber der Digitalisierung beeinflussen/verändern.

Für die Erstellung der Geschichte erwies sich die PESTEL-Analyse als guter Einstiegspunkt um die Umgebung und die Schlüsseltechnologien zu eruieren. Aufgrund dieser Evaluation konnte mittels morphologischer Kästen die Leitplanke für die in der Geschichte vorkommenden Technologien erarbeitet werden. Die Geschichte wurde anschliessend grob skizziert, was dem Autor half, die verschiedenen Technologien in ein Narrativ einzuordnen. Die verschiedenen Erzählstränge wurden anschliessend in ein Twine überführt und dort weiter ausgearbeitet.

Über mehrere Iterationsschritte wurde die Story verfeinert und strukturell angepasst. Die Feedbacks waren sehr vielseitig und zwangen den Autor immer wieder intensiv in die Geschichte einzutauchen und aus verschiedenen Blickwinkeln zu durchdenken, um die verschiedenen Erzählstränge und die Erzähllogiken nicht zu stören. Dass es im Wesentlichen nur eine Story mit verschiedenen Ausprägungen des Verlaufes war, half sehr, sich nicht in den Details zu verlieren oder die Story zu komplex auszubauen. Dies hätte auch für den Leser negative Folgen haben können.

Am Ende wurde die Geschichte zwischen die Umfrageblöcke eingebettet. So entstand eine etwas ungewöhnliche Umfrage.

Die Ergebnisse der Umfrage wurden anschliessend mittels Excel und SPSS statistisch ausgewertet, um die Fragestellung und die abgeleiteten Teilfragen auf quantitativer Ebene zu beantworten.

Die dieser Arbeit zugrundeliegenden Forschungsfragen konnte erfolgreich beantwortet werden. Es kann gesagt werden, dass eine solche multilineare Geschichte in der Lage ist, die eigene Einstellung oder Haltung bei Bibliotheksmitarbeitenden gegenüber der Digitalisierung zu verändern.

Eine weitere spannende Erkenntnis aus der Umfrage ist, dass in der Haltung und Veränderung zwischen den Bibliotheksmitarbeitenden aus allgemein öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken keine signifikanten Unterschiede über alle Fragen auszumachen sind.

Durch die Rückmeldungen in der offenen Frage wurde deutlich, dass es für die Domäne wichtig ist, dass die sozialen Aspekte der Bibliotheksarbeit stärker hervorgehoben werden



und nicht nur auf die Technologien konzentriert wird. Oder anders gesagt, es wurde gewünscht, dass die sozialen Auswirkungen der Technologien stärker eingebunden werden.

Die eher schlechte Personalplanung von Leitungen wurde mehrfach kritisiert. Eine solche Fehlplanung ist im realen Leben vielleicht seltener anzutreffen, liegt aber sicher auch im Bereich des Möglichen. Nichtsdestotrotz wäre es zukünftig psychologisch gesehen auch wichtig, dass eine starke Digitalisierung nicht zwangsläufig mit einem Stellenabbau einhergeht, sondern in eine Umnutzung der Ressource Mensch.

Erfreulich ist, dass so viele Bibliotheksmitarbeitende an dieser Umfrage teilgenommen haben. Die Ergebnisse, respektive die Stichprobe, ist mit Vorsicht zu geniessen, denn es wäre theoretisch möglich, dass die Umfrage von einer Person mehrfach ausgefüllt wurde um die verschiedenen Erzählstränge durchzuspielen. Die Daten wurden zwar bei der Datenaufbereitung auf Duplikate überprüft, aber eine vollständige Kontrolle ist bei offenen und anonymisierten Umfragen nicht zu gewährleisten.

## **9.1 Limitationen**

Es war dem Autor wichtig, dass die Geschichte möglichst neutral und objektiv geschrieben wurde. Es ist aber trotz verschiedenen Iterationen mit diversen Personen und der eigenen Reflexion nicht möglich, gänzlich ein neutrales und objektives narratives Artefakt zu erstellen.

Die sozialen Aspekte fehlen zu grossen Teilen in der Geschichte. Dies hat zwei Gründe: Einerseits standen die Technologien und weniger der soziale Bereich im Alltag im Vordergrund und auf der anderen Seite sollte die Geschichte mit der Umfrage etwa innert 20 Minuten bearbeitbar sein, damit auch möglichst viele Personen an der Umfrage teilnehmen. Längere Umfragen wirken oftmals abschreckend. Mehr soziale Interaktionen hätte zur Folge gehabt, dass die Geschichte länger geworden wäre und dadurch wäre das Risiko der Absprungrate gestiegen.

Die Absprungrate konnte nicht ermittelt werden, da die Geschichte im Twine nicht getrackt wurde und zwischen dem Twine und dem Lime-Survey ein Medienbruch bestand. Bei einer erneuten Arbeit in diesem Bereich würde darauf geachtet werden, dass vor allem dieser Medienbruch umgangen oder dass eine Zeitvariable erfasst wird.

## 9.2 Ausblick

Im Verlauf der Erstellung dieser Arbeit ist der Autor auf einige weitere Fragen gestossen, welche in einer weiterführenden Arbeit spannend zu klären wären:

- Verändert sich die Einstellung zu den Technologien, je nachdem wie stark diese in der Geschichte vorkommen?
- Verändert sich die Haltung von Bibliotheksmitarbeitenden anders, wenn die vorhandene Geschichte nun weiter ausgebaut und der soziale Aspekt vollständig und zufriedenstellend integriert wird?
- Wie müsste die Geschichte umgestaltet werden, damit in der Geschichte ein Perspektivenwechsel möglich ist?
- Kann mittels solcher interaktiven Geschichten die vorhandene Skepsis gegenüber der Digitalisierung gemildert werden?
- Eignen sich solche multilinearen Stories um komplexe Sachverhalte im Berufsalltag gegenüber Stakeholdern einzusetzen, um dadurch einen positiveren Entscheid zu erhalten?

## 10 Erwähnte Literatur

American Library Association (Hrsg.). (2014). *LIBRARY BILL OF RIGHTS*.  
<https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/17938>

*Anmeldung Digital-Abonnement*. (o. J.). Abgerufen 1. November 2020, von  
[https://www.amazon.de/kindle-dbs/hz/subscribe/ku?ref\\_=sv\\_ref\\_1&\\_encoding=UTF8&shoppingPortalEnabled=true](https://www.amazon.de/kindle-dbs/hz/subscribe/ku?ref_=sv_ref_1&_encoding=UTF8&shoppingPortalEnabled=true)

Aschwanden, E. (2020, Juli 25). *Schweiz: Zusammenschluss von 475 Bibliotheken setzt Massstäbe*. nzz.ch. <https://www.nzz.ch/schweiz/schweiz-zusammenschluss-von-475-bibliotheken-setzt-massstaebe-ld.1567591?reduced=true>

Ball, R. (2012). *Das Informationsmonopol der Bibliotheken ist gekippt*. 486–493.

Barth, R. (2014). *Der dritte Ort im zweiten Ort: Die Rolle der...* (<https://arbido.ch/de/>)  
[Text/html]. arbido; arbido. <https://arbido.ch/de/ausgaben-artikel/2014/fh-bibliotheken-eine-dynamische-entwicklung/der-dritte-ort-im-zweiten-ort-die-rolle-der-fachhochschulbibliotheken>

*Bibliothek im Lehrplan 21*. (2020).

Bohn, A., & Mutter, M. (2020). Video-Streaming in Bibliotheken – vom Pilotprojekt zum internationalen Publikum: Film in Bibliotheken und internationale Marktentwicklung. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 44(2), 135–147. <https://doi.org/10.1515/bfp-2020-2090>

Brogini, M., Bally, A., & Haufe-Lexware GmbH & Co. KG. (2020). *Digitale Vernetzung für mehr Marktdominanz Gestaltung von Digitalen Ökosystemen mittels API-Strategie*. Haufe-Lexware GmbH & Co. KG. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-2020052921015673948996>

Brunner, M. (2020). *PREDICTIVE POLICING IN DER SCHWEIZ*.

- Bücher und E-Books—Nutzung 2020*. (2020). Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/277971/umfrage/nutzung-von-buechern-und-e-books-deutschland/>
- Bundesamt für Polizei fedpol, & Lorenz, P. (2019). *E-ID umsetzen—Www.egovernment.ch*. <https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/umsetzungsziele/elektronische-identitaet/>
- Bundesamt für Statistik. (2020a). *Alterspyramide der Schweiz, 1860—2050—1860-2050 | Diagramm*. Bundesamt für Statistik. </content/bfs/de/home/dienstleistungen/interaktive-visuelle-angebote/interaktive-diagramme.assetdetail.13087264.html>
- Bundesamt für Statistik (Hrsg.). (2020b). *Künftige Bevölkerungsentwicklung: Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020–2050*.
- Bundesamt für Statistik. (2020c). *Tabellen Bibliotheksstatistik Schweiz*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.html>
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. (2018). *BiB – Fakten – Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland (2018)*. <https://www.bib.bund.de/Permalink.html?id=10193730>
- Burnam-Fink, M. (2015). Creating narrative scenarios: Science fiction prototyping at Emerge. *Futures*, 70, 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2014.12.005>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*.
- Danielsson, O., Holm, M., & Syberfeldt, A. (2020). Augmented reality smart glasses in industrial assembly: Current status and future challenges. *Journal of Industrial Information Integration*, 20, 100175. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2020.100175>
- Dengler, K., & Matthes, B. (2019). Digitalisierung in Deutschland: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und die möglichen Folgen für die Beschäftigung. In R. Dobischat, B. Käßlinger, G. Molzberger, & D. Münk (Hrsg.), *Bildung 2.1 für Arbeit*

4.0? (Bd. 6, S. 49–62). Springer Fachmedien Wiesbaden.

[https://doi.org/10.1007/978-3-658-23373-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23373-0_3)

Der Bundesrat (Hrsg.). (2017). *Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und Arbeitsbedingungen – Chancen und Risiken: Bericht des Bundesrates in Erfüllung der Postulate 15.3854 Reynard vom 16.09.2015 und 17.3222 Derder vom 17.03.2017.*

*Digitalfutures.ch.* (2020). digitalfutures.ch

*DIVSI U25-Studie – Euphorie war gestern.* (o. J.). 116.

Dold, C. J. (2013). *The Role of Librarians in Academic Success.* 6.

Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften.* Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>

*Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland nach Staatsangehörigkeit 2019.* (2020). Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/723069/umfrage/durchschnittsalter-der-bevoelkerung-in-deutschland-nach-staatsangehoerigkeit/>

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF & Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation und Innovation SBFI (Hrsg.). (2020). *Chancengerechtigkeit im BFI-Bereich: Übersicht über Aktivitäten mit Schwerpunkt Chancengerechtigkeit.*

Fischer, H. (2020). FLAIT Mobilitätssystem. In H. Proff (Hrsg.), *Neue Dimensionen der Mobilität* (S. 145–152). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-29746-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-658-29746-6_13)

gfs.bern (Hrsg.). (2016). *Reale Debatte über bedingungsloses Grundeinkommen.*

- Gorin, M. (2014). *Vöb-mitteilungen\_67 (2014) 1\_Michel Gorin\_Ein neuer professioneller Ethikkodex.pdf*.
- Greving, B. (2007). Messen und Skalieren von Sachverhalten. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, A. Walter, & J. Wolf (Hrsg.), *Methodik der empirischen Forschung* (S. 65–78). Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9121-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9121-8_5)
- Happer, C., & Philo, G. (2013). The Role of the Media in the Construction of Public Belief and Social Change. *Journal of Social and Political Psychology*, *1*(1), 321–336. <https://doi.org/10.5964/jspp.v1i1.96>
- Herb, U. (2017). Open Access zwischen Revolution und Goldesel. *Information - Wissenschaft & Praxis*, *68*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0004>
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS quarterly*, 75–105.
- Hirsch-Kreinsen, H., & Ittermann, P. (2019). Digitalisierung industrieller Einfacharbeit. In R. Dobischat, B. Käßlinger, G. Molzberger, & D. Münk (Hrsg.), *Bildung 2.1 für Arbeit 4.0?* (Bd. 6, S. 99–117). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23373-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23373-0_6)
- Hopkins, R. (2009). *The transition handbook: From oil dependency to local resilience*. Chelsea Green Pub.
- If book-club night is your favorite night of the month, you'll love Amazon's Prime Reading benefit.* (2020). Amazon.com. <https://www.amazon.com/primeinsider/reading/prime-reading-qa.html>
- IFLA -- Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (FAIFE) Advisory Committee.* (o. J.). Abgerufen 27. Oktober 2020, von <https://www.ifla.org/faife>

*Informationsplattform Open Access: Positionen.* (o. J.). Abgerufen 15. November 2020, von <https://open-access.net/informationen-zu-open-access/positionen#>

*Interactive Fiction Technology Foundation.* (2021, März 9). Twine / An open-source tool for telling interactive, nonlinear stories. <https://twinery.org/>

*Interkulturalität und Mehrsprachigkeit.* (o. J.). interbiblio. Abgerufen 25. Oktober 2020, von <https://www.interbiblio.ch/de/ueber-uns/interkulturalitaet-und-mehrsprachigkeit>

International Renewable Energy Agency. (2020). *Renewable power generation costs in 2019.*

Jacob, D., Kotova, L., Teichmann, C., Sobolowski, S. P., Vautard, R., Donnelly, C., Koutroulis, A. G., Grillakis, M. G., Tsanis, I. K., Damm, A., Sakalli, A., & van Vliet, M. T. H. (2018). Climate Impacts in Europe Under +1.5°C Global Warming. *Earth's Future*, 6(2), 264–285. <https://doi.org/10.1002/2017EF000710>

Johnson, B. D. (2011). Science Fiction Prototyping: Designing the Future with Science Fiction. *Synthesis Lectures on Computer Science*, 3(1), 1–190. <https://doi.org/10.2200/S00336ED1V01Y201102CSL003>

Jordan, C. J., & Palmer, A. A. (2020). Virtual meetings: A critical step to address climate change. *Science Advances*, 6(38), eabe5810. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abe5810>

Kanzleibibliothek - Kanzbi. (o. J.). *Treffpunkt für Chancengleichheit.* Abgerufen 25. Oktober 2020, von <https://www.kanzbi.ch/>

Ke, D.-S. (2012). Overwork, stroke, and karoshi-death from overwork. *Acta Neurologica Taiwanica*, 21(2), 54–59.

Keating, G. (2012). *Netflixed: The epic battle for America's eyeballs.* <http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1123065>

- Keller, A. (2015). Einstellung zur (automatischen) Sacherschließung in deutsch- und englischsprachigen Ländern. *Bibliotheksdienst*, 49(8), 801–813. <https://doi.org/10.1515/bd-2015-0095>
- Kosow, H., & Gassner, R. (2008). *Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien*.
- Krämer, K., & Pfizenmayer, A. (2020). *Interne Kommunikation in Zeiten von Covid-19: Wie die Pandemie die interne Kommunikation verändert hat – eine qualitative Studie* [29,application/pdf]. <https://doi.org/10.21256/ZHAW-2393>
- Lehner, N. (2020). Digitale Technologie zwischen Überwachung, sozialer Kontrolle und Fürsorge. In *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung* (S. 129–144).
- Litvak, E., & Kuflik, T. (2020). Enhancing cultural heritage outdoor experience with augmented-reality smart glasses. *Personal and Ubiquitous Computing*. <https://doi.org/10.1007/s00779-020-01366-7>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Beltz Verlag.
- Mödden, E. (2019). *Künstliche Intelligenz im Einsatz bei der Vergabe von DDC Kurznotationen*. <https://bibliothekartag2019.univie.ac.at/programm/i-kuenstliche-intelligenz/>
- Mönnich, M. W. (2017). *Automatisierte Inhalterschließung von E-Books* [PDF]. <https://doi.org/10.5445/IR/1000073416>
- Movies to go. (2005, Juli 7). *The Economist*. <https://www.economist.com/business/2005/07/07/movies-to-go>
- Mumenthaler, R. (2018). *E-Books: Grundlagen und Praxis*. <https://ebooksgrundlagen.press-books.com/>



- Noh, Y. (2017). A Critical Literature Analysis of Library and User Privacy. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 7(2), 53–83.  
<https://doi.org/10.5865/IJKCT.2017.7.2.053>
- Oberle, J. (2020). *Zukunftsszenarien für die berufliche Grundbildung*.
- Oldenburg, R. (1999). *The great good place: Cafés, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*. Marlowe ; Distributed by Publishers Group West.
- Open Access to Publications—SNF*. (2020). [http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische\\_positionen/open\\_access/Seiten/default.aspx](http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_access/Seiten/default.aspx)
- Osuigwe, N. E. (Hrsg.). (2020). Artificial Intelligence in Libraries. In C. Inglese (Hrsg.), *Managing and Adapting Library Information Services for Future Users*: (S. 120–144). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1116-9>
- Oswald, B. (2013). Vom Produkt zum Prozess. In L. Kramp, L. Novy, D. Ballwieser, & K. Wenzlaff (Hrsg.), *Journalismus in der digitalen Moderne* (S. 63–79). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-01144-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-01144-4_4)
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Viking.  
<https://www.overdrive.com/search?q=9C89ED55-9F99-44F2-8641-D0591BAC-BBE3>
- Pilzer, H. H. (2019). Autonome Bibliotheken: Open Libraries schaffen neue Perspektiven. In *Öffentliche Bibliotheken 2030* (S. 81 ff.).
- Pirker, J., Gütl, C., Weghofer, P., & Feichtner, V. (2014). Interactive Science Fiction Prototyping in Virtual Worlds: Fundamentals and Applications. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT (iJES)*, 2(3), 46.  
<https://doi.org/10.3991/ijes.v2i3.3824>

- Precht, R. D. (2018). *Jäger, Hirten, Kritiker: Eine Utopie für die digitale Gesellschaft* (3. Auflage). Goldmann.
- Riedl, M. O., & Bulitko, V. (2012). Interactive Narrative: An Intelligent Systems Approach. *AI Magazine*, 34(1), 67. <https://doi.org/10.1609/aimag.v34i1.2449>
- Ritchey, T. (2009). *Futures Studies using Morphological Analysis*. 14.
- Rosedale, P. (2017). Virtual Reality: The Next Disruptor: A new kind of worldwide communication. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 6(1), 48–50. <https://doi.org/10.1109/MCE.2016.2614416>
- SankeyMATIC (BETA): Build a diagram*. (o. J.). Abgerufen 10. März 2021, von <http://sankeymatic.com/build/>
- Schuler, D., Tuch, A., Buscher, N., & Camenzind, P. (2016). *Psychische Gesundheit der Schweiz Monitoring 2016*.
- Schweiz—Durchschnittsalter der Bevölkerung 2019*. (2020). Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/216782/umfrage/durchschnittsalter-der-bevoelkerung-in-der-schweiz/>
- Schwenk, J. (2020). Web Security und Single-Sign-On-Protokolle. In J. Schwenk, *Sicherheit und Kryptographie im Internet* (S. 437–470). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-29260-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-658-29260-7_20)
- Shatte, A., Holdsworth, J., & Lee, I. (2014). Mobile augmented reality based context-aware library management system. *Expert Systems with Applications*, 41(5), 2174–2185. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.09.016>
- Theobald, E. (o. J.). *PESTEL - Analyse: Die wichtigsten Einflussfaktoren der Makroumwelt*.

- Toepfer, M., & Kempf, A. O. (2016). *Automatische Indexierung auf Basis von Titeln und Autoren-Keywords – ein Werkstattbericht*. <https://doi.org/10.12685/027.7-4-2-156>
- Vaidyanathan, N. (2020). Augmented Reality in Retail-A Case Study: Technology implications to Utilitarian, Aesthetic and Enjoyment values. *Proceedings of the 2020 4th International Conference on Virtual and Augmented Reality Simulations*, 27–34. <https://doi.org/10.1145/3385378.3385383>
- Vecera, E. (2020). Künstliche Intelligenz in Bibliotheken. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 71(1), 49–52. <https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2053>
- Verma, M. K. (2015). Changing Role of Library Professional in Digital Environment: A Study. *International Journal of Library Science*, 9.
- Vijayakumar, S., & Sheshadri, K. N. (2019). Applications of Artificial Intelligence in Academic Libraries. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7, 6.
- Wuthe, C. (2017). *Musikbibliotheken müssen lauter werden! 2*.
- Zukunftsinstitut (Hrsg.). (2020). *Der CoronaEffekt: Vier Zukunftsszenarien*.

## 11 Anhang

### 11.1 Die Geschichte

#### LibraryStory

##### Start und Anrede

<h3>Technologie im Alltag der Bibliothek</h3>

<h4>Eine interaktive Geschichte über ferne Zukunftsszenarien</h4>

<h5>Von Samuel Keller</h5>

<h6>Diese Geschichte wurde im Rahmen einer Master-Thesis an der ZHAW erarbeitet.

Kontakt: samuel.keller@hslu.ch</h6>

---

In dieser Geschichte bist du in einer Bibliothek beschäftigt. Um die Geschichte zu personalisieren und die Dialoge realistischer zu gestalten, fülle bitte das folgende Feld aus.

<input type=text placeholder="Dein Vorname" data-varname="name">

Dein Vorname wird nirgends abgespeichert und nur innerhalb deines Browsers für die Personalisierung der Geschichte verwendet.

Am Ende einer Seite siehst du jeweils den Link zur nächsten Seite oder auch mehrere Links, falls du eine Entscheidung fällen kannst:

[[Worum geht es in der Geschichte?->Ueber das Spiel]]

---

##### Ueber das Spiel

Sehr gut, andere Charaktere sprechen dich also mit // \$name // an.

In dieser interaktiven Geschichte geht es darum, in den Alltag eines Bibliotheksmitarbeitenden einzutauchen. Diese Situationen spielen sich in einer fernen Zukunft ab, in welcher sehr fortschrittliche Technologien verfügbar sind. Diese können uns Menschen stark entlasten und sind im Alltag omnipräsent. Mit deinen Entscheidungen beeinflusst du jeweils, wie ausgeprägt eine Technologie genutzt wird. Damit veränderst du den Verlauf der Geschichte.

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass einige Situationen künstlich gekürzt oder vereinfacht wurden. Dem Autor ist bewusst, dass der Alltag in einer Bibliothek vielfältiger ist, und die Reaktionen auf bestimmte Ereignisse sehr vereinfacht sind. Diese Vereinfachung dient lediglich dem Lesefluss und Verständnis.

Bevor es losgeht, beantworte bitte noch folgende Fragen zu deiner Haltung gegenüber den vorgestellten Technologien. Deine Angaben werden anonymisiert in der Schweiz gespeichert und nur im Rahmen dieser Masterthesis ausgewertet.

[[Ante Befragung -> Ante Befragung]]

---

Ante Befragung

1. Arbeitest du in einer wissenschaftlichen oder allgemein öffentlichen Bibliothek?

(dropdown: bind \$anteWork, "Bitte auswählen...", "Wissenschaftliche Bibliothek", "Allgemein öffentliche Bibliothek")

(link-repeat:"Smart Glasses")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Smart Glasses")]]

2. Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?

(dropdown: bind \$anteSG1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

3. Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?

(dropdown: bind \$anteSG2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

(link-repeat:"Open Access")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Open Access")]]

4. Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?

(dropdown: bind \$anteOA1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

5. Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?

(dropdown: bind \$anteOA2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Virtuelle Treffen"

6. Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

(dropdown: bind \$anteVR1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

7. Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

(dropdown: bind \$anteVR2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Automatisierung"

8. Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?

(dropdown: bind \$anteDIGI1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

9. Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?

(dropdown: bind \$anteDIGI2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"KI"

10. Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen.

Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?

(dropdown: bind \$anteKI1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

11. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?

(dropdown: bind \$anteKI2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

12. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?

(dropdown: bind \$anteKI3, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

## "Streamingdienste"

13. In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?

(dropdown: bind \$anteSTR1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

14. Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?

(dropdown: bind \$anteSTR2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

[[Weiter zur Einleitung ->Einleitung]]

---

### **Einleitung**

Stell dir vor, \$name, du bist Mitte 30.

Seit du berufstätig bist, arbeitest du in einer Bibliothek. Dies ist schon etwas besonders: Die meisten Kolleginnen und Kollegen sind inzwischen in einer Zweitausbildung oder in einem anderen Berufsfeld tätig. Aber du magst deinen Job, denn er ist sehr vielseitig und angemessen bezahlt. Daher absolvierst du regelmässig Vertiefungskurse online um dich in deinem Berufsfeld weiterzuentwickeln und auf dem aktuellsten Stand zu bleiben. Ansonsten führst du ein eher ruhiges und geregeltes Leben.

[[Start in den Tag ->A Start in den Tag]]

---

### **A Start in den Tag**

Es ist Montagmorgen. Die Nachrichten wecken mich mit einem immer lauter werdenden Ton. Ein Tagesthema ist, wie so häufig, die Diskussion über das Grundeinkommen. //Wie hoch soll dieses sein?//



Als ich aus dem Bett steige, wird gerade wieder informiert, wie in Japan die Anzahl der psychischen Störungen durch den anhaltenden Arbeitsstress, dem viele Arbeitnehmende ausgesetzt sind, rasant ansteigt.

Nach meiner üblichen Morgenroutine gehe ich noch zuhause meinen Tagesablauf durch. Ich hatte am Freitag frei und die Einsatzpläne können sich sehr schnell ändern. Daher möchte ich nachschauen, wann ich an meinem Arbeitsplatz sein muss. Mein Weg in die Bibliothek beträgt mit den ÖV knapp 30 Minuten, aber es sind 30 teure Minuten. Wenn es nicht notwendig ist, vermeiden es viele sich in die ÖVs zu quetschen. Grund dafür sind die hohen Mobilitätskosten. Man möchte möglichst wenig Mobilität in und zwischen den Städten um die Klimakrise nicht noch mehr zu verschlimmern.

Ich habe zwei Möglichkeiten um meinen Tagesablauf zu prüfen: mit meinem [[Smartphone ->BA Smartphone]] oder meiner [[Smart Glass->BB Smart Glass]].

---

### **BA Smartphone**

Mein Arbeitstag startet um 08:30 Uhr mit einem Gespräch mit meinem Vorgesetzten (Kalendereintrag von 30 Minuten). Anschliessend steht eine Rechercheberatung an. Danach habe ich eine Verabredung zum Mittagessen mit Benjamin. Am Nachmittag bin ich zum Katalogisieren eingeteilt. Es steht mir also ein abwechslungsreicher Tag bevor. Gerade sehe ich noch eine Mail von meinem Chef. Er fragt, ob wir das Gespräch in seinem Büro oder virtuell durchführen sollen:

[[Das Gespräch virtuell führen ->CA Das Gespräch virtuell führen]]

[[Das Gespräch im Büro führen ->CB Das Gespräch im Büro führen]]

---

### **BB Smart Glass**

Ich ziehe mir die (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Oculus Vista")]] an und aktiviere sie mit meiner Stimme. Sofort erscheint in meinem Sichtfeld das Menü mit verschiedenen Icons. Ich öffne mittels Sprachbefehl den Kalender.

Mein Arbeitstag startet um 08:30 Uhr mit einem Gespräch mit meinem Vorgesetzten (Kalendereintrag von 30 Minuten). Anschliessend steht eine Rechercheberatung an. Danach habe ich eine Verabredung zum Mittagessen mit Benjamin. Am Nachmittag bin ich zum Katalogisieren eingeteilt. Es steht mir also ein abwechslungsreicher Tag bevor. Gerade sehe ich noch eine Mail von meinem Chef. Er fragt, ob wird das Gespräch im Büro oder virtuell durchführen sollen:

[[Das Gespräch virtuell führen ->CA Das Gespräch virtuell führen]]

[[ Das Gespräch im Büro führen ->CB Das Gespräch im Büro führen]]

---

### **CA Das Gespräch virtuell führen**

Da ich das Gespräch virtuell führe, muss ich noch nicht mit den ÖV in die Bibliothek. Ich habe also noch etwas Zeit für einen Kaffee bis das Meeting beginnt. Was mein Chef wohl mit mir besprechen möchte? In der letzten Zeit ist immer wieder von künstlicher Intelligenz (KI) in Bibliotheken die Rede. Gerade gestern habe ich einen Artikel darüber gelesen, wie die KI von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]] die Sacherschliessung in Bibliotheken beschleunigen kann. Die KI kann anhand der Texte deren Inhalt erkennen und so die Beschlagwortung automatisch vornehmen. Das Vorgehen ist nicht neu, aber so wirklich zuverlässig hat dieses Verfahren bis jetzt noch nicht funktioniert. Sind wir jetzt wirklich schon so weit? Ich überlege mir, ob ich das Thema KI in Zukunft stärker in meinen Arbeitsalltag integrieren möchte:

[[Ja ->DD Virtuell (mit KW)]]

[[Nein ->DA Virtuell (ohne KW)]]

---

### **CB Das Gespräch im Büro führen**

Im Zug stehe ich eng an eng mit anderen Pendlern. Was mein Chef wohl mit mir besprechen möchte? In der letzten Zeit ist immer wieder von künstlicher Intelligenz (KI) in Bibliotheken die Rede. Gerade gestern habe ich einen Artikel darüber gelesen, wie die KI (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]] die Sacherschliessung in Bibliotheken beschleunigen kann. Die KI kann anhand der Texte deren Inhalt erkennen und so die Beschlagwortung automatisch vornehmen. Das Vorgehen ist nicht neu, aber so wirklich zuverlässig hat dieses Verfahren bis jetzt noch nicht funktioniert. Ich

überlege mir, ob ich das Thema KI in Zukunft stärker in meinen Arbeitsalltag integrieren möchte:

[[Ja ->DC Im Büro (mit KW)]]

[[Nein ->DB Im Büro (ohne KW)]]

---

### **DD Virtuell (mit KW)**

Pünktlich um 08:30 Uhr erscheint auf meinem Bildschirm der Anruf von meinem Chef. «Guten Morgen \$name. Hattest du ein gutes Wochenende?»

«Guten Morgen Hanspeter. Ja, ich kann nicht klagen, das Wetter war herrlich. Und selber?»

«Ebenfalls, das Wetter war wirklich toll und da ich ausnahmsweise wenig geplant hatte, konnte ich es in vollen Zügen geniessen. Wir hatten letzten Freitag noch eine Geschäftsleitungssitzung und haben dort beschlossen, dass wir die Software (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"KeyWords")] für die inhaltliche Erschliessung von Medien einsetzen möchten. Das Produkt kommt ja von Soni. Die Software (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"TimeMaps")], welche wir für die Deskschichtplanung einsetzen und sich ja gut bewährt hat, kommt ebenfalls von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Soni")]. Und daher möchten wir nun auch KeyWords einführen.»

«Stimmt. Ich habe gerade dieses Wochenende einen Artikel über die neue KI-Anwendung von Soni gelesen. Ich bin sehr gespannt, was die Software so bietet.»

«Super! Wir wären dir sehr dankbar, wenn du KeyWords einmal für uns testen könntest.»

«Hmm ja, ich schaue mir das gerne einmal an. Ich würde dann aber sicher noch mit den Kollegen besprechen, wie sie die Resultate finden und gebe dir dann Bescheid.»

«Vielen Dank. Ich erwarte dein Feedback dann gerne per Mail.»

«Ist gut. Wenn das alles ist, würde ich mich an die Arbeit machen. Ich wünsche dir einen schönen Tag!»

«Danke, das wünsche ich dir auch \$name.» Ich schliesse die Unterhaltung und wechsle mit (link-repeat:"Videris")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Videris")]

zur [[virtuellen Kundenbetreuung->ED virtuelle Kundenbetreuung (KW)]]

---

## DA Virtuell (ohne KW)

Ich setze mich vor mein Notebook und wähle mich in das Tool (link-repeat:"Videris ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Videris")]] ein. Es geht nicht lange, bis ich online bin und die virtuellen Räume angezeigt werden. Hanspeter, mein Vorgesetzter, ist auch schon online. Offensichtlich wartet er schon auf mich. Ich klicke auf den Raum und der Videocall öffnet sich.

«Guten Morgen \$name! Hattest du ein gutes Wochenende?»

«Guten Morgen Hanspeter. Ja, ich kann nicht klagen, das Wetter war herrlich. Und selber?»

«Ebenfalls, das Wetter war wirklich toll und da ich ausnahmsweise wenig geplant hatte, konnte ich es in vollen Zügen genießen. Wir hatten letzten Freitag noch eine Geschäftsleitungssitzung und haben dort beschlossen, dass wir die Software (link-repeat:"TimeMaps ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]] für die Deskschichtplanung einsetzen möchten. TimeMaps arbeitet mit der künstlichen Intelligenz von (link-repeat:"Soni ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]], davon hast du vielleicht schon gelesen?»

«Nicht viel, aber ich habe gerade letztens einen Artikel darüber gelesen.»

«Ah gut. Wir wären dir echt dankbar, wenn du die Pläne, welche durch TimeMaps entstehen, begutachten könntest?»

«Hmm ja, also bis jetzt habe ich ja zusammen mit Susanne die Deskschichtpläne gemacht. Ich kann mir die Outputs von TimeMaps gerne einmal anschauen und dir melden, wie ich die Resultate finde.»

«Vielen Dank. Ich erwarte dein Feedback dann gerne per Mail. »

«Ist gut. Wenn das alles ist, würde ich mich an die Arbeit machen. Ich wünsche dir einen schönen Tag.»

«Danke, das wünsche ich dir auch \$name.» Beim Abmelden überlege ich mir, ob ich die Rechercheberatung virtuell von zuhause oder am Desk in der Bibliothek durchführen möchte. Meine Entscheidung fällt auf:

[[Desk ->EA Deskzug ohne KW]]

[[Virtuell->FB Recherche virtuell (ohne KW)]]

---

## DC Im Büro (mit KW)

Pünktlich um 08:30 Uhr klopfe ich an die Bürotür von meinem Chef. «Guten Morgen \$name! Hattest du ein gutes Wochenende?»

«Guten Morgen Hanspeter. Ja, ich kann nicht klagen, das Wetter war herrlich. Und selber? »

«Ebenfalls, das Wetter war wirklich toll und da ich ausnahmsweise wenig geplant hatte, konnte ich es in vollen Zügen geniessen. Nimm doch bitte Platz. »

Ich setze mich meinem Chef gegenüber und er beginnt:

«Wir hatten letzten Freitag noch eine Geschäftsleitungssitzung und haben dort beschlossen, dass wir die Software (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] für die inhaltliche Erschliessung von Medien einsetzen möchten. Das Produkt kommt ja von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]]. Die Software (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]], welche wir für die Deskschichtplanung einsetzen und sich ja gut bewährt hat, kommt ebenfalls von Soni. Und daher möchten wir nun auch KeyWords einführen.»

«Stimmt. Ich habe gerade dieses Wochenende einen Artikel über die neue KI-Anwendung von Soni gelesen. Ich bin sehr gespannt, was die Software wirklich so bietet.»

«Super! Wir wären dir sehr dankbar, wenn du KeyWords einmal für uns testen könntest.»

«Hmm ja, ich schaue mir das gerne einmal an. Ich würde dann aber sicher noch mit den Kollegen besprechen, wie sie die Resultate finden und gebe dir dann Bescheid.»

«Vielen Dank. Ich erwarte dein Feedback dann gerne per Mail. »

«Ist gut. Wenn das alles ist, würde ich mich an die Arbeit machen. Ich wünsche dir einen schönen Tag!»

Ich erhebe mich und nehme das Nicken von Hanspeter kaum noch wahr. Beim Hinausgehen denke ich über die Rechercheberatung nach. Wird sie virtuell oder am Desk sein? Ich schaue im Kalender nach:”

[[Desk->FC Desk mit KW]]

[[Virtuell->ED virtuelle Kundenbetreuung (KW)]]

---

### **DB Im Büro (ohne KW)**

Nach einer etwas unbequemen Fahrt im Zug bin ich mit 5 Minuten Verspätung in der Bibliothek angekommen. Für das Treffen sollte ich es gerade knapp schaffen. Ich eile also durch

die Bibliothek zum Büro von meinem Vorgesetzten. «Guten Morgen \$name! Hattest du ein gutes Wochenende? »

«Ja, ich kann nicht klagen, das Wetter war herrlich. Und selber? »

«Ebenfalls, das Wetter war wirklich toll und da ich ausnahmsweise wenig geplant hatte, konnte ich es in vollen Zügen geniessen. Nimm doch bitte Platz. »

Ich setze mich meinem Chef gegenüber und er beginnt:

«Wir hatten letzten Freitag noch eine Geschäftsleitungssitzung und haben dort beschlossen, dass wir die Software (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]] für die Deskschichtplanung einsetzen möchten. TimeMaps arbeitet mit der künstlichen Intelligenz von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]], davon hast du vielleicht gelesen. »

«Nicht viel, aber ich habe gerade letzgens einen Artikel darüber gelesen.»

«Ah gut. Wir wären dir echt dankbar, wenn du die Pläne, welche durch TimeMaps entstehen begutachten könntest?»

«Hmm ja, also bis jetzt habe ich ja zusammen mit Susanne die Deskschichtpläne gemacht. Ich kann mir die Outputs von TimeMaps aber gerne einmal anschauen und dir melden, wie ich die Resultate finde. »

«Vielen Dank. Ich erwarte dein Feedback dann gerne per Mail. »

«Ist gut. Wenn das alles ist, würde ich mich an die Arbeit machen. Ich wünsche dir einen schönen Tag.»

Ich erhebe mich und nehme das Nicken von Hanspeter kaum noch wahr. Beim Hinausgehen denke ich über die Rechercheberatung nach. Wird sie virtuell oder am Desk sein? Ich schaue im Kalender nach:

[[Virtuell->FB Recherche virtuell (ohne KW)]]

[[Desk->FA Desk (ohne KW)]]

---

### **FC Desk mit KW**

Kaum habe ich mich am PC am Desk eingeloggt, kommt auch schon ein Nutzer für die Rechercheberatung auf mich zugesteuert.

«Guten Morgen! Wie kann ich Ihnen helfen?»

«Guten Morgen. Ich habe vor einigen Tagen angefangen mich mit Lobbyismus zu beschäftigen. Dazu habe ich im Internet einige interessante Artikel gelesen. Im Endeffekt lenken ja die grossen Firmen unser Land. Das ist mir nicht so geheuer. Ich habe mich deswegen in verschiedenen Foren und Chatgruppen mit diversen Personen unterhalten. Diese bestätigen alle meine neu gewonnenen Erkenntnisse: Wir leben nicht mehr in einem freiheitlichen Staat.»

«Ganz so eng würde ich das nicht sehen. Aber einige politische Entscheide haben sicher gewisse Zusammenhänge mit rein wirtschaftlichen Interessen.»

«Ja, wenn es nur das wäre! Das Ganze geht noch viel tiefer. Da gibt es ganze Familienclans, welche seit Jahrzehnten involviert sind.»

«Wie sah denn Ihre Suche aus?»

«Ich war auf allen gängigen Suchmaschinen und suchte nach //Wirtschaftslenkung durch Familienclans// und ähnlichen Begriffen. Gerade bei Videoplattformen gibt es da ganz viele Videos, auch mit Quellenangaben. Dass sich so viele Leute irren, ist ja fast unmöglich. Gerne würde ich jetzt noch mehr Informationen dazu finden.»

«Ja, dann lassen Sie uns mal schauen, was wir so haben. Das Internet kann so ziemlich jede Theorie bestätigen, wenn man danach sucht. Daher sind neutrale und zuverlässige Quellen besonders wichtig.»

«Ja aber die Aussagen wurden ja mit Quellen belegt!»

«Es gibt leider auch sehr viele unzuverlässige Quellen. Schauen wir mal, was wir so finden. Wichtig ist zuerst, dass wir schauen, wer den Artikel oder die Aussage verfasst hat und ob die Quellen von wissenschaftlichen Verlagen lektoriert wurden. Am besten ist es immer, wenn man einige redigiert Werke liest. Wissenschaftliche Datenbanken sind für neutrale und fundierte Aussagen eine bessere Anlaufstelle, als irgendwelche Videoplattformen. Daher kann ich Ihnen nicht garantieren, dass Ihre Annahme bestätigt wird, aber wir finden sicher Material zum Thema.»

Ich gehe mit ihm einige Suchabfragen durch und ziemlich schnell werden wir fündig.

[[Ich zeige vor allem die Medien, welche wir vor Ort haben.->GC Medien vor Ort (mit KW)]]

[[Ich zeige die Medien vor Ort und gehe vertieft in das elektronische Angebot ein.->GC Medien vor Ort und elektronisch (mit KW)]]

---

Ich gehe aus dem Haus. Auf dem Weg zum Bahnhof denke ich mir: «Zum Glück habe ich das Meeting virtuell gemacht, so konnte ich die Rush Hour vermeiden.» In der Bibliothek angekommen, gehe direkt ich zum Desk.

[[Desk->FA Desk (ohne KW)]]

---

### **ED virtuelle Kundenbetreuung (KW)**

Bei der virtuellen Kundenbetreuung habe ich die Wahl, ob ich die Kunden über unsere Plattform, wo sie sich für eine (link-repeat:"Videris-Sitzung")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Videris")]] anmelden können, selber berate oder ob ich (link-repeat:"Delphi")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Delphi")]], die KI von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]], den Kunden betreuen lasse. Im Grunde ist Delphi von Soni eine etwas bessere FAQ Software. Diese ist in der Lage, natürlichsprachige Fragen zu erkennen und setzt die Antwort aus vorgefertigten Textblöcken und Informationen zusammen. Durch verschiedene Deep-Learning-Anwendungen ist diese Funktion schon ganz passabel. Falls der Kunde mit den Antworten nicht zufrieden ist, hat er auch die Möglichkeit, die Hilfe von einem Mitarbeiter anzufordern.

[[Ich entscheide mich für eine Betreuung durch Delphi.->FD Recherche virtuell (durch KI)]]

[[Ich entscheide mich für eine persönliche Betreuung.->FD Recherche virtuell (ohne KI)]]

---

### **FD Recherche virtuell (durch KI)**

Ich sehe, dass (link-repeat:"Delphi")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Delphi")]] rege genutzt wird und einige Kundenanfragen beantwortet werden.

Ein Kunde musste den Knopf //Hilfe durch Mitarbeiter// gewählt haben, denn ich bekomme nun auf meinem Bildschirm die Nachricht: //Ein Kunde möchte deine Hilfe.//



Ich klicke auf die Meldung und überfliege das Anfrageprotokoll des Kunden:

«Guten Morgen ich bin Delphi! Wie kann ich Ihnen helfen?»

«Guten Morgen. Ich suche Medien zum Thema Lobbyismus / Beeinflussung von Politik durch Konzerne.»

Delphi hat die Suche gestartet und lieferte einige Treffer.

Der Kunde schien nicht wirklich zufrieden zu sein, denn er wiederholte seine Frage. Delphi lieferte nochmals die gleichen Treffer.

Ich öffne (link-repeat:"Videris")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Videris")]] und werde direkt mit dem Kunden verbunden.

«Guten Morgen! Wie ich sehe, konnte unser System Ihnen keine passenden Antworten liefern. Versuchen wir einen anderen Ansatz: Erzählen Sie mir, was sie genau suchen.»

«Ich habe vor einigen Tagen angefangen mich mit Lobbyismus zu beschäftigen. Dazu habe ich im Internet einige interessante Artikel gelesen. Im Endeffekt lenken ja die grossen Firmen unser Land. Das ist mir nicht so geheuer. Ich habe mich deswegen in verschiedenen Foren und Chatgruppen mit diversen Personen unterhalten. Diese bestätigen alle meine neu gewonnenen Erkenntnisse: Wir leben nicht mehr in einem freiheitlichen Staat.»

«Ganz so eng würde ich das nicht sehen. Aber einige politische Entscheide haben sicher gewisse Zusammenhänge mit rein wirtschaftlichen Interessen.»

«Ja, wenn es nur das wäre! Das Ganze geht noch viel tiefer. Da gibt es ganze Familienclans, welche seit Jahrzehnten involviert sind.»

«Wie sah denn Ihre Suche aus?»

«Ich war auf allen gängigen Suchmaschinen und suchte nach //Wirtschaftslenkung durch Familienclans// und ähnlichen Begriffen. Gerade bei Videoplattformen gibt es da ganz viele Videos, auch mit Quellenangaben. Dass sich so viele Leute irren, ist ja fast unmöglich. Gerne würde ich jetzt noch mehr Informationen dazu finden.»

«Ja, dann lassen Sie uns mal schauen, was wir so haben. Das Internet kann so ziemlich jede Theorie bestätigen, wenn man danach sucht. Daher sind neutrale und zuverlässige Quellen besonders wichtig.»

«Ja aber die Aussagen wurden ja mit Quellen belegt!»

«Es gibt leider auch sehr viele unzuverlässige Quellen. Schauen wir mal, was wir so finden. Wichtig ist zuerst, dass wir schauen, wer den Artikel oder die Aussage verfasst hat und ob die Quellen von wissenschaftlichen Verlagen lektoriert wurden. Am besten ist es immer,

wenn man einige redigiert Werke liest. Wissenschaftliche Datenbanken sind für neutrale und fundierte Aussagen eine bessere Anlaufstelle, als irgendwelche Videoplattformen. Daher kann ich Ihnen nicht garantieren, dass Ihre Annahme bestätigt wird, aber wir finden sicher Material zum Thema.»

Ich gehe mit ihm einige Suchabfragen durch und ziemlich schnell werden wir fündig.

[[Ich erläutere die elektronischen Treffer.->GD Wir erläutern die elektronischen Treffer]]

---

### **GD Wir erläutern die elektronischen Treffer**

Ich erkläre dem Kunden die gefundenen Treffer.

«Sehen Sie, all diese Treffer sind (link-repeat:"Open Access")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Open Access")]]. Das heisst, diese sind für Sie alle frei zugänglich. Es handelt sich dabei um wissenschaftliche Artikel, welche Sie nun frei nutzen können. Dabei entstehen keine weiteren Gebühren. Haben Sie schon ein Bibliothekskonto?»

«Leider nein. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:"e-ID ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"e-ID")]]?», frage ich.

«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen. Sie können sich hier mit Ihren e-ID-Logindaten direkt einloggen. Das Konto wird dann im Hintergrund automatisch bereitgestellt.»

«Ich habe noch eine weitere Frage und zwar lese ich gerne Romane. Haben Sie zufällig den letzten Band der «Game of Thrones»-Reihe elektronisch?»

«Ich schaue gleich. – Es tut mir leid, wir haben das Buch selber nicht. Aber (link-repeat:"OmegaBooks")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"OmegaBooks")]], ein kommerzieller Anbieter, mit welchem wir zusammenarbeiten, hat den Titel. Für eine kleine monatliche Gebühr können Sie alle Titel bei OmegaBooks nutzen. Diese Plattform von (link-repeat:"AtoZ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"AtoZ")]] ist mit Ihren e-ID-Daten oder Ihren AtoZ-Daten nutzbar. Je nachdem, was Sie bevorzugen. Das Gute an OmegaBooks ist, dass die meisten Titel auch mit der (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Oculus Vista")]] lesbar sind.»

«Ah vielen Dank, ja ein AtoZ Konto hätte ich. Dann werde ich dort mal schauen, was es so hat. Die Oculus Vista nutze ich noch gerne. Vielen Dank für den Tipp. In dem Fall bin ich bestens versorgt. Noch einen schönen Tag!» Nach der Verabschiedung bediene ich noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. 20 Minuten nach 12 leuchtet auf meinem Bildschirm die Nachricht auf, dass die Verabredung mit Benjamin ansteht. Ich logge mich aus und mache mich auf den Weg ins Restaurant.

[[Zum Mittagessen->HC Mittagessen (KeyWords)]]

---

### **FD Recherche virtuell (ohne KI)**

Ich öffne (link-repeat:"Videris")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Videris")]] und logge mich in den Beratungsraum ein. Ein Kunde hat vor wenigen Minuten eine Anfrage erstellt und ich melde mich bei ihm:

«Guten Morgen! Wie kann ich Ihnen helfen?»

«Guten Morgen. Ich habe vor einigen Tagen angefangen mich mit Lobbyismus zu beschäftigen. Dazu habe ich im Internet einige interessante Artikel gelesen. Im Endeffekt lenken ja die grossen Firmen unser Land. Das ist mir nicht so geheuer. Ich habe mich deswegen in verschiedenen Foren und Chatgruppen mit diversen Personen unterhalten. Diese bestätigen alle meine neu gewonnenen Erkenntnisse: Wir leben nicht mehr in einem freiheitlichen Staat.»

«Ganz so eng würde ich das nicht sehen. Aber einige politische Entscheide haben sicher gewisse Zusammenhänge mit rein wirtschaftlichen Interessen.»

«Ja, wenn es nur das wäre! Das Ganze geht noch viel tiefer. Da gibt es ganze Familienclans, welche seit Jahrzehnten involviert sind.»

«Wie sah denn Ihre Suche aus?»

«Ich war auf allen gängigen Suchmaschinen und suchte nach //Wirtschaftslenkung durch Familienclans// und ähnlichen Begriffen. Gerade bei Videoplattformen gibt es da ganz viele Videos, auch mit Quellenangaben. Dass sich so viele Leute irren, ist ja fast unmöglich. Gerne würde ich jetzt noch mehr Informationen dazu finden.»

«Ja, dann lassen Sie uns mal schauen, was wir so haben. Das Internet kann so ziemlich jede Theorie bestätigen, wenn man danach sucht. Daher sind neutrale und zuverlässige Quellen besonders wichtig.»

«Ja aber die Aussagen wurden ja mit Quellen belegt!»

«Es gibt leider auch sehr viele unzuverlässige Quellen. Schauen wir mal, was wir so finden. Wichtig ist zuerst, dass wir schauen, wer den Artikel oder die Aussage verfasst hat und ob die Quellen von wissenschaftlichen Verlagen lektoriert wurden. Am besten ist es immer, wenn man einige redigiert Werke liest. Wissenschaftliche Datenbanken sind für neutrale und fundierte Aussagen eine bessere Anlaufstelle, als irgendwelche Videoplattformen. Daher kann ich Ihnen nicht garantieren, dass Ihre Annahme bestätigt wird, aber wir finden sicher Material zum Thema.»

Ich gehe mit ihm einige Suchabfragen durch und ziemlich schnell werden wir fündig.

[[Ich erläutere die elektronischen Treffer.->GD Wir erläutern die elektronischen Treffer]]

---

### **FB Recherche virtuell (ohne KW)**

«Guten Morgen! Wie kann ich Ihnen helfen?»

«Guten Morgen. Ich habe vor einigen Tagen angefangen mich mit Lobbyismus zu beschäftigen. Dazu habe ich im Internet einige interessante Artikel gelesen. Im Endeffekt lenken ja die grossen Firmen unser Land. Das ist mir nicht so geheuer. Ich habe mich deswegen in verschiedenen Foren und Chatgruppen mit diversen Personen unterhalten. Diese bestätigen alle meine neu gewonnenen Erkenntnisse: Wir leben nicht mehr in einem freiheitlichen Staat.»

«Ganz so eng würde ich das nicht sehen. Aber einige politische Entscheide haben sicher gewisse Zusammenhänge mit rein wirtschaftlichen Interessen.»

«Ja, wenn es nur das wäre! Das Ganze geht noch viel tiefer. Da gibt es ganze Familienclans, welche seit Jahrzehnten involviert sind.»

«Wie sah denn Ihre Suche aus?»

«Ich war auf allen gängigen Suchmaschinen und suchte nach //Wirtschaftslenkung durch Familienclans// und ähnlichen Begriffen. Gerade bei Videoplattformen gibt es da ganz viele Videos, auch mit Quellenangaben. Dass sich so viele Leute irren, ist ja fast unmöglich. Gerne würde ich jetzt noch mehr Informationen dazu finden.»

«Ja, dann lassen Sie uns mal schauen, was wir so haben. Das Internet kann so ziemlich jede Theorie bestätigen, wenn man danach sucht. Daher sind neutrale und zuverlässige Quellen besonders wichtig.»

«Ja aber die Aussagen wurden ja mit Quellen belegt!»

«Es gibt leider auch sehr viele unzuverlässige Quellen. Schauen wir mal, was wir so finden. Wichtig ist zuerst, dass wir schauen, wer den Artikel oder die Aussage verfasst hat und ob die Quellen von wissenschaftlichen Verlagen lektoriert wurden. Am besten ist es immer, wenn man einige redigiert Werke liest. Wissenschaftliche Datenbanken sind für neutrale und fundierte Aussagen eine bessere Anlaufstelle, als irgendwelche Videoplattformen. Daher kann ich Ihnen nicht garantieren, dass Ihre Annahme bestätigt wird, aber wir finden sicher Material zum Thema.»

Ich gehe mit ihm einige Suchabfragen durch und ziemlich schnell werden wir fündig.

[[Ich erläutere die elektronischen Treffer.->GB Ich erläutere die elektronischen Treffer (ohne KW)]]

---

### **GB Ich erläutere die elektronischen Treffer (ohne KW)**

Ich erkläre dem Kunden die gefundenen Treffer.

«Sehen Sie, all diese Treffer sind (link-repeat:"Open Access")[(display:"Modal-Window")(append:?modal)[(display:"Open Access")]], das heisst, diese sind für Sie alle frei zugänglich. Es entstehen dabei keine weiteren Gebühren. Haben Sie schon ein Bibliothekskonto?»

«Leider nein. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:"e-ID")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"e-ID")]]?», frage ich.

«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen. Sie können sich hier mit Ihren e-ID-Logindaten direkt einloggen. Das Konto wird dann im Hintergrund automatisch bereitgestellt.»

«Ich habe noch eine weitere Frage und zwar lese ich gerne Romane. Haben Sie zufällig den letzten Band der «Game of Thrones»-Reihe elektronisch?»

«Ich schaue gleich. – Es tut mir leid, wir haben das Buch selber nicht. Aber (link-repeat:"OmegaBooks")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"OmegaBooks")]], ein kommerzieller Anbieter, mit welchem wir zusammenarbeiten, hat den Titel. Für eine kleine monatliche Gebühr können Sie alle Titel bei OmegaBooks nutzen. Diese Plattform von (link-repeat:"AtoZ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"AtoZ")]] ist mit Ihren e-ID-Daten oder Ihren AtoZ-Daten nutzbar. Je nachdem, was Sie bevorzugen. Das Gute an OmegaBooks ist, dass die meisten Titel auch mit der Oculus Vista lesbar sind.»

«Ah vielen Dank, ja ein AtoZ Konto hätte ich. Dann werde ich dort mal schauen, was es so hat. Die Oculus Vista nutze ich noch gerne. Vielen Dank für den Tipp. In dem Fall bin ich bestens versorgt. Noch einen schönen Tag!»

Nach der Verabschiedung bediene ich noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. 20 Minuten nach 12 leuchtet auf meinem Bildschirm die Nachricht auf, dass die Verabredung mit Benjamin ansteht. Ich logge mich aus und mache mich auf den Weg ins Restaurant.

[[Zum Mittagessen->HA Mittagessen (TimeMaps)]]

---

### **FA Desk (ohne KW)**

Kaum habe ich mich am PC am Desk eingeloggt, kommt auch schon ein Nutzer für die Rechercheberatung auf mich zugesteuert.

«Guten Morgen! Wie kann ich Ihnen helfen?»

«Guten Morgen. Ich habe vor einigen Tagen angefangen mich mit Lobbyismus zu beschäftigen. Dazu habe ich im Internet einige interessante Artikel gelesen. Im Endeffekt lenken ja die grossen Firmen unser Land. Das ist mir nicht so geheuer. Ich habe mich deswegen in verschiedenen Foren und Chatgruppen mit diversen Personen unterhalten. Diese bestätigen alle meine neu gewonnenen Erkenntnisse: Wir leben nicht mehr in einem freiheitlichen Staat.»

«Ganz so eng würde ich das nicht sehen. Aber einige politische Entscheide haben sicher gewisse Zusammenhänge mit rein wirtschaftlichen Interessen.»

«Ja, wenn es nur das wäre! Das Ganze geht noch viel tiefer. Da gibt es ganze Familienclans, welche seit Jahrzehnten involviert sind.»

«Wie sah denn Ihre Suche aus?»

«Ich war auf allen gängigen Suchmaschinen und suchte nach //Wirtschaftslenkung durch Familienclans// und ähnlichen Begriffen. Gerade bei Videoplattformen gibt es da ganz viele Videos, auch mit Quellenangaben. Dass sich so viele Leute irren, ist ja fast unmöglich. Gerne würde ich jetzt noch mehr Informationen dazu finden.»

«Ja, dann lassen Sie uns mal schauen, was wir so haben. Das Internet kann so ziemlich jede Theorie bestätigen, wenn man danach sucht. Daher sind neutrale und zuverlässige Quellen besonders wichtig.»

«Ja aber die Aussagen wurden ja mit Quellen belegt!»

«Es gibt leider auch sehr viele unzuverlässige Quellen. Schauen wir mal, was wir so finden. Wichtig ist zuerst, dass wir schauen, wer den Artikel oder die Aussage verfasst hat und ob die Quellen von wissenschaftlichen Verlagen lektoriert wurden. Am besten ist es immer, wenn man einige redigiert Werke liest. Wissenschaftliche Datenbanken sind für neutrale und fundierte Aussagen eine bessere Anlaufstelle, als irgendwelche Videoplattformen. Daher kann ich Ihnen nicht garantieren, dass Ihre Annahme bestätigt wird, aber wir finden sicher Material zum Thema.»

Ich gehe mit ihm einige Suchabfragen durch und ziemlich schnell werden wir fündig.

[[Ich zeige vor allem die Medien, welche wir vor Ort haben.->GA Medien vor Ort]]

[[Ich zeige die Medien vor Ort und gehe vertieft in das elektronische Angebot ein.->GA Medien vor Ort und elektronisch]]

---

## **GA Medien vor Ort**

Ich ziehe mir die (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Oculus Vista")] an. Das tue ich immer, wenn ich mich zwischen den Regalen bewege. Mit dieser Brille werden die zuvor im Katalog markierten Treffer in meinem Sichtfeld angezeigt. Ja sogar der Weg zu dem Buch wird mir angezeigt. Dies macht die Arbeit um einiges angenehmer. So eile ich mit dem Nutzer durch die Bibliothek und erkläre ihm, wie er dies zukünftig selber machen kann. Entweder kann er sich bei unseren Rechercestationen eine Oculus Vista ausleihen oder, wenn er selber eine hat, diese mit dem Katalog koppeln. Mit den gesuchten und gefundenen Medien unter den Armen gehen wir zu den Selbstverbuchern.

«Entschuldigen Sie, ich habe leider noch kein Bibliothekskonto. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:" e-ID")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"e-ID")]?»), frage ich.

«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen.» Wir lesen den QR-Code der Swiss e-ID am Selbstverbucher ein, wählen «neues Konto anlegen» und schon steht das Bibliothekskonto zur Benützung bereit. Die Bücher werden mittels RFID automatisch aufs Konto gebucht.

«Vielen Dank. Kostet das etwas?»

«Nein, dies kostet nichts. Aber es kann sein, dass je nach Dienst, welchen Sie von den Bibliotheken beziehen eine Gebühr fällig wird. Sie können dann selber bei uns online wählen, wie Sie diese begleichen möchten.»

«Vielen Dank und noch einen schönen Tag».

Ich verabschiede mich von ihm und bediene noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. Nach meiner Schicht verabschiede ich mich von Susanne, welche gerade meine Ablösung übernimmt und gehe ins Restaurant an der Ecke, in welchem ich mich mit Benjamin treffe.

[[Zum Mittagessen->HA Mittagessen (TimeMaps)]]

---

## **GA Medien vor Ort und elektronisch**

Ich ziehe mir die (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Oculus Vista")] an. Das tue ich immer, wenn ich mich zwischen den Regalen bewege. Mit dieser Brille werden die zuvor im Katalog markierten Treffer in meinem Sichtfeld angezeigt. Ja sogar der Weg zu dem Buch wird mir angezeigt. Dies macht die Arbeit um einiges angenehmer.

So eile ich mit dem Nutzer durch die Bibliothek und erkläre ihm, wie er dies zukünftig selber machen kann. Entweder kann er sich bei unseren Rechercestationen eine Oculus Vista ausleihen oder, wenn er selber eine hat, diese mit dem Katalog koppeln. Mit den gesuchten und gefundenen Medien unter den Armen gehen wir zu den Selbstverbuchern.

«Entschuldigen Sie, ich habe leider noch kein Bibliothekskonto. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:"e-ID")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"e-ID")]?» frage ich.



«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen.» Wir lesen den QR-Code der Swiss e-ID am Selbstverbucher ein, wählen «neues Konto anlegen» und schon steht das Bibliothekskonto zur Benützung bereit. Die Bücher werden mittels RFID automatisch aufs Konto gebucht.

«So nun haben wir die gedruckten Bücher. Wenn ich Ihnen im Katalog nun noch einige elektronische Quellen zeigen dürfte?»

«Sehr gerne!»

«Sehen Sie, hier haben wir einige interessante Treffer gefunden. Die sind zwar nicht ganz aktuell aber alle (link-repeat:"Open Access")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Open Access")].»

«Was bedeutet Open Access?»

«Open Access sind frei zugängliche Quellen. Wir haben aber in der Ergebnisliste auch einige Treffer, welche Sie hier vor Ort oder in einer Hochschule konsultieren müssen.»

«Wieso denn?»

«Das ist ziemlich einfach: Die Hochschulen haben Lizenzen für diese Zugänge bezahlt, wovon Sie profitieren können. Diese wären ansonsten kostenpflichtig.»

«Ah OK. Ja dann werde ich mir diese nachher gerade einmal durchlesen.»

«Wenn Sie mir kurz Ihre e-ID geben, kann ich Ihnen die gefundenen Treffer gleich per Mail zukommen lassen. – Vielen Dank, das wäre getan. Haben Sie noch weitere Fragen?»

«Nein. Vorerst bin ich bedient.»

«Dann wünsche ich Ihnen noch einen angenehmen Tag.»

Nach der Verabschiedung bediene ich noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. Nach meiner Schicht verabschiede ich mich von Susanne, welche mich gerade ablöst und gehe ins Restaurant an der Ecke, in welchem ich mich mit Benjamin treffe.

[[Zum Mittagessen->HA Mittagessen (TimeMaps)]]

---

## **GC Medien vor Ort (mit KW)**

Ich ziehe mir die (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Oculus Vista")] an. Das tue ich immer, wenn ich mich zwischen den Regalen bewege. Mit dieser Brille werden die zuvor im Katalog markierten Treffer in meinem

Sichtfeld angezeigt. Ja sogar der Weg zu dem Buch wird mir angezeigt. Dies macht die Arbeit um einiges angenehmer.

So eile ich mit dem Nutzer durch die Bibliothek und erkläre ihm, wie er dies zukünftig selber machen kann. Entweder kann er sich bei unseren Rechercestationen eine Oculus Vista ausleihen oder, wenn er selber eine hat, diese mit dem Katalog koppeln. Mit den gesuchten und gefundenen Medien unter den Armen gehen wir zu den Selbstverbuchern.

«Entschuldigen Sie, ich habe leider noch kein Bibliothekskonto. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:"e-ID")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"e-ID")]]?» frage ich.

«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen.»

Wir lesen den QR-Code der Swiss e-ID am Selbstverbucher ein, wählen «neues Konto anlegen» und schon steht das Bibliothekskonto zur Benützung bereit. Die Bücher werden mittels RFID auch automatisch aufs Konto gebucht.

«Vielen Dank. Kostet das etwas?»

«Nein, dies kostet nichts. Aber es kann sein, dass je nach Dienst, welchen Sie von den Bibliotheken beziehen eine Gebühr fällig wird. Sie können dann selber online wählen, wie Sie diese begleichen möchten.»

«Vielen Dank und noch einen schönen Tag».

Ich verabschiede mich von ihm und bediene noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. Nach meiner Schicht verabschiede ich mich von Susanne, welche mich gerade ablöst und gehe ins Restaurant an der Ecke, in welchem ich mich mit Benjamin treffe.

[[Zum Mittagessen->HC Mittagessen (KeyWords)]]

---

## **GC Medien vor Ort und elektronisch (mit KW)**

Ich ziehe mir die (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Oculus Vista")]] an. Das tue ich immer, wenn ich mich zwischen den Regalen bewege. Mit dieser Brille werden die zuvor im Katalog markierten Treffer in meinem Sichtfeld angezeigt. Ja sogar der Weg zu dem Buch wird mir angezeigt. Dies macht die Arbeit um einiges angenehmer.

So eile ich mit dem Nutzer durch die Bibliothek und erkläre ihm, wie er dies zukünftig selber machen kann. Entweder kann er sich bei unseren Rechercestationen eine Oculus Vista ausleihen oder, wenn er selber eine hat, diese mit dem Katalog koppeln. Mit den gesuchten und gefundenen Medien unter den Armen gehen wir zu den Selbstverbuchern.

«Entschuldigen Sie, ich habe leider noch kein Bibliothekskonto. Dieses müsste ich noch einrichten lassen.»

«Haben Sie eine Swiss (link-repeat:"e-ID")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"e-ID")]?» frage ich.

«Natürlich, kann ich diese hier ebenfalls verwenden?»

«Klar, ich zeige es Ihnen.» Wir lesen den QR-Code der Swiss e-ID am Selbstverbucher ein, wählen «neues Konto anlegen» und schon steht das Bibliothekskonto zur Benützung bereit. Die Bücher werden mittels RFID automatisch aufs Konto gebucht.

«So nun haben wir die gedruckten Bücher. Wenn ich Ihnen im Katalog nun noch einige elektronische Quellen zeigen dürfte?»

«Sehr gerne!»

«Sehen Sie, hier haben wir einige interessante Treffer gefunden. Die sind zwar nicht ganz aktuell aber alle (link-repeat:"Open Access")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"Open Access")]».

«Was bedeutet Open Access?»

«Open Access sind frei zugängliche Quellen. Wir haben hier in der Ergebnisliste auch einige Treffer, welche Sie hier vor Ort oder in einer Hochschule konsultieren müssen.»

«Wieso denn?» «Das ist ziemlich einfach: Die Hochschulen haben Lizenzen für diese Zugänge bezahlt, wovon Sie profitieren können. Diese wären ansonsten kostenpflichtig.»

«Ah OK. Ja dann werde ich mir diese nachher gerade einmal durchlesen.»

«Wenn Sie mir kurz Ihre e-ID geben, kann ich Ihnen die gefundenen Treffer gleich per Mail zukommen lassen – Vielen Dank, das wäre getan. Haben Sie noch weitere Fragen?»

«Nein. Vorerst bin ich bedient.»

«Dann wünsche ich Ihnen noch einen angenehmen Tag.»

Nach der Verabschiedung bediene ich noch einige weitere Kunden nach demselben Schema. Nach meiner Schicht verabschiede ich mich von Susanne, welche gerade meine Ablösung übernimmt und gehe ins Restaurant an der Ecke, in welchem ich mich mit Benjamin treffe.

[[Zum Mittagessen->HC Mittagessen (KeyWords)]]

---

**HC Mittagessen (KeyWords)**

«Hi Beni!»

«Hi \$name, wieder pünktlich wie immer.»

«Natürlich, Planung ist alles. Apropos Planung Hanspeter, mein Chef, hatte heute Morgen wieder eine ganz tolle Aufgabe für mich.»

«Aha, möchte er dich wieder weiter fördern?»

«Nein, ich soll (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"KeyWords")] für unsere Bibliothek testen.»

«Mhm, interessant... Weisst du schon, was du essen möchtest?»

Benjamin streckt mir das Tablet mit den Menüvorschlägen entgegen.

«Ich nehme das Übliche, also das Thai Curry. Kannst du es für mich gleich mitbestellen? Ich zahle dann bar.»

Benjamin drückt einige Knöpfe auf dem Tablet und legt es anschliessend beiseite.

«Ihr führt also KeyWords ein?»

«Ja, beziehungsweise ich soll einmal testen, wie die Outputs daherkommen. Kennst du es schon? Und hast du hilfreiche Tipps für mich?»

«Leider nein... Ich habe schon einiges dazu gelesen, hatte aber noch keinen direkten Kontakt damit. Es klingt auf jeden Fall sehr vielversprechend. Ob es wirklich das kann was es verspricht bleibt einmal abzuwarten. Ich bin jedenfalls auf dein Feedback gespannt. Bis jetzt wurden ja keine Bugs oder Fehler erwähnt in den Berichten die ich gelesen habe. Da bin ich schon gespannt, ob du da was findest. Du findest ja immer was.»

Das Essen wird gebracht.

«Naja, immer auch nicht. Aber ich danke dir für die Blumen. Vielleicht ist das wirklich der Durchbruch, auf den wir schon lange gewartet haben. Da mache ich mir dann schon ein wenig Gedanken über meinen Job, du nicht?»

"Nein, wieso sollte ich? Ich könnte meine Zeit dann für anderes einsetzen. Und wenn mein Chef mich auf die Strasse setzen möchte, sind wir ja mit dem Grundeinkommen sozial gut abgesichert."

Wir widmen uns unseren dampfenden Tellern und tauschen uns über den neusten Nolan Film aus. Nach dem Essen verabschiede ich mich von Benjamin und gehe zurück in die Bibliothek in mein Büro.

[[Zurück im Büro ->IC Büro mit KW]]

---

## HA Mittagessen (TimeMaps)

«Hi Beni!»

«Hi \$name, wieder pünktlich wie immer.»

«Natürlich, Planung ist alles. Apropos Planung, Hanspeter, mein Chef, hatte heute Morgen wieder eine ganz tolle Aufgabe für mich.»

«Aha, möchte er dich wieder weiter fördern?»

«Nein, ich soll (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)][(display:"TimeMaps")] auf die Finger schauen.»

«Mhm, interessant... Weisst du schon, was du essen möchtest?» Benjamin streckt mir das Tablet mit den Menüvorschlägen entgegen.

«Ich nehme das Übliche, also das Thai Curry. Kannst du es für mich gleich mitbestellen? Ich zahle dann bar.»

Benjamin drückt einige Knöpfe auf dem Tablet und legt es anschliessend beiseite.

«Ihr führt also TimeMaps ein?»

«Ja, beziehungsweise ich soll einmal testen, wie die Outputs daherkommen. Kennst du es schon?»

«Klar, wir planen eigentlich alle unsere Deskpläne mit TimeMaps. Es ist sehr praktisch und effizient. Du kannst sehr spontan Änderungen beantragen und das System berücksichtigt sogar deine Wünsche. Auch die Verteilung innerhalb des Teams ist immer sehr gerecht. Ich bin auf deine Meinung gespannt.»

«Mit dieser Unterstützung hat sich dein Aufgabenbereich vermutlich deutlich gekürzt... Machst du dir keine Sorgen, dass uns auch noch andere Arbeiten abgenommen werden?»

«Nee, dies bietet mir die Möglichkeit, meine Zeit in Arbeiten zu investieren, die mehr Aufmerksamkeit benötigen. Ausserdem braucht TimeMaps doch hier und dort jemanden der die

Pläne kontrolliert. Und wenn mein Chef mich auf die Strasse setzen möchte, sind wir ja mit dem Grundeinkommen sozial gut abgesichert.»

Das Essen wird gebracht. Wir widmen uns unseren dampfenden Tellern und tauschen uns über den neusten Nolan Film aus. Nach dem Essen verabschiede ich mich von Benjamin und gehe zurück in die Bibliothek in mein Büro.

[[Zurück im Büro ->IA Büro ohne KW]]

---

### **IA Büro ohne KW**

Ich logge mich auf meinem PC ein und ziehe meine (link-repeat:"Oculus Vista")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Oculus Vista")]] an. Ein ganzer Bücherstapel wartet darauf von mir erfasst zu werden. Die meisten Formaldaten sind schon im Katalog vorhanden. Ich suche den Datensatz vom Buch, welches gerade vor mir liegt: «Mathematische Gleichungen für jedermann» von Terry Jones. Der Datensatz ist schnell gefunden. Die Buchdaten sind eigentlich alle vorhanden. Ich gehe die wichtigsten Felder wie Titel, Autor, Jahr, Auflage und Verlag durch.

Die fehlenden Einträge werden automatisch von der Oculus Vista ins Bibliotheksystem übertragen. //«Oculus Vista - Blicke können mittlerweile katalogisieren.»//

Ein Werbe-Slogan, der sich irgendwie bewahrheitet. Bei der Beschlagwortung des Titels hilft mir (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] von Soni. Aus einer mir vorgeschlagenen Liste von Schlagworten kann ich die nicht zutreffenden noch entfernen oder, was eher selten vorkommt, Schlagwörter ergänzen.

Nach einigen Katalogisaten schwindet meine Konzentration und als Abwechslung widme ich mich der Schichtplanung.

[[Schichtplanung ->JA Schichtplanung]]

---

### **IC Büro mit KW**

Ich logge mich in das System ein und widme mich den Büchern, welche ich beschlagworten wollte. Die Formalkatalogisierung läuft schon voll automatisch. So kann ich die Titel einfach suchen und die Formalerschliessung wird innert Sekunden fertig geladen. Die Maske ist bereit für die Sacherschliessung. Ich nehme mir einen Titel zur Hand, notiere mir einige Schlagworte und wende mich wieder dem Bildschirm zu. Nun hat es auf der Maske einen neuen Knopf für KeyWords, «maschinell erschliessen». Ich drücke drauf und verschiedene Begriffe erscheinen in der Maske. Ich vergleiche diese mit meinen Notizen. Scheint soweit gut zu sein. Sogar einige sehr treffende Begriffe, auf die ich nicht gekommen bin. Ich wiederhole den Vorgang mit verschiedenen Büchern. Die Resultate sind sehr überzeugend und ich kann diese oftmals direkt übernehmen. (link-repeat:"KeyWords")[(display:"Modal-Window")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] arbeitet tatsächlich sehr zuverlässig. Ich blicke von meinem Bildschirm hoch.

«Hey Daniela, kennst du KeyWords schon?»

«Ja, Hanspeter hat mich heute gefragt, ob ich es testen würde. Bis jetzt sieht alles gut aus. Wie kommst du darauf?»

«Ich bin es auch gerade am Testen und der erste Eindruck ist sehr überzeugend. Wollen wir das Feedback zusammen verfassen und unsere ersten Versuche mit dem Programm beschreiben?»

«Klar, ich habe schon mal was vorbereitet und wollte es gerade nochmals durchlesen, bevor ich es abschicke. Das kannst ja du übernehmen und deine Inputs ergänzen. Dann kann ich heute sogar etwas früher Feierabend machen. Tschüüs und Danke!»

«Ist gut, ich lese es durch, werde es ergänzen und anschliessend abschicken. Bis morgen!»

Während ich das Mail so durchlese, mache ich mir einige Gedanken über meine Arbeit und die Entwicklung der KI. Was werde ich künftig noch zu tun haben? Wird mir die KI bald alles abnehmen? Was soll ich mit der neu gewonnenen Zeit unternehmen?

Mit dem Fortschritt der KI entschliesse ich mich,

... mein Pensum zu reduzieren und [[beruflich etwas kürzer zu treten->KB Kürzer treten (KW)]]. Ich könnte eine Weiterbildung oder endlich den langersehnten Malkurs beginnen!

... dass ich nichts zu befürchten habe. Die KI ist zwar schon weit entwickelt, braucht aber noch viel Unterstützung. Für die neugewonnene Zeit in der Bibliothek kommen bestimmt bald neue Aufgaben hinzu. [[Ich habe nichts zu befürchten. ->KD Nichts dergleichen tun]]

---

## JA Schichtplanung

Ich schaue mir an, welche Pläne TimeMaps zusammengestellt hat und vergleiche diese mit meinen eigenen Plänen und den Nutzungsstatistiken. Interessant, TimeMaps erstellt ähnliche Pläne wie ich. An einigen Randstunden setzt das Programm weniger Personal ein als an anderen. Die KI interpretiert die Statistiken für TimeMaps etwas anders als ich das intuitiv getan habe. Ich habe immer etwas vorsichtig kalkuliert. Ich muss aber eingestehen, dass wir während diesen Stunden am Desk oft nur wenig zu tun hatten. Nun widme ich mich den Notizen von Susanne zu TimeMaps. Sie schätzt die Lage gleich ein wie ich. Normalerweise ist sie sogar noch etwas vorsichtiger als ich mit solchen Tools, aber diesmal scheint auch sie überzeugt zu sein. Ich schreibe Hanspeter eine Mail, dass ich die Einschätzung der GL sowie von Susanne teile. Die Software macht einen guten Job und die Pläne sind für die erste Testphase einsatzbereit. Wir können ab nächstem Montag direkt damit starten. Ich überlege mir, was dieser Wandel nun für mich bedeutet.

Ich entschliesse mich,

... mein [[Pensum zu reduzieren->KB Kürzer treten (TM)]], da TimeMaps demnächst auch einen weiteren Teil meiner Arbeit übernehmen wird. Ich könnte eine Weiterbildung oder endlich den langersehnten Malkurs beginnen!

... [[normal weiterzumachen ->KA Weitermachen]] mit einem weiteren hilfreichen Tool, welches mich unterstützt. Eine grosse Auswirkung auf mein Arbeitsvolumen wird TimeMaps vermutlich nicht haben.

---

## KB Kürzer treten (TM)

Die Schichtplanung von (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]] sagt voraus, dass von jedem Teammitglied einige Stunden eingespart werden können. Ich nutze diese Vorhersage und werde bei Hanspeter ein Gesuch einreichen, mit der Bitte auf 40% zu reduzieren. Die gewonnene Zeit werde ich in eine Weiterbildung investieren. Da wir ein bedingungsloses Grundeinkommen und staatliche Unterstützung für Weiterbildungen haben, kann ich trotz der finanziellen Einbusse aus meiner beruflichen Tätigkeit diesen Schritt wagen, ohne mir Sorgen machen zu müssen.



[[Post Befragung ->L Post Befragung]]

---

### **KD Nichts dergleichen tun**

Es ist Freitag und KeyWords hat die ganze Bibliotheksbelegschaft in kürzester Zeit überzeugt. Nun hat Hanspeter mich nochmals zu einem Gespräch eingeladen. Virtueller versteht sich.

«Hi Hanspeter, was für eine Woche!»

«Hallo \$name. Ja da hat sich einiges getan. Deswegen wollte ich mit dir sprechen. (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] ist gemäss unseren Berechnungen effizienter als unsere Mitarbeitenden und wird uns viel Arbeit abnehmen. Daher werden wir im Lauf von diesem Jahr diverse Stellen abbauen. Leider bist auch du von diesem Abbau betroffen. Aber du bist noch jung, hast gute Chancen und eine Neuorientierung könnte dir sicher auch gefallen.»

Das Ganze trifft mich ziemlich unerwartet. Damit habe ich heute nun gar nicht gerechnet.

«Hmm ja, also mein Job in der Bibliothek gefällt mir doch sehr gut und gerade die Arbeit mit den Benutzern bereitet mir grosse Freude. Klar, ich könnte bestimmt noch eine Weiterbildung anhängen, aber trotzdem... Wie hast du dir das denn vorgestellt?»

«Nun ja, bis Ende Jahr können wir dich noch bei uns beschäftigen. Vor allem in der Einarbeitung der Tools brauchen wir noch Unterstützung, aber danach wäre wohl Schluss. Bis dahin hast du Zeit, um dich neu zu orientieren und zu überlegen was du machen möchtest.»

«Ja dann bleibt mir wohl nichts anderes übrig... Ich werde mir was einfallen lassen.» Betrübte beende ich das Meeting. Ich muss mir zwar keine finanziellen Sorgen machen, mit dem bedingungslosen Grundeinkommen ist für das Nötigste gesorgt. Trotzdem bin ich über den Ausgang dieser Arbeitswoche traurig... Ich werde mein Wochenende nun wohl damit verbringen, meine Zukunft neu zu planen. Eine Zweitausbildung im Sozialbereich wäre vielleicht etwas für mich...

[[Post Befragung ->L Post Befragung]]

---

## **KA Weitermachen**

TimeMaps hat zwar die Deskschichtplanung übernommen, aber wirklich viel Zeit kann bis jetzt, laut Vorhersagen, nicht eingespart werden. Wenn meine Einschätzungen und die von (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]] stimmen, werde ich in den nächsten Jahren noch viel zu tun haben. Mein Job ist also auch in der fernen Zukunft vielseitig und sicher.

[[Post Befragung ->L Post Befragung]]

---

## **KB Kürzer treten (KW)**

Die Erschliessung durch (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] arbeitet sehr gut. Ich werde die nun frei werdende Zeit in der Erschliessung dafür nutzen um eine Weiterbildung zu besuchen. Deswegen werde ich bei Hanspeter ein Gesuch einreichen, mit der Bitte im nächsten Frühling auf 40% zu reduzieren. Die gewonnene Zeit werde ich in eine Weiterbildung investieren. Da wir ein bedingungsloses Grundeinkommen und staatliche Unterstützung für Weiterbildungen haben, kann ich trotz der finanziellen Einbusse aus meiner beruflichen Tätigkeit diesen Schritt wagen, ohne mir Sorgen machen zu müssen.

[[Post Befragung ->L Post Befragung]]

---

## **L Post Befragung**

Mit diesem möglichen Zukunftsszenario, wie beurteilst du jetzt den Einsatz folgender Technologien?

"Smart Glasses"

1. Smart Glasses (intelligente Brillen) sind in der Logistik und in der Industrie schon im Einsatz und unterstützen mit Augmented Reality (erweiterte Realität) die Arbeit. Kannst du dir eine Unterstützung in der Bibliothek durch diese Technologie vorstellen?

(dropdown: bind \$postSG1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

2. Findest du es wünschenswert, sich von dieser Technologie in der Bibliotheksarbeit unterstützen zu lassen?

(dropdown: bind \$postSG2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Open Access"

3. Open Access bedeutet den kosten- und barrierefreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen jeglicher Art. Empfindest du dies als eine wünschenswerte Entwicklung?

(dropdown: bind \$postOA1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

4. Kannst du dir vorstellen, dass alle wissenschaftlichen Publikationen in Zukunft öffentlich und frei zugänglich sind?

(dropdown: bind \$postOA2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Virtuelle Treffen"

5. Der Klimawandel und die Forderung, die Mobilität einzuschränken, ist immer wieder ein politisches Thema. Durch die Möglichkeit der virtuellen Treffen (z. B. Teammeetings oder Kundengespräche) kann die Mobilität stark gesenkt werden. Hältst du es für vorstellbar, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

(dropdown: bind \$postVR1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

6. Findest du es wünschenswert, dass sich Mitarbeitende und Kunden in Bibliotheken in Zukunft überwiegend virtuell treffen?

(dropdown: bind \$postVR2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Automatisierung"

7. Durch die Digitalisierung von Arbeitsabläufen in der Bibliothek können aufgrund der Automatisierung zukünftig immer mehr Stellen abgebaut werden. Kannst du dir das vorstellen?

(dropdown: bind \$postDIGI1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

8. Empfindest du diese Entwicklung des Stellenabbaus aufgrund der Automatisierung als wünschenswert?

(dropdown: bind \$postDIGI2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"KI"

9. Im Moment steckt die künstliche Intelligenz (KI) noch in ihren Kinderschuhen. Aber immer öfters wird davon gesprochen, dass einzelne Abläufe von einer KI übernommen werden sollen.

Kannst du dir vorstellen, dass sowohl administrative als auch beratende Prozesse in der Bibliothek nicht nur von einer KI unterstützt, sondern komplett übernommen werden?

(dropdown: bind \$postKI1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

10. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI übernommen werden?

(dropdown: bind \$postKI2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

11. Findest du es wünschenswert, dass administrative und beratende Prozesse in der Bibliothek von einer KI unterstützt werden?

(dropdown: bind \$postKI3, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Streamingdienste"

12. In den letzten Jahren wurde die kommerzielle Nutzung von Musik, Filmen und Serien von physischen Trägermedien zu Streamingangeboten umgebaut. Kannst du dir vorstellen, dass eine solche Entwicklung auch für Bücher möglich sein wird?

(dropdown: bind \$postSTR1, "Bitte auswählen...", "Sehr wahrscheinlich", "Eher wahrscheinlich", "Eventuell möglich", "Eher unwahrscheinlich", "Keinesfalls")

13. Findest du einen solchen Streamingdienst für Bücher wünschenswert?

(dropdown: bind \$postSTR2, "Bitte auswählen...", "Sehr wünschenswert

", "Eher wünschenswert", "Eventuell wünschenswert", "Eher nicht wünschenswert", "Gar nicht wünschenswert")

"Abschliessende Frage"

14. Welche Gedanken und offene Fragen löst die Geschichte noch bei dir aus?

```
<input type=text placeholder="Dein Antwort" data-varname="AntwortBedurfnis">
```

```
</div><script>processInputElement();</script>
```

```
<script>
```

```
if (typeof _paq !== 'undefined') {
```

```
  _paq.push(['trackEvent', 'Answered', 'AntwortBedurfnis', Harlowe.State.variables.AntwortBedurfnis]);
```

```
}
```

```
</script>
```

Ich bitte dich, Alter und Geschlecht anzugeben. An dieser Stelle sei nochmals gesagt, dass dein Name nicht gespeichert und die Daten in anonymisierter Form weitergegeben werden.

Ich bin (dropdown: bind \$geschlecht, "Bitte auswählen...", "weiblich", "männlich", "divers", "Keine Antwort")

Mein Jahrgang ist (dropdown: bind \$alter, "Bitte auswählen...", "Keine Antwort", "2010", "2009", "2008", "2007", "2006", "2005", "2004", "2003", "2002", "2001", "2000", "1999", "1998", "1997", "1996", "1995", "1994", "1993", "1992", "1991", "1990", "1989", "1988", "1987", "1986", "1985", "1984", "1983", "1982", "1981", "1980", "1979", "1978", "1977", "1976", "1975", "1974", "1973", "1972", "1971", "1970", "1969", "1968", "1967", "1966", "1965", "1964", "1963", "1962", "1961", "1960", "1959", "1958", "1957", "1956", "1955", "1954", "1953", "1952", "1951", "1950", "1949", "1948", "1947", "1946", "1945", "1944", "1943", "1942", "1941", "1940", "1939", "1938", "1937", "1936", "1935", "1934", "1933", "1932", "1931", "1930", "1929", "1928", "1927", "1926", "1925", "1924", "1923", "1922", "1921", "1920", "1919", "1918", "1917", "1916", "1915", "1914", "1913", "1912", "1911", "1910", "1909", "1908", "1907", "1906", "1905", "1904", "1903", "1902", "1901")

(set: \$history to (history:))

[[Zum letzten Schritt weitergehen ->Ende]]

---

## Ende

Fast ist es geschafft:

Für Auswertungszwecke müssen diese Daten nun an das Umfragetool Limesurvey weitergegeben werden.». An dieser Stelle sei nochmals gesagt, dein Name wird nicht gespeichert und die Daten in anonymisierter Form weitergegeben.

Mit dem folgenden Link gelangst du auf Limesurvey. Bitte ändere dort keine Angaben und gehe direkt zum Schritt «Absenden» über!

Daten an das LimeSurvey übermitteln

Besten Dank für deine geschätzte Zeit und deine Inputs!

**Die e-ID** oder auch E-ID ist eine persönliche ID, mit welcher man sich bei verschiedenen digitalen Dienstleistern identifizieren kann. Der Vorteil dieser e-ID liegt darin, dass die

Identifikation eindeutig durch den Bund gesichert ist. Mit einer solchen e-ID werden verschiedene Logins obsolet und alles läuft nur noch über diese ID.

**Smart Glasses** sind Datenbrillen, welche Informationen im Sichtfeld des Benutzers anzeigen. Dies geschieht mit Hilfe von Augmented Reality (AR).

Mit Hilfe solcher Smart Glasses kann man z. B. Regalinformationen, Routen (z. B. mit Google Maps) oder Messdaten direkt im Sichtfeld anzeigen lassen. Dass solche Informationen einen Mehrwert bringen zeigt z. B. die Lagerlogistik, wo solche Brillen schon häufig eingesetzt werden.

**Delphi** ist eine künstliche Intelligenz (KI) von (link-repeat:"Soni")[(display:"Modal-Window")(append:?modal)[(display:"Soni")]], welche in der Lage ist einfache Kundenanfragen zu beantworten. Dafür nutzt die KI verschiedene vorgefertigte Antworten. Mit diesen als Grundlage und neuen Fragen und Antworten aus dem täglichen Gebrauch lernt die KI selbständig immer bessere Antworten zu allen möglichen Fragen zu geben.

**Open Access** ist der freie Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und anderen Materialien im Internet. Ein wissenschaftliches Dokument unter Open-Access-Bedingungen zu publizieren, gibt jedermann die Erlaubnis, dieses Dokument zu lesen, herunterzuladen, zu speichern, es zu verlinken, zu drucken und damit entgeltfrei zu nutzen.

Dadurch wird die Möglichkeit geboten, Wissen allen frei zugänglich und nutzbar zu machen.

**Die Oculus Vista** ist eine (link-repeat:"Smart Glass")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Smart Glasses")]].

Smart Glasses sind Datenbrillen, welche Informationen im Sichtfeld des Benutzers anzeigen. Dies geschieht mit Hilfe von Augmented Reality (AR).

Mit Hilfe solcher Smart Glasses kann man z. B. Regalinformationen, Wege (z. B. mit Google Maps) oder Messdaten direkt im Sichtfeld anzeigen lassen. Dass solche Informationen einen Mehrwert bringen, zeigt z. B. die Lagerlogistik, wo solche Brillen schon häufig eingesetzt werden.

Die Oculus Vista zeigt die Informationen vom eigenen Smartphone (Chatnachrichten, Kalender usw.) direkt im Blickfeld an. Weiter ist es möglich, verschiedene eBooks mit der Oculus Vista zu lesen ohne einen zusätzlichen eReader dafür zu benutzen.

Auch bei der Arbeit ist die Oculus Vista sehr hilfreich: So kann sie verschiedene zusätzliche Informationen wie eine virtuelle Wegführung durch Gebäude anzeigen oder auch

«Gelesenes» auf andere Programme auf dem Computer übertragen. Z. B. Titelinformationen eines Buches in einen Bibliothekskatalog.

**OmegaBooks** gehört zu (link-repeat:"AtoZ")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"AtoZ")]] und ist eine Plattform, welche sich auf eBooks spezialisiert hat. So lassen sich über diese Plattform eBooks kaufen aber auch streamen. Mit einem gültigen Abo kann man das gesamte Sortiment für einen kleinen Betrag im Monat beziehen.

**Videris** ist ein Programm (Software), welches die Organisation von virtuellen Treffen mit diversen Personen ermöglicht. So sind Online-Meetings mit Geschäftskolleg\*innen ebenso einfach möglich, wie ein Austausch mit externen Kunden oder Nutzenden.

**Soni** ist ein multinationaler Techkonzern, welcher sich auf Softwares im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) spezialisiert hat. So sind verschiedene Produkte wie (link-repeat:"TimeMaps")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"TimeMaps")]] oder (link-repeat:"KeyWords")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"KeyWords")]] von diesem Konzern.

Das Hauptprodukt von Soni ist (link-repeat:"Delphi")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Delphi")]], eine KI, welche in der Lage ist einfache Kundenanfragen zu beantworten.

Durch die breite Palette von Schnittstellen, welche der Konzern mit ihren KI-Lösungen anbietet, sind diese mit vielen weiteren Programmen kompatibel, was den Datenaustausch sehr vereinfacht.

**TimeMaps** ist ein Programm (Software) von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]], welches mit Hilfe von künstlicher Intelligenz möglichst ressourcenoptimierte Schichtpläne erstellt.

**KeyWords** ist ein Programm (Software) von (link-repeat:"Soni")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"Soni")]], welches eine automatisierte Erschliessung von Medien und eMedien mittels künstlicher Intelligenz ermöglicht.

**AtoZ** bietet als Internetplattform verschiedene Dienstleistungen im Bereich Medien an. So lassen sich z. B. Filme streamen oder Bücher über diese Plattform erwerben.

(link-repeat:"OmegaBooks")[(display:"ModalWindow")(append:?modal)[(display:"OmegaBooks")]] ist eine eigene Plattform für Bücher, welche ebenfalls zu AtoZ gehört.

---