



Hochschule für öffentliche
Verwaltung und Finanzen
Ludwigsburg
University of Applied Sciences

„BÜRGERSERVICES DIGITAL UND FÜR ALLE – DESIGN DIGITALER BÜRGERSERVICES“

Ein Weißbuch für die öffentliche Verwaltung



Freiburg ^{digital}



31. JANUAR 2020

VERTIEFUNGSBEREICH „ANGEWANDTES E-GOVERNMENT“

ISBN: 978-3-903035-26-3

Erstellt von Studierenden des Vertiefungsschwerpunkts „angewandtes e-Government“ der Hochschule für öffentliche Finanzen und Verwaltung, Jahrgang, 2017

Herausgeber:

Ivan Aćimović, Stadt Freiburg im Breisgau

Angela Leikowski, Stadt Karlsruhe

Alexander Maier, Stadt Bietigheim-Bissingen

Robert Müller-Török, Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg

Sabine Richter, Stadt Ulm

Autoren:

Amy Böcker

Natascha Golms

Hagen Göltz

Christian Göttler

Stefan Grande

Steffen Hammerle

Liese Leinweber

Laura Neuschrack

Christoph Seußler

Laura Stasch

Sebastian Stein

Jacqueline Szeider

Manuel Wohland

Die Autoren und Herausgeber danken Herrn Alexander Leiningen-Westerburg, Wien, für das freundliche Coaching bei der Erstellung von Kapitel 4. Weiters danken sie der Fachgruppe Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg für die finanzielle Ermöglichung der Drucklegung.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Vorwort..... | 10 |
| 1. Public Service Design – Eine Einführung..... | 12 |
| 1.1 Was ist Public Service Design? | 12 |
| 1.2 Was unterscheidet Public Service Design von anderen Vorgehensweisen? | 13 |
| 1.3 Was bedeutet Public Service Design für die Verwaltung? | 15 |
| 1.4 Design-Thinking – In fünf Schritten zum digitalen Bürgerservice | 17 |
| 1.5 Best Practices | 22 |
| 2. Der digitale Bürgerprozess | 24 |
| 2.1 Beginn des Prozesses | 24 |
| 2.2 Anmeldung des Nutzers | 25 |
| 2.3 Prüfung der Identität des Nutzers..... | 29 |
| 2.4 Analoge Nutzung des Systems | 29 |
| 2.5 Auswahl des Antrags..... | 30 |
| 2.6 Ausfüllen des Antrags | 36 |
| 2.7 Automatische Prüfung Vollständigkeit und Weiterleitung an den Server der zuständigen Behörde | 38 |
| 2.8 Aufforderung zur Nachreichung von Angaben/Unterlagen bei unvollständigen Anträgen | 38 |
| 2.9 Weiterleitung ans Fachverfahren..... | 40 |
| 2.10 Organisatorische Anforderungen..... | 40 |
| 2.11 Software-Architektur | 41 |
| 2.12 Anbindung des Fachverfahrens | 45 |
| 2.13 Handlungsempfehlungen für die Praxis | 49 |
| 2.14 Vollständig automatisierter Erlass eines Verwaltungsaktes..... | 49 |
| 2.14.1 Automatisierung..... | 50 |
| 2.14.2 Teilautomatisierung | 50 |
| 2.14.3 Vollautomatisierung..... | 51 |
| 2.14.4 Positivbeispiel | 54 |
| 2.14.5 Negativbeispiel | 56 |
| 2.14.6 § 35a VwVfG..... | 56 |
| 2.14.7 Mögliche Anwendungsgebiete..... | 58 |

| | |
|---|-----|
| 2.15 E-Zustellung Allgemein und aktueller Stand | 59 |
| 2.15.1 Gesetzliche Grundlagen..... | 62 |
| 2.15.2 Sicherheit bei der E-Zustellung | 62 |
| 2.16 Beschreibung Zustellungsprozess | 63 |
| 2.16.1 Prozessschritt 1..... | 63 |
| 2.16.2 Prozessschritt 2..... | 65 |
| 2.17 Best Practices | 67 |
| 2.18 Aktueller Stand von E-Payment in öffentlichen Verwaltungen..... | 68 |
| 2.17.1 Gesetzliche Grundlage..... | 70 |
| 2.19 Beschreibung Bezahlprozess..... | 71 |
| 2.19.1 Prozessschritt 1..... | 71 |
| 2.19.2 Prozessschritt 2..... | 73 |
| 2.19.3 Best Practices | 80 |
| 2.19.4 Fazit..... | 81 |
| 3. Anforderungen an die IT-Sicherheit Digitaler Bürgerservices..... | 83 |
| 3.1 IT-Sicherheit | 83 |
| 3.2 Schutzziele der IT-Sicherheit | 84 |
| 3.3 IT-Sicherheit in Deutschland - Praxisbeispiele | 84 |
| 3.3.1 Meldebescheinigung der Landeshauptstadt München | 85 |
| 3.3.2 Die Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW..... | 88 |
| 3.4 Antragstellung | 89 |
| 3.4.1 Kurze Unterscheidung von Identifikation und Authentifizierung..... | 89 |
| 3.4.2 Authentifizierung | 98 |
| 3.4.3 Verschlüsselung | 100 |
| 3.4.4 Erfordernis der Weiterentwicklung..... | 103 |
| 3.4.5 Hashfunktion..... | 103 |
| 3.5 Zustellung..... | 105 |
| 3.5.1 Elektronische Signaturen..... | 105 |
| 3.5.2 Elektronischer Zeitstempel..... | 106 |
| 3.5.3 Public Key Infrastructure | 106 |
| 3.6 Interne Risikofaktoren | 107 |
| 3.6.1 Personelle und organisationale Risikofaktoren..... | 108 |
| 3.6.2 Risiken der eigenen Infrastruktur | 113 |

| | |
|---|-----|
| 3.7 Netzwerke LVN/KVN | 116 |
| 3.8 Sonstige Risiken..... | 117 |
| 3.8.1 Allgemeiner Sicherheitshinweis | 117 |
| 3.8.2 Sicherheitsrisiko durch Endgeräte der User | 117 |
| 3.9 Etablierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) | 118 |
| 3.10 Datenschutz..... | 118 |
| 3.10.1 Art. 4 DSGVO Begriffsbestimmungen..... | 118 |
| 3.10.2 Art. 5 DSGVO Grundsätze der Verarbeitung personenbezogener Daten | 119 |
| 3.10.3 Art. 6 DSGVO Rechtmäßigkeit der Verarbeitung..... | 120 |
| 3.11 OZG-Umsetzung in öffentlichen Verwaltungen | 122 |
| 4. Vermeidung von Nutzungshindernissen durch effektive Barrierefreiheit | 126 |
| 4.1 Was ist Barrierefreiheit? | 127 |
| 4.2 Nutzergruppen und mögliche Probleme..... | 129 |
| 4.3 Gesetzliche Grundlagen/ Rechtsgrundlagen..... | 134 |
| 4.3.1 EU-Recht | 134 |
| 4.3.2 Nationales Recht:..... | 135 |
| 4.4. Vermeidung von Nutzungshindernissen | 136 |
| 4.4.1 Standards gründen und einhalten | 136 |
| 4.4.2 Styleguide | 139 |
| 4.4.3 Vereinfachung und Automatisierung..... | 140 |
| 4.5 Tests..... | 144 |
| 4.6 Best Practice Beispiele..... | 145 |
| 5. Erfolg durch Nutzenmessung..... | 149 |
| 5.1 Vorwort zum Kapitel..... | 149 |
| 5.2 Grundsätze der Nutzenmessung..... | 149 |
| 5.2.1 Begrifflichkeiten..... | 149 |
| 5.2.2 Vorteile von Nutzenmessung | 150 |
| 5.2.3 Grundlagen der Nutzenmessung..... | 151 |
| 5.2.4 Ausgangslage in der Verwaltungspraxis..... | 152 |
| 5.3 Vorgehensweise bei der Nutzenmessung | 152 |
| 5.3.1 Vorbereitung | 152 |
| 5.3.2 Selektion der Datenquellen..... | 154 |
| 5.3.3 Auswertung und Evaluation | 155 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.3.4 | Veröffentlichung der Auswertungen | 156 |
| 5.4 | Best-Practice-Beispiele..... | 157 |
| 6. | Schulungen und Nutzersupport..... | 159 |
| 6.1 | Nutzergruppen und ihre Bedürfnisse | 160 |
| 6.1.1 | Endnutzer (Gruppe 1)..... | 161 |
| 6.1.2 | Mitarbeitende (Gruppe 2)..... | 163 |
| 6.2 | Bedienungshilfen und Qualifikationsmaßnahmen | 163 |
| 6.2.1 | Schritt-für-Schritt-Anleitungen..... | 163 |
| 6.2.2 | Gebrauchsanleitungen | 165 |
| 6.2.3 | Onlinevideos | 166 |
| 6.2.4 | Schulungen | 167 |
| 6.2.5 | Online-Seminare für Mitarbeitende..... | 169 |
| 6.3 | Formen des Supports | 169 |
| 6.3.1 | Telefonhotline..... | 171 |
| 6.3.2 | Persönlicher Chat..... | 173 |
| 6.3.3 | E-Mail | 174 |
| 6.3.4 | Chatbot..... | 175 |
| 6.3.5 | FAQs..... | 177 |
| 6.4 | Zusammenfassung | 179 |
| | Abkürzungen..... | 182 |
| | Literaturverzeichnis..... | 183 |
| | Anlage: Gesamtprozess zu Kapitel 2..... | 185 |

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Die fünf Phasen der Design-Thinking Methode | 18 |
| Abbildung 2: Beispielhafte Persona | 19 |
| Abbildung 3: Beispielhafte Nutzerreise..... | 20 |
| Abbildung 4: Einleitung des Prozesses..... | 24 |
| Abbildung 5: Übersicht eIDAS Systeme in der EU | 27 |
| Abbildung 6: zentraler eIDAS Knoten des österreichischen Ministeriums..... | 28 |
| Abbildung 7: Startseite Webseite City of Wolverhampton..... | 31 |
| Abbildung 8: Auflistung der Dienstleistungen nach Themengebieten auf der Webseite der Stadt Wolverhampton | 32 |
| Abbildung 9: Suche nach Postleitzahl..... | 32 |
| Abbildung 10: Alphabetische Suche nach Dienstleistungen auf der Webseite der Stadt Wolverhampton | 33 |
| Abbildung 11: "Parking Permits" auf der Webseite der Stadt Wolverhampton..... | 34 |
| Abbildung 12: Demo interaktives Formular "Validierung einer Rentenversicherungsnummer" | 37 |
| Abbildung 13: Client-Server-Modell..... | 42 |
| Abbildung 14: Serviceplattform der Republik Moldau..... | 43 |
| Abbildung 15: Prozessschritt Bearbeitung im Fachverfahren..... | 45 |
| Abbildung 16: Beispiel Online-Händler | 46 |
| Abbildung 17: Enterprise Service Bus..... | 47 |
| Abbildung 18: Software Architektur der Republik Moldau..... | 48 |
| Abbildung 19: Angelehnt an: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung; Etscheid, Jan; Abbildung 3..... | 51 |
| Abbildung 20: Angelehnt an: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung; Etscheid, Jan; Abbildung 5..... | 53 |
| Abbildung 21: Antragslose Familienbeihilfe bei Geburt eines Kindes in Österreich | 55 |

| | |
|---|----|
| Abbildung 22: Überblick Vorteile und Nutzen von E-Zustellung..... | 60 |
| Abbildung 23: Anzahl der elektronisch übermittelten Formulare in Prozent | 61 |
| Abbildung 24: Export in elektr. Bürgerpostfach und Benachrichtigung | 65 |
| Abbildung 25: Bescheid gilt als bekannt gegeben bzw. nicht bekannt gegeben | 67 |
| Abbildung 26: Zahlverfahren der Stadt München | 69 |
| Abbildung 27: Zahlverfahren bei Amazon..... | 70 |
| Abbildung 28: Prozessschritt 1 verschiedene Ereignisse. | 71 |
| Abbildung 29: Prozessschritt 2 Nutzer bezahlt | 74 |
| Abbildung 30: Verfügbare Zahlverfahren bei ePayBL. | 75 |
| Abbildung 31: Ablauf ePayBL im Fachverfahren integriert..... | 79 |
| Abbildung 32: Zahlverfahren der Stadt Köln. | 80 |
| Abbildung 33: Überblick Vorteile von ePayBL. | 81 |
| Abbildung 34: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München..... | 85 |
| Abbildung 35: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München..... | 86 |
| Abbildung 36: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München..... | 86 |
| Abbildung 37: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München..... | 87 |
| Abbildung 38: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München..... | 87 |
| Abbildung 39: Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW | 88 |
| Abbildung 40: Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW | 89 |
| Abbildung 41: Übersicht Identifizierungsverfahren Deutsche Post AG..... | 92 |
| Abbildung 42: Login bwSync&Share | 94 |
| Abbildung 43: Weiterleitung an den Server der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg | 95 |
| Abbildung 44: Zugriff auf bwSync&Share nach erfolgreicher Anmeldung | 95 |
| Abbildung 45: Captcha des Kitafinders der Landeshauptstadt München | 96 |

| | |
|---|-----|
| Abbildung 46: Kommunikationsmodell der Kryptologie..... | 101 |
| Abbildung 47: EU-Digitalisierungsindex 2019 | 122 |
| Abbildung 48: Beispiel einer unübersichtlichen Webseite..... | 126 |
| Abbildung 49: Mobile Ansicht der Webseite stuttgart.de..... | 127 |
| Abbildung 50: Bürgerinnen und Bürger haben eine positive Einstellung gegenüber digitalen Verwaltungsangeboten und wünschen sich eine Ausweitung der Services..... | 130 |
| Abbildung 51: Schwerbehinderte Menschen nach Alter 2017..... | 131 |
| Abbildung 52: Deutsche Einwohner mit ausländischem Pass | 132 |
| Abbildung 53: WCAG (eigene Darstellung, inspiriert von Posselt und Fröhlich (2019), S. 88) | 138 |
| Abbildung 54: Seitenstruktur | 140 |
| Abbildung 55: Best-Practice Case: Geburt in Österreich (1) | 141 |
| Abbildung 56: Best-Practice Case: Geburt in Österreich (2) | 142 |
| Abbildung 57: Hastings Online Webseite | 145 |
| Abbildung 58: Benningen Webseite | 146 |
| Abbildung 59: Parlament Österreichs | 147 |
| Abbildung 60: Einfache Sprache Parlament..... | 148 |
| Abbildung 61: Modell zur Nutzenmessung bei digitalisierten Bürgerservices..... | 151 |
| Abbildung 62: Überblick über die Leistungskennzahlen bei digitalisierten Bürgerservices | 153 |
| Abbildung 63: Status Handysignatur..... | 157 |
| Abbildung 64: Übersicht Großbritannien..... | 158 |
| Abbildung 65: Zugriffsdaten der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika..... | 158 |
| Abbildung 66: Das Antragsportal des Landes Niedersachsen..... | 159 |
| Abbildung 67: Kontaktmöglichkeiten von PayPal Deutschland | 160 |

| | |
|--|-----|
| Abbildung 68: Digitale Sinus-Milieus | 162 |
| Abbildung 69: Schritt-für-Schritt-Anleitung von ElsterSmart des Bayrischen Landesamtes für Steuern..... | 164 |
| Abbildung 70: YouTube-Video "Registrierung bei Mein Elster" von ELSTER | 166 |
| Abbildung 71: YouTube-Video "Serviceportal Baden-Württemberg - Erklärvideo #1: Reisepass beantragen" von SEITENBAU GmbH..... | 167 |
| Abbildung 72: Termine für Schulungen zur Einführung und Vertiefung in das AdminCenter von service-bw | 168 |
| Abbildung 73: Formen des Supports | 170 |
| Abbildung 74: Kontaktbildschirm ELSTER-Portal..... | 172 |
| Abbildung 75: Der Chatbot "Kora" der Stadt Heidenheim..... | 176 |
| Abbildung 76: Chatbot "WienBot Beta" der Stadt Wien..... | 176 |
| Abbildung 77: FAQ des ELSTER-Portals..... | 178 |
| Abbildung 78: FAQ zu Benutzerkonten des ELSTER-Portals..... | 178 |

Vorwort

Digitalen Bürgerservices kommt in Zukunft eine immer größere Bedeutung zu: Menschen möchten ortsflexibel sein und rund um die Uhr Amtsgeschäfte erledigen, ohne lange Wartezeiten und unnötigen Papierverbrauch. Kommunen möchten Ressourcen einsparen und den Bürgerinnen und Bürger zeitgemäße Serviceleistungen bieten, die diese oftmals schon aus der Privatwirtschaft kennen. Doch was gilt es bezüglich der Ausgestaltung von digitalen Bürgerservices für Behörden zu beachten, damit diese auch wirklich angenommen und verwendet werden?

Das Ziel dieses White Papers ist es, die verschiedenen Facetten von digitalen Bürgerservices in einer für Kommunen leicht verständlichen wie zugänglichen Form darzustellen. Die Leserinnen und Leser aus der kommunalen Verwaltungspraxis und der Kommunalpolitik sollen verstehen, wie eine erfolgreiche Implementierung gelingen kann und welche Hürden es auf dem Weg zum digitalen Bürgerservice zu meistern gilt. Das Kernstück des White Papers ist ein Musterprozess, in dem wir beschreiben, wie wir uns den digitalisierten Bürgerservice der Zukunft vorstellen. Dabei haben die Autorinnen und Autoren die Erkenntnisse und Lerninhalte des Vertiefungsbereichs „angewandtes e-Government“ an der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg einfließen lassen und sich mit Experten aus der Praxis ausgetauscht. Ihr gedanklicher Ansatz hierfür war es nicht von bestehenden Angeboten in Baden-Württemberg auszugehen, oder aus rechtlichen Vorgaben Ansätze abzuleiten. Vielmehr haben sie ausgehend von der „Tallinn Declaration on e-Government“ der Europäischen Union versucht einen Prozess zu erstellen, der übergeordneter Prinzipien wie “Once Only” und “digital-by-default” berücksichtigt. Dabei haben sie sich im Rahmen ihres Studiums auch Beispiele für die Digitalisierung in anderen Ländern wie Österreich, Ungarn, Moldau oder Estland zu Hilfe genommen.

Betrachtet man den Gesamtprozess, so erscheint das Ziel, einen solchen Service in Baden-Württemberg anbieten zu können, weit entfernt und insbesondere aus Sicht kleinerer Kommunen mit begrenzten finanziellen und technischen Möglichkeiten unrealistisch. Doch genau an dieser Stelle setzt unser White Paper an. Unser Vorschlag für die Digitalisierung der Verwaltung beruht einerseits darauf Standardservices Standardservices zu entwickeln, die von allen Anwendern genutzt werden können und andererseits über standardisierte Schnittstellen eine flexible Softwarearchitektur zu entwerfen, die es einer Vielzahl von verschiedenen Anwendern ermöglicht ihre Organisation in eine übergeordnete digitalisierte Verwaltungsstruktur einzugliedern.

Aus Sicht der Verfasser dieses White Papers gibt es grundsätzlich zwei große Aufgaben, die bewältigt werden müssen, um die Digitalisierung der Verwaltung erfolgreich zu gestalten. Einerseits müssen auf übergeordneter politischer Ebene die strategischen Entscheidungen getroffen werden *gemeinsam* eine leistungsfähige Plattform mit standardisierten Diensten zu schaffen. Andererseits müssen alle Verwaltungen die *internen* Anpassungen vornehmen, um bereit zu sein,

ihre Organisation an die Plattform anbinden zu können. Nur wenn beide Voraussetzungen erfüllt sind, kann die Digitalisierung der Verwaltung erfolgreich sein.

Bietigheim-Bissingen, Freiburg im Breisgau, Karlsruhe, Ludwigsburg und Ulm am 31. Januar 2020

Die Herausgeber und Autoren

1. Public Service Design – Eine Einführung

Ein Digitalisierungsprojekt Ihrer Verwaltung wurde erfolgreich beendet. Alle geplanten Funktionen sind realisiert, das festgelegte Budget wurde nicht überschritten und der Terminplan wurde ebenfalls eingehalten. Sie feiern das Projektende, stellen aber wenig später fest: Das Digitalisierungsprojekt war ein spektakulärer Fehlschlag! Denn erst nach Projektende zeigte sich, dass Ihre mühevoll erarbeiteten Projektergebnisse von den Nutzern weder nennenswert genutzt noch akzeptiert wurden. Weiterhin wird der papierbasierte Prozess verwendet, der digitale Service wird selten bis gar nicht genutzt. Damit so etwas nicht passiert, muss der Nutzer in das Zentrum des Projektgeschehens gerückt werden. Hierbei hilft das Public Service Design.

Dieses Kapitel bietet eine grundlegende Einführung in die Prozesse, welche zur Schaffung nutzerzentrierter digitaler Bürgerservices nötig sind. Es wird dabei herausgearbeitet, was unter dem Konzept „Public Service Design“ zu verstehen ist und wie dieses der Verwaltung dabei helfen kann, tatsächlich nutzerfreundliche digitale Bürgerservices zu schaffen. Dabei wird deutlich, was der Einsatz dieses Konzeptes von bisher in der Verwaltung eingesetzten „Digitalisierungsstrategien“ unterscheidet und welchen Nutzen die Verwaltung aus der Anwendung des Public Service Design ziehen kann.

1.1 Was ist Public Service Design?

Service Design bezeichnet den Prozess der Gestaltung von (digitalen) Dienstleistungen. Als Teilgebiet des Designs wird es vor allem in privatwirtschaftlichen Organisationen eingesetzt, um auf methodische Art und Weise markt- und kundenorientierte Dienstleistungen entwickeln zu können.

Dabei fungiert das Konzept als Schnittstelle zwischen allen, an der Gestaltung einer Dienstleistung beteiligten Systemen. Dies beinhaltet sowohl die Kommunikation zwischen allen Beteiligten Interessengruppen als auch die zur Gestaltung der Dienstleistung benötigten Prozesse und Ressourcen. Mit Hilfe klar definierter Methoden werden in einem „Designprozess“ die verschiedenen Anforderungen aller Beteiligten (sowohl Dienstleister als auch Dienstleistungsempfänger) herausgearbeitet und analysiert. Darauf aufbauend wird dann ein Prototyp der späteren Dienstleistung entwickelt. Der Miteinbezug aller Interessengruppen in einen klar definierten Prozess dient dazu, dokumentierbare Ergebnisse zu erhalten, die im Folgenden als Basis für die Weiterentwicklung und Optimierung der Dienstleistung dienen.¹

Das Konzept des Public Service Design überträgt den Entwicklungsprozess des Service Design schließlich in die öffentliche Verwaltung. Hier bietet sich das Potenzial durch den intensiven Miteinbezug aller Beteiligten (insbesondere der Bürger als spätere Nutzer einer

¹ vgl. Interaction Design Foundation: What is Service Design?; <https://www.interaction-design.org/literature/topics/service-design>

Dienstleistung), diese nach deren Wünschen und Anforderungen zu gestalten und somit tatsächlich wirkungsvolle und akzeptierte digitale Bürgerservices zu entwickeln. Dabei bieten sich der Verwaltung innerhalb des Public Service Design verschiedene Arbeitsweisen, mit deren Hilfe das Verhalten und die Bedürfnisse der Nutzer erfasst und ausgewertet werden können. Dies ermöglicht die Entwicklung verschiedenster nutzerorientierter digitaler Bürgerservices mittels klar definierten Designmethoden.

Einen Überblick über verschiedene Methoden liefert dabei das Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat mit dem sogenannten OZG-Werkzeugkasten² und dem OZG-Leitfaden.³ Diese Tools beinhalten zukünftig detaillierte Beschreibungen geeigneter Designmethoden, Informationen zum Vorgehen, sowie beispielhaften Materialien zum Konzept des Public Service Design. Sie bieten der Verwaltung somit anleitende Unterstützung bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes sowie bei der Entwicklung eigener digitaler Dienstleistungen.

1.2 Was unterscheidet Public Service Design von anderen Vorgehensweisen?

Um den Anforderungen, welche sich aus dem Onlinezugangsgesetz sowie bundesweiten Umfragen wie dem E-Government Monitor⁴ ergeben, gerecht zu werden, muss sich die Verwaltung bei der Entwicklung ihrer digitalen Bürgerservices mehr an den Bedürfnissen ihrer Nutzer orientieren. Diese beklagen neben dem Nichtvorhandensein genügend digitaler Angebote in Deutschland, vor allem extreme Medienbrüche und die ineffiziente Funktionsweise im Umgang mit vielen bestehenden digitalen Bürgerservices.

Das Problem: Ein bis heute leider immer noch in großen Teilen der deutschen Verwaltung vorherrschendes Verständnis, *digitaler Bürgerservice sei die Bereitstellung von herunterladbaren Antragsformularen im PDF-Format*. Dieser Irrglaube ist mit einem Blick auf beinahe jede deutsche Behördenhomepage zweifelsfrei zu erkennen. In Zeiten von Amazon und Google erwartet der Nutzer heute jedoch, aus einem breitgefächerten Angebot digitaler Dienstleistungen aussuchen zu können, online zu bezahlen und Gewünschtes in kürzester Zeit nach Hause geliefert zu bekommen. Diesen Anspruch übertragen die Bürger als Nutzer digitaler Dienstleistungen auch auf die Verwaltung. Es scheint daher keinen Grund mehr zu geben, warum ein Bürger damit zufrieden sein sollte, ein Formular von einer

² vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Werkzeugkasten; <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/praxis-service/werkzeugkasten/werkzeugkasten-node.html>

³ vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Geschäftsstelle IT-Planungsrat: OZG-Leitfaden; <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/display/OZG/OZG-Leitfaden>.

⁴ vgl. Initiative D21 e.V.: eGovernment MONITOR 2019; <https://initiatived21.de/publikationen/egovernment-monitor-2019/>.

Verwaltungswebseite herunterzuladen, es zu Hause auszudrucken, von Hand auszufüllen und zu einem Bürgerbüro zu tragen, wo es dann wiederum von einem Verwaltungsmitarbeiter elektronisch eingegeben werden muss und der Bürger bis zur abschließenden Bewilligung keine Rückmeldung über den Status seines Antrages erhält.

Ein tiefgehender Diskurs mit den Bürgern ist deshalb für die Entwicklung zukünftiger, nutzerzentrierter digitaler Bürgerservices unerlässlich. Verwaltungen müssen sich damit auseinandersetzen, wie ihre Dienstleistungen online umgesetzt werden sollen, um den Ansprüchen ihrer Bürger gerecht zu werden.⁵ Hier kommt Public Service Design ins Spiel.

Die deutsche Verwaltung sieht sich in den letzten Jahren einerseits mit zahlreichen, scheinbar unlösbaren Herausforderungen konfrontiert, andererseits etablierten sich in der gleichen Zeit viele kreative Lösungsansätze, welche ihr Potenzial bereits in anderen Ländern unter Beweis gestellt haben. Das Rad muss hier also nicht neu erfunden werden. Es besteht die Möglichkeit, auf bereits ausgiebig getestete Konzepte zurückzugreifen. Sie alle zeichnen sich dabei durch ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal im Vergleich zu herkömmlichen Herangehensweisen aus: *Sie sind nutzerzentriert.*

Dies bedeutet zum einen, dass alle an der Umsetzung eines Service beteiligten Interessengruppen in den Entwicklungsprozess miteinbezogen werden, zum anderen, dass variable und methodische Kommunikations-, Informations- und Beteiligungsformen eingesetzt werden, um neue Services möglichst praxisnah zu entwickeln. Dadurch lassen sich die Services aus der Perspektive des jeweiligen Nutzers denken und umsetzen, was weitaus mehr Erfolg verspricht, als bisherige am Schreibtisch erdachte Lösungen erzielen konnten.

Der Miteinbezug *aller* Interessengruppen und die stetige Kommunikation mit diesen, bilden dabei den Kernaspekt und gleichzeitig größten Vorteil des Public Service Design. Statt Lösungen wie bisher hinter verschlossenen Bürotüren zu entwickeln, muss sich die Verwaltung mit denen auseinandersetzen, welche ihre digitalen Serviceangebote später nutzen und für welche diese funktionieren müssen. Dazu gehören sowohl Bürger und Wirtschaft als auch die eigenen Mitarbeiter als mittelbare Nutzer der entwickelten Systeme. In einigen Ländern gehört der regelmäßige Nutzerkontakt in den etablierten digitalen Serviceteams daher mittlerweile zum Arbeitsalltag. Viele Organisationen haben diese Arbeitsweise sogar verbindlich in ihren Richtlinien und Standards festgeschrieben. Hieran lässt sich der Stellenwert erkennen, den nutzerzentrierte Entwicklungsprozesse in „Best Practice-Organisationen“ genießen. Nutzerforschung gehört hier bereits genauso selbstverständlich dazu wie Datenschutz und IT-Sicherheit.

Ein weiterer großer Vorteil des Public Service Design gegenüber bisherigen Umsetzungsmethoden besteht im Einsatz qualitativer und klar strukturierter Design-Prozesse.

⁵ vgl. Mergel, Ines: Forum Agile Verwaltung e.V.: Public Service Design in der verwaltungswissenschaftlichen Lehre; <https://agile-verwaltung.org/2018/10/15/public-service-design-in-der-verwaltungswissenschaftlichen-lehre/>.

Zur Lösungsfindung stehen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung, welche die durch die Digitalisierung entstandenen Potenziale optimal nutzen und dadurch völlig neue Prozesse möglich machen. Dadurch wird nicht länger versucht, alte Prozesse (z.B. die Bestellung eines Mietspiegels durch die Bürger) in neue Technologien zu pressen, sondern es können passende Lösungen auf Basis der grundlegenden Bedürfnisse und Fähigkeiten der jeweiligen Stakeholder entwickelt werden.

Zusammengefasst ist es durch den Einsatz des Public Service Design somit jeder Verwaltung möglich, einfach zu findende und effizient zu nutzende digitale Services anzubieten.⁶ Das steigert die Service-Qualität und führt sowohl auf Seiten der Nutzer als auch auf Seiten der Verwaltung zu immenser Kosten- und Zeitersparnis sowie deutlich erhöhter Zufriedenheit.

1.3 Was bedeutet Public Service Design für die Verwaltung?

Modernisierung und Wandel innerhalb der deutschen Verwaltung gestalten sich seit je her problematisch und gehen deutlich langsamer von statten als es für eine effiziente Aufgabenerledigung von Nöten wäre. Die Hauptaufgabe der Verwaltung muss es sein, Stabilität und Rechtssicherheit zu gewährleisten. Selbstverständlich sind dafür auch weiterhin klare Strukturen und verlässliche Abläufe unverzichtbar. Jedoch müssen diese für den Erfolg der digitalen Transformation zunehmend *gestaltbarer und flexibler* werden. Sowohl die Entscheider als auch die Verwaltungsmitarbeiter müssen in diesem Sinn mehr Interesse und Engagement für die aktive Gestaltung des digitalen Wandels zeigen und dabei den Mut haben, über den Tellerrand ihrer klassischen Organisationsstruktur hinauszublicken. Diese Entwicklung erfordert ein neues Verständnis von Verwaltung.⁷

Eine der größten Herausforderungen in der deutschen Verwaltungslandschaft ist in diesem Zusammenhang ein notwendiger *Kulturwandel* hin zu einer nutzerzentrierten Denkweise. Diese kann beispielsweise durch veränderte organisatorische Aspekte, wie dem *Fokus auf Nutzerforschung*, effektiv verbessert werden. In den Verwaltungen anderer Länder ist daher Nutzerforschung bereits fester Bestandteil des Arbeitsalltags bestimmter Verwaltungsbereiche. Alle sechs Wochen sind die Mitarbeiter hier dazu angehalten, zwei Stunden für Nutzerforschung aufzuwenden. In Deutschland werden die Nutzer, für welche digitale Services letztlich funktionieren müssen, bisher jedoch kaum in den Entwicklungsprozess mit einbezogen. Echte Nutzerfreundlichkeit setzt diesen Prozess jedoch unweigerlich voraus, weshalb in erster Linie gerade Führungskräfte ihre Teams zu mehr

⁶ vgl. Stadt Freiburg im Breisgau, Digitales und IT: Zusammenhalt & Teilhabe mit digitalen Mitteln fördern. Sicherheit geben; <https://digital.freiburg.de/kapitel/digitale-stadtverwaltung>

⁷ vgl. Dribbisch, Katrin und Jordan, Martin: A Medium Corporation, Medium.com: Designrevolution in der Verwaltung; <https://medium.com/public-service-lab/blabla-63ce26fb6b86..>

Nutzerforschung ermutigen sollten und ihnen die nötigen Freiräume schaffen müssen, damit diese ein integraler Bestandteil der Verwaltungsarbeit werden kann.⁸

Des Weiteren müssen *mehr externe Partner in Form von fachlich kompetenten Dienstleistern* in die Veränderungsprozesse mit einbezogen werden. Das eigene Team kann somit durch hinzugezogene Experten erweitert werden, wodurch ein qualitativ hochwertiges Ergebnis und damit einhergehend ein Wissenstransfer vom Fachexperten in die Verwaltung erreicht werden kann.

Für die Verwaltung ist der beschriebene, nutzerzentrierte Ansatz neu. Wenn man wie bisher geschehen, einfach nur digitalisiert, was heute analog ist, vergibt man jedoch die einmalige Chance, Bürgerdienste neu zu denken und grundlegend zu verbessern. Um tatsächlich nutzerorientierte digitale Bürgerservices entwickeln und anbieten zu können, muss sich die Verwaltung in diesem Zusammenhang daher ebenso von ihren *festgefahrenen Hierarchien und Arbeitsweisen* lösen. Hierzu fehlte in großen Teilen der deutschen Verwaltung bislang allerdings die *nötige Grundeinstellung* zur Digitalisierung.

Digitalisierung im Allgemeinen und die OZG-Umsetzung im Speziellen werden leider immer noch viel zu oft als zusätzliches und notwendiges Übel denn als wirkliche Chance für Veränderung und Modernisierung gesehen. Das Ergebnis dieser Herangehensweise an die Entwicklung digitaler Dienstleistungen sind in der Vergangenheit beinahe ausschließlich uneffektive und ineffiziente Angebote gewesen. Um das zu ändern müssen sowohl die Arbeitsweisen und Hierarchien als auch das Mindset mit welchem diese Veränderungsprozesse angegangen werden grundlegend neu gedacht werden. Dazu bedarf es neben der bereits erläuterten allübergreifenden Zusammenarbeit und Kommunikation mit allen Interessengruppen auch eine *veränderte Risikobereitschaft und den Mut* zum Scheitern verurteilte Projekte abubrechen sobald dies ersichtlich wird. Tritt diese Erkenntnis ein ist ein Abbruch und Neuanfang allemal wirtschaftlicher und dienstleistungsorientierter als ein Weiterführen des Projektes bis zum „bitteren Ende“.

Große, innovative Projekte lassen sich dabei schwer planen. Statt nach langer Planung zu scheitern und die vorgegebenen Ziele komplett zu verfehlen, sollte der Komplexität des Digitalisierungsthemas durch kleinere Experimente bzw. Projekte Rechnung getragen werden. Eine veränderte Arbeitsweise in Form *kleiner, schlagkräftiger Projektteams* befähigt dazu, in kurzen Zeiträumen Entwicklungen voranzubringen.

Voraussetzung für den späteren Erfolg im kleinen Projektteam ist wiederum der *Aufbau der benötigten Kompetenzen* innerhalb der Verwaltung. Dieser Aufbau muss zum einen durch eine ausreichende personelle und finanzielle Ausstattung, zum anderen durch die Schaffung

⁸ vgl. Mergel, Ines: A Medium Corporation, Medium.com: Digitale Service Teams transformieren die öffentliche Verwaltung; <https://medium.com/public-service-lab/digitale-service-teams-transformieren-die-%C3%B6ffentlichen-verwaltung-173eab1cb39c>.

attraktive Stellenangebote mit neuen Qualifikationsbildern gedeckt werden. Dabei gilt es, neben der *Gewinnung von Fachexperten* aus den Bereichen Softwareentwicklung, Interaktionsdesign, User Experience sowie User Research, vor allem die methodischen und *digitalen Kompetenzen der bestehenden Verwaltungsmitarbeiter* den Anforderungen entsprechend zu fördern. Hierzu muss auf Schulungen und Fortbildungen zurückgegriffen werden, welche dem Umfang des Digitalisierungsthemas gerecht werden und in den Verwaltungsmitarbeitern den „Samen der Erkenntnis“ sähen, welche Bedeutung dem Public Service Design und der Nutzerorientierung in Zukunft zukommen wird. Nur so kann innerhalb der Verwaltung eine Innovationskultur etabliert werden, durch welche dieselbe dazu befähigt wird, bestehende Strukturen und Abläufe auf ihre Zukunftsfähigkeit hin zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.⁹

1.4 Design-Thinking – In fünf Schritten zum digitalen Bürgerservice

Innerhalb des Public Service Design bieten sich der Verwaltung verschiedene Methoden auf dem Weg zur Entwicklung nutzerorientierter digitaler Bürgerservices. Einen übergeordneten, ganzheitlichen Ansatz bietet hierbei beispielsweise die Methode des Design-Thinking. Wie zuvor bereits erläutert, werden die Bedürfnisse und Anforderungen der späteren Nutzer durch das Design-Thinking konsequent in den Mittelpunkt gestellt. Die Methode erstreckt sich dabei über fünf aufeinander aufbauende Phasen und bietet den Vorteil, dass jeder Prozessschritt klar definiert ist und somit zur Entwicklung jedes beliebigen digitalen Bürgerservices herangezogen werden kann.

⁹ vgl. Carrier, Simone: A Medium Corporation, Medium.com: Gestalten statt Verwalten - Warum die Digitalisierung der Verwaltung ›in house‹ stattfinden muss; <https://medium.com/public-service-lab/headline-5cb9bf33c2a4>.



Abbildung 1: Die fünf Phasen der Design-Thinking Methode¹⁰

Wie aus obigem Schaubild ersichtlich wird, liegt der Fokus in der *ersten Phase* des Design-Thinking auf der Analyse der derzeitigen IST-Situation. Dazu müssen zunächst die Fachverantwortlichen und Beteiligten innerhalb der Verwaltung befragt werden, um Erkenntnisse darüber gewinnen zu können, wie der bisherige Prozess (falls bereits vorhanden) gestaltet wurde, was mit den durch die Nutzung erhobenen Daten geschieht und inwiefern der bisherige Prozess Schwächen aufweist (d.h. uneffektiv oder ineffizient ist).

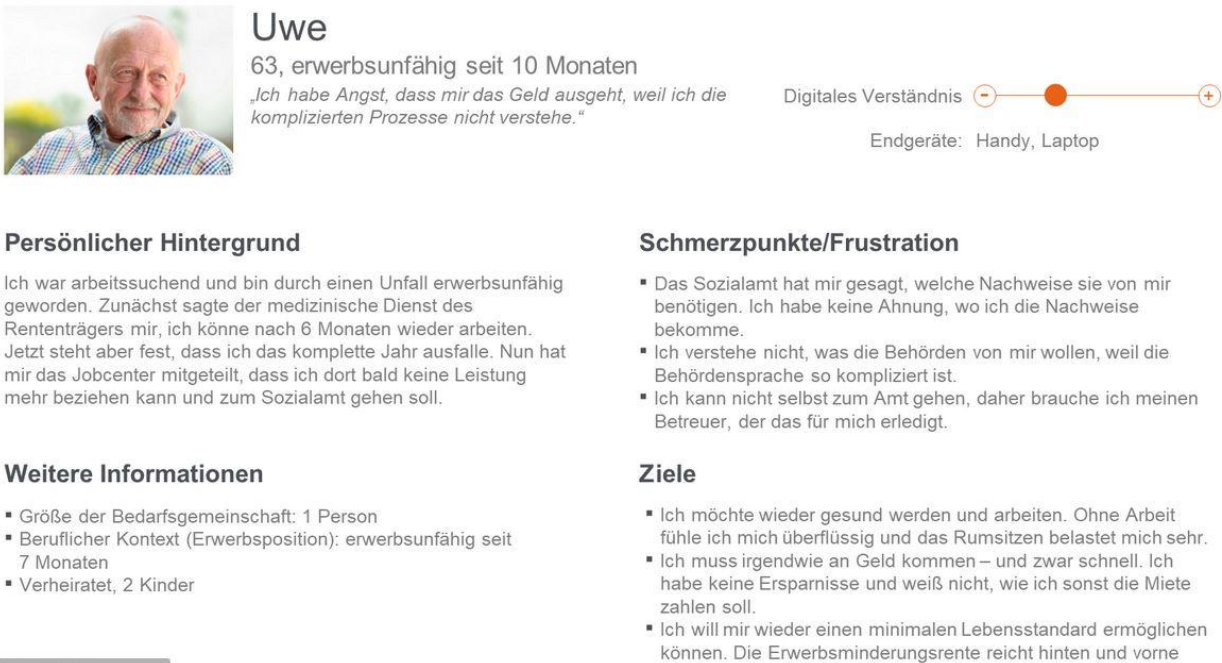
Anschließend sollten in der *zweiten Phase* Nutzerinterviews mit den späteren Nutzern des digitalen Dienstleistungsangebotes geführt werden. Diese Interviews bilden dabei den Grundstein für alle weiteren Prozessschritte und ermöglichen tiefergehende Einblicke in die Anforderungen, Bedürfnisse und Nutzungsmotivationen der bestimmten Zielgruppen. Durch sie wird sowohl der Nutzer als auch dessen Nutzungsverhalten umfassend beleuchtet, wodurch neben Rückschlüssen auf die eigentliche Nutzungsaktivität auch die Ziele und verschiedenen Lebenssituationen der einzelnen Benutzergruppen in Erfahrung gebracht werden können.

Der Fokus muss hierbei also konsequent darauf liegen, den Nutzer möglichst umfassend kennenzulernen und ihn und seine Bedürfnisse zu verstehen.

¹⁰ Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: OZG und Design-Thinking; https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/praxis-service/werkzeugkasten/design-thinking/design-thinking-node1.html;jsessionid=65D294240364783B2F31287F04C09BC4.2_cid364.

Da es sich in der Realität oft schwierig gestaltet, alle Benutzergruppen ausreichend in den Interviewprozess miteinzubeziehen, ist es sinnvoll bei der Auswertung der Nutzerinterviews „Personas“ und „Nutzerreisen“ zu entwickeln. Personas sind Nutzermodelle, die exemplarisch fiktive Personen einer Zielgruppe und deren Merkmale beschreiben. Auf Basis der Nutzerinterviews können Personas somit als konkrete Beispiele für typische Vertreter einzelner Nutzergruppen herangezogen werden. Sie dienen der Verwaltung somit zur Visualisierung der Anforderungen und Bedürfnisse ihrer späteren Nutzer und sind somit ein sinnvolles Element zur Sicherstellung nutzerorientierter Schlussfolgerungen.

Template zur freien Verfügung



Uwe
63, erwerbsunfähig seit 10 Monaten
„Ich habe Angst, dass mir das Geld ausgeht, weil ich die komplizierten Prozesse nicht verstehe.“

Digitales Verständnis

Endgeräte: Handy, Laptop

Persönlicher Hintergrund

Ich war arbeitssuchend und bin durch einen Unfall erwerbsunfähig geworden. Zunächst sagte der medizinische Dienst des Rententrägers mir, ich könne nach 6 Monaten wieder arbeiten. Jetzt steht aber fest, dass ich das komplette Jahr ausfalle. Nun hat mir das Jobcenter mitgeteilt, dass ich dort bald keine Leistung mehr beziehen kann und zum Sozialamt gehen soll.

Schmerzpunkte/Frustration

- Das Sozialamt hat mir gesagt, welche Nachweise sie von mir benötigen. Ich habe keine Ahnung, wo ich die Nachweise bekomme.
- Ich verstehe nicht, was die Behörden von mir wollen, weil die Behördensprache so kompliziert ist.
- Ich kann nicht selbst zum Amt gehen, daher brauche ich meinen Betreuer, der das für mich erledigt.

Weitere Informationen

- Größe der Bedarfsgemeinschaft: 1 Person
- Beruflicher Kontext (Erwerbsposition): erwerbsunfähig seit 7 Monaten
- Verheiratet, 2 Kinder

Ziele

- Ich möchte wieder gesund werden und arbeiten. Ohne Arbeit fühle ich mich überflüssig und das Rumsitzen belastet mich sehr.
- Ich muss irgendwie an Geld kommen – und zwar schnell. Ich habe keine Ersparnisse und weiß nicht, wie ich sonst die Miete zahlen soll.
- Ich will mir wieder einen minimalen Lebensstandard ermöglichen können. Die Erwerbsminderungsrente reicht hinten und vorne nicht.

Quelle: OZG-Umsetzung

Abbildung 2: Beispielhafte Persona¹¹

Durch die gleichzeitige Erstellung von Nutzerreisen kann der Weg, den Nutzer digitaler Bürgerservices bei ihrer Interaktion zurücklegen, um an ihr Ziel zu gelangen, visualisiert werden. Ziel ist es, hierbei ähnlich den Personas, die Nutzerreise möglichst logisch, verständlich und effizient zu gestalten.

Dafür ist es sinnvoll auf Basis der Nutzerinterviews idealtypische Nutzerreisen für einzelne Leistungen zu entwickeln. Dabei muss sich die Verwaltung beispielsweise die Fragen stellen, welche weiteren Informationen oder Leistungen bestimmte Nutzergruppen im Zusammenhang mit ihrer ursprünglichen Anfrage suchen, oder welche Leistungen für sie sonst noch von Interesse sein

¹¹ vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Nutzer verstehen: Nutzerinterviews; <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/praxis-service/werkzeugkasten/nutzerinterviews/nutzerinterviews-node.html>.

können. Eine ideale Nutzerreise schafft dabei Orientierung und bietet Hilfestellung für die Bürger. Sie verweist auf weitere Leistungen und alle wichtigen Informationen zu verwandten Themen. Die Bürger können somit leichter nachvollziehen, welche Leistungen ihnen zustehen und welche Voraussetzungen dafür notwendig sind.

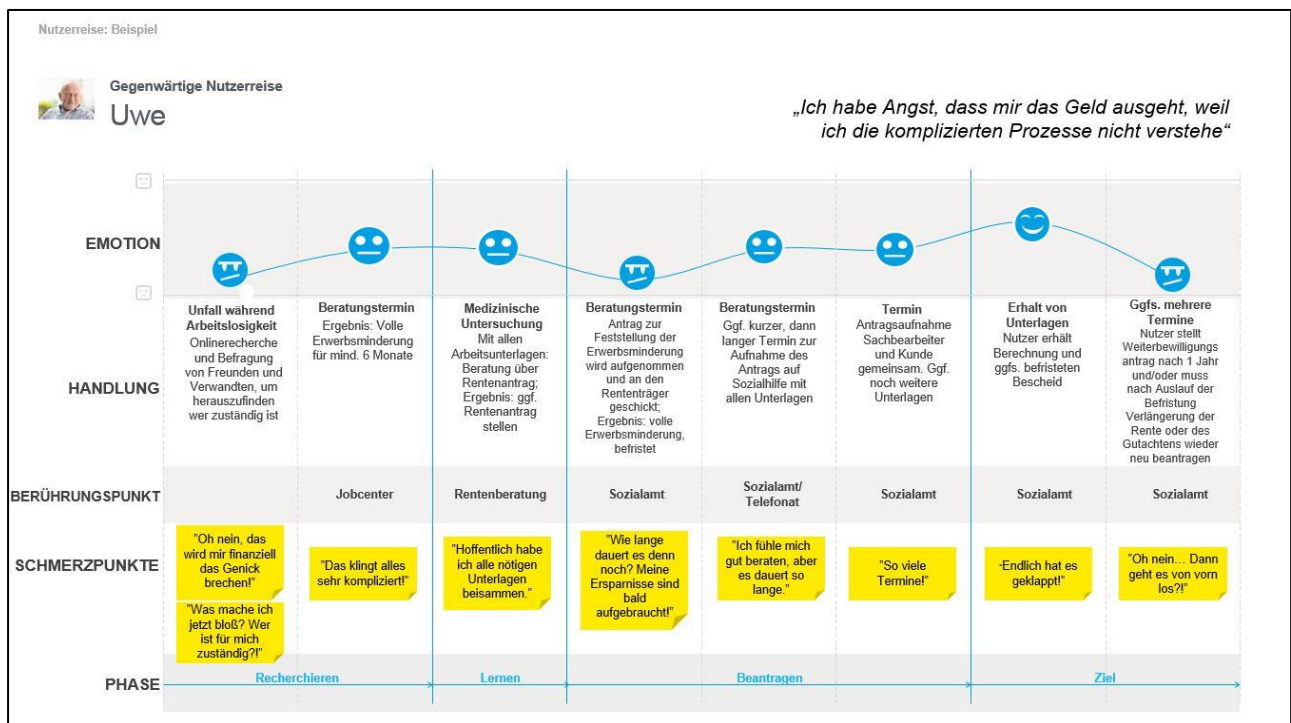


Abbildung 3: Beispielhafte Nutzerreise¹²

Im Anschluss an die Auswertung der Nutzerinterviews mittels Personas und Nutzerreisen werden in der *dritten Phase* des Design-Thinking erste Lösungen zur Erreichung der gesetzten Ziele entwickelt. Hierzu tauschen sich die beteiligten Interessengruppen untereinander aus und verbinden ihre Ergebnisse und Erfahrungen aus den bisherigen Prozessschritten zu einem Gesamtbild - *die gemeinsame Vision eines zukünftigen nutzeroptimierten digitalen Bürgerservices*. Zu diesem Zweck eignen sich verschiedene Kreativitätstechniken, wie beispielsweise die Dynamic Facilitation, das World Café, die Mediation sowie weitere interaktive Beteiligungsformen. Zu finden sind diese auf der gemeinsam Informationswebseite für Partizipation des österreichischen Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik¹³

¹² vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Nutzer verstehen: Nutzerinterviews; <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/praxis-service/werkzeugkasten/nutzerinterviews/nutzerinterviews-node.html>.

¹³ vgl. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus: Partizipation & nachhaltige Entwicklung in Europa; <https://www.partizipation.at/home.html>.

Die gesammelten Lösungsideen liefern in der vierten Phase schließlich die Basis für die Entwicklung eines Prototyps für den zu realisierenden digitalen Bürgerservice. Dieser Prototyp übernimmt dabei die Funktion eines digital oder analog dargestellten Dummys der späteren Dienstleistung oder einzelner aus ihr entnommener Prozessschritte. Ob die entwickelten Ideen für die späteren Nutzer verständlich und intuitiv zu bedienen sind, lässt sich mit einer solchen Testversion ganz einfach überprüfen, bevor der eigentliche Bürgerservice realisiert wird. Dabei ist es nicht nötig alle für die spätere Anwendung geplanten Funktionen zu prototypisieren. Es genügt, den Prototypen so weit zu entwickeln, dass alle relevanten Interaktionen funktionieren.

In der fünften und abschließenden Phase des Design-Thinking wird dieser Prototyp schlussendlich *von den späteren Nutzern* getestet, um herauszufinden ob die entwickelten Ideen verstanden werden und effizient zu bedienen sind. Dafür reichen zum Beispiel eine Reihe einzelner Bildschirmansichten mit anklickbaren Elementen sowie Aufgaben, welche die Nutzer anhand des Prototyps lösen müssen. Durch die Beobachtung und Auswertung dieser Tests wird deutlich, an welchen Stellen der Prototyp verbessert werden kann.

Der Test des Prototyps kann entweder auf einer eigens hierfür organisierten Veranstaltung geschehen oder über das Internet bequem von zu Hause aus stattfinden. Letzteres ist dabei (wenn möglich) eindeutig vorzuziehen, da so etwaige Probleme, die durch unterschiedliche Hardwarevoraussetzungen der Nutzer entstehen können, sofort erkannt werden. Es ist außerdem darauf zu achten, dass alle zuvor definierten Benutzergruppen in den Test mit einbezogen werden und jeder Nutzer versteht, welche Aufgabe ihm im Prototypen-Test zukommt. Bei Unklarheit darüber, ob der Sinn und Zweck des Tests von den Nutzern ohne zusätzliche Hilfe verstanden wird, kann dies mithilfe eines Testszenarios überprüft werden. Das Testszenario beschreibt den Ablauf des Nutzertests in Form von klar definierten Aufgaben für den Nutzer. Bei der Durchführung dieser Aufgaben durch den Nutzer kann beobachtet werden, wie die einzelnen Teilnehmer des Tests mit den gegebenen Situationen umgehen und ob die dafür vorgesehenen Funktionen verwendet werden.

Zur Auswertung der Testergebnisse muss sich zunächst auf die auffälligsten und augenscheinlichsten Problematiken fokussiert werden. Hat ein Großteil der Nutzer beispielsweise Probleme eine gestellte Aufgabe zu lösen, sind die Chancen sehr groß, dass hier ein Problem vorliegt, das den Prototypen an dieser Stelle ineffektiv macht. Dies könnte in späterer Umgebung dazu führen, dass Nutzer den Prozess an dieser Stelle enttäuscht und frustriert abbrechen. Ebenfalls relevant sind Probleme mit mittlerem Schweregrad, die den Abschluss der Aufgabe nicht verhindern, aber den Nutzern maßgeblich erschweren an sein Ziel zu gelangen. Nach erfolgreichem Test des Prototyps kann der Bürgerservice schlussendlich freigegeben und den Nutzern zur Verfügung gestellt werden.

Die oftmalige Angst vor dem Auftreten von Problemen während dem Testen des Prototyps ist fehl am Platz, da deren Entdeckung im Testbetrieb ausdrücklich erwünscht ist. Vielmehr müssen auftretende Störungen als Chance gesehen werden, den eigenen Bürgerservice stetig weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse der Nutzertests sind im Entwicklungsprozess die Grundlage, auf denen Entscheidungen zur Weiterentwicklung des Service getroffen werden. Zu oft haben die

Verantwortlichen bis zum Testen der Prototypen bereits so viele Ressourcen in die Entwicklung ihrer Idee investiert, dass diese nun unbedingt so schnell wie möglich angeboten werden soll. Hierbei besteht allerdings die Gefahr von Schmalspurtests, welche das abschließende Ergebnis gefährden können. Seien Sie also selbst auf der Zielgeraden noch geduldig und gewissenhaft und verlieren Sie niemals ihr Ziel aus den Augen - *Die Entwicklung tatsächlich nutzeroptimierter digitaler Dienstleistungsangebote*. Ihre Bürger werden es Ihnen später vielfach danken!

Abschließend ist noch einmal hervorzuheben, dass der Hauptfokus des Public Service Design nicht nur darauf liegt *nutzbare* digitale Bürgerservices zu entwickeln, sondern vielmehr Services, die in der Folge auch *tatsächlich genutzt* werden. Daher endet die Arbeit an und mit dem jeweiligen Prozess an dieser Stelle noch nicht. Die Überprüfung der Zielerreichung mittels Erfolgskontrolle in regelmäßigen Abständen gehört ebenso zum ganzheitlichen Konzept des Public Service Design, wie die beschriebenen fünf Phasen des Design-Thinking Prozesses. Diesem ebenso wichtigen Aspekt bei der Entwicklung nutzerorientierter digitaler Bürgerservices widmet sich im weiteren Verlauf dieser Arbeit das *Kapitel fünf* – „Nutzenmessung“.

1.5 Best Practices

Dass das Konzept des Public Service Design keine bloße theoretische Hülle ist, sondern konsequent und gewissenhaft angewandt tatsächliche Erfolge bei der OZG Umsetzung und Digitalisierung von Bürgerservices liefert, lässt sich sehr gut anhand erster Praxisbeispiele veranschaulichen. So hat die Stadt Freiburg in Zusammenarbeit mit Studierenden der Universität Konstanz im Jahr 2019 beispielsweise den Prozess der Bestellung des Mietspiegels durch die Bürger durchgängig digitalisiert und so einen Bürgerservice zur unkomplizierten Mietpreisauskunft entwickelt.

Zu Beginn des Entwicklungsprozesses einigten sich die Studierenden der Universität Konstanz auf eine möglichst *nutzerzentrierte Vorgehensweise* und orientierten sich bei ihrer Arbeit an den *Grundsätzen des Public Service Design*. Zunächst wurde eine Stakeholder-Analyse durchgeführt, um alle zu beteiligenden Interessengruppen zu identifizieren. Auf Basis dieser Analyse führten die Studierenden im Anschluss beschriebene Nutzerinterviews, sowie Experteninterviews mit den zuständigen Fachverantwortlichen der Stadt Freiburg durch. In einem dritten Schritt begleiteten die Studierenden Nutzer bei ihrem Prozess der Onlinebestellung des Mietspiegels und konnten so die Schwächen des bisherigen Prozesses ausmachen. Nachdem die Ergebnisse der Nutzerforschung vorlagen, wurde damit begonnen, einen neuen Prozess zu gestalten. Der so von den Studierenden erstellte Prototyp wurde Ausgangspunkt für die Beauftragung eines IT-Dienstleisters, welcher in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern für die technische Umsetzung verantwortlich war. Diese fand schlussendlich unter ständiger Iteration statt, so dass stetig überprüft werden konnte, ob der Service den Anforderungen der Nutzer gerecht wurde.

Im Ergebnis gelang es den Studierenden gemeinsam mit der Stadt Freiburg eine Online-Mietpreisauskunft zu entwickeln, welche es ihren Nutzern nun ermöglicht, effizient und verständlich ihre individuelle Vergleichsmiete zu berechnen. Die Stadt erhielt dafür den „Preis für

gute Verwaltung“, der von der Hochschule für Technik & Wirtschaft sowie dem Public Service Lab in Berlin vergeben wird.¹⁴ Das Ergebnis dieser erfolgreichen Anwendung des Public Service Design ist unter www.freiburg.de/mietpreisauskunft zu finden.

Auf ähnlichem Weg begann die Stadt Freiburg bereits im Jahr 2018 damit, eine umfassende Digitalisierungsstrategie zu erarbeiten. Dafür hatte die Stadt Unterstützung durch das Förderprogramm des Landes „Digitale Zukunftskommune@bw“ erhalten und einen breit angelegten Beteiligungsprozess mit Bürgerschaft, Akteuren der Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung gestartet. In diesem wurden im Sinne der nutzerzentrierten Arbeitsweise des Public Service Design weit über 40 Workshops mit unterschiedlichen Akteuren aus Verwaltung, Bildung, Wirtschaft, Tourismus und Sozialem durchgeführt, sowie eine Bürgerumfrage, öffentliche Foren, Online-Bürgerbeteiligung und Konferenzen zur Ideenfindung genutzt. Heraus kam eine ganzheitliche Digitalisierungsstrategie für die Stadt Freiburg, welche alle Themen in den Fokus nimmt und somit neben der Digitalisierung der Verwaltung, den Ausbau jeglicher Infrastruktur und die Entwicklung sämtlicher gesellschaftlicher Bereiche beinhaltet. Erste Basismaßnahmen sollen nach der Beschlussfassung des Freiburger Gemeinderates in die Tat umgesetzt werden und sind schon jetzt unter <https://digital.freiburg.de/kapitel/digitale-stadtverwaltung> zu finden.

¹⁴ vgl. Forum Agile Verwaltung e.V.: Digitalisierung der Mietspiegelbestellung: ein OZG-Projekt der Stadt Freiburg; <https://agile-verwaltung.org/2019/09/30/digitalisierung-der-mietspiegelbestellung-ein-ozg-projekt-der-stadt-freiburg/>.

2. Der digitale Bürgerprozess

An dieser Stelle wird als Kernstück dieses Weißbuchs ein beispielhafter digitaler Bürgerprozess mit seinen verschiedenen Prozessschritten vom Anbringen eines Anliegens im zentralen Onlineportal bis zur Zahlungsabwicklung beschrieben.

Der hier beschriebene Prozess stellt die (Ideal-) Vorstellung der Autoren von einem antragsgebundenen Prozess dar, obwohl bekanntlich eine Vielzahl an unterschiedlichen Prozessen in der öffentlichen Verwaltung vorhanden ist. Die komplette Breite aller möglichen Prozesse darzustellen stellt jedoch eine gewaltige Aufgabe dar, welche den Umfang eines Weißbuchs deutlich übersteigen würde. Besonderes Augenmerk wurde bei der Erstellung des Basisprozesses daraufgelegt, dass den späteren Lesern verständlich gemacht wird, auf welche einzelnen Prozessschritte es bei einem solchen Prozess ankommt.

Wir weisen außerdem darauf hin, dass der Basisprozess einen offenen Ansatz verfolgt, der sich an den in der "Tallinn Declaration on eGovernment" der Europäischen Union manifestierten Zielen und Prinzipien der Europäischen Union orientiert.

2.1 Beginn des Prozesses

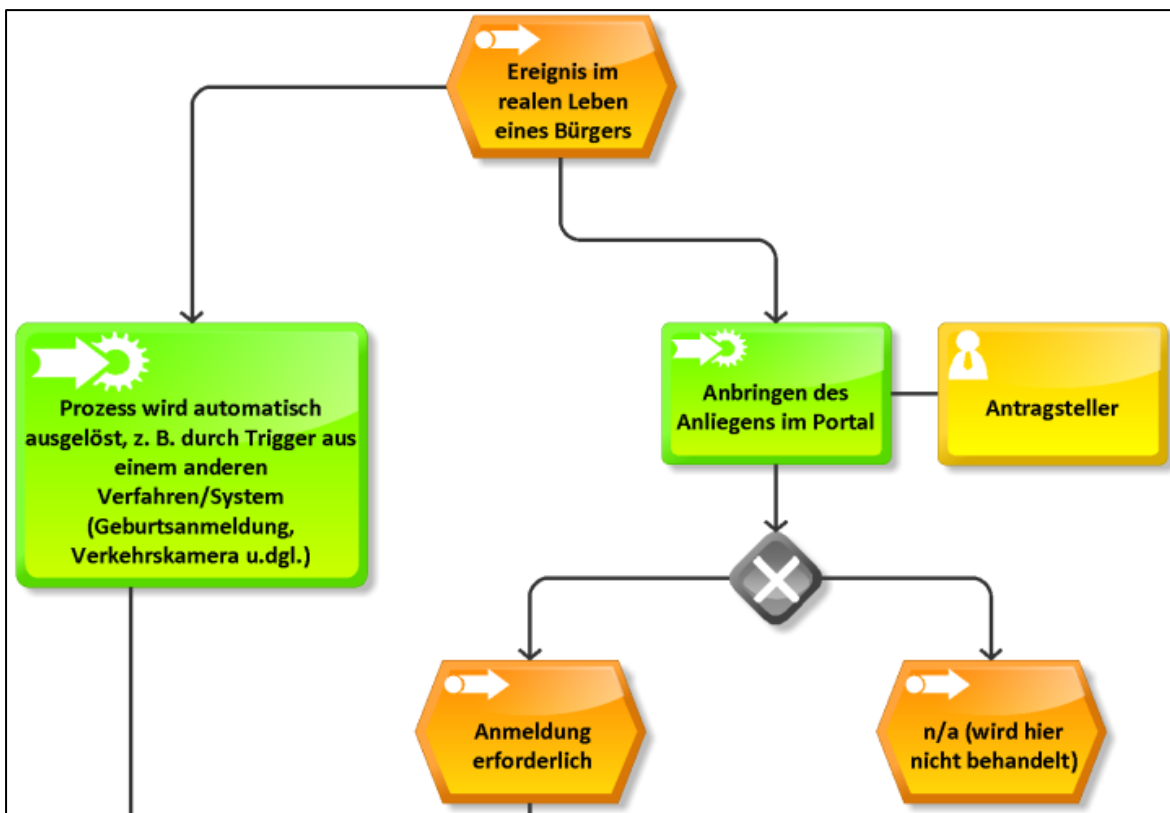


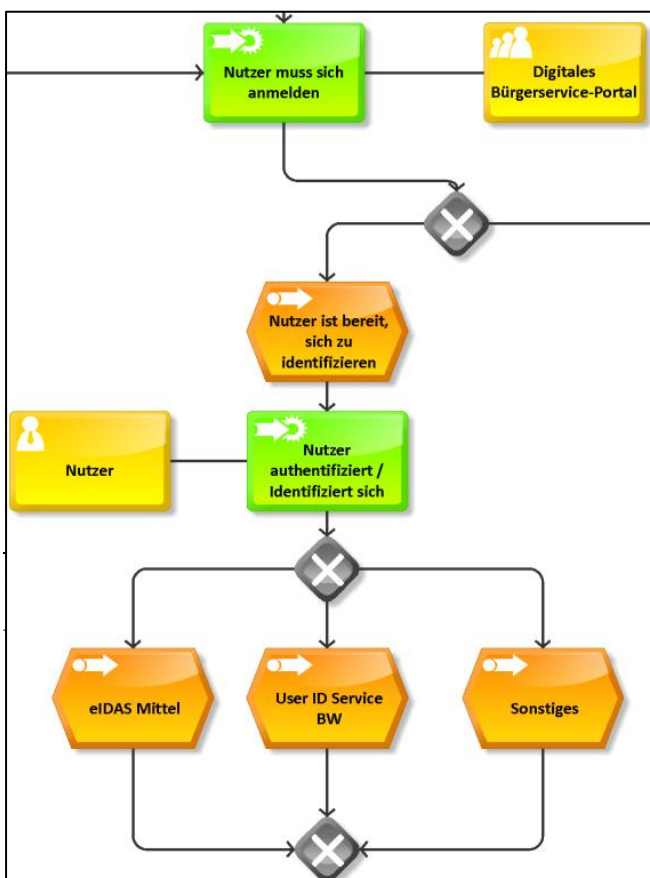
Abbildung 4: Einleitung des Prozesses

Am Anfang eines jeden Anliegens (Antrags)¹⁵ steht ein Ereignis. Im Leben des Bürgers passiert etwas, was es nötig macht, dass er einen Antrag stellen muss. Dies muss allerdings nicht immer nur durch den Bürger ausgelöst werden. Im Grunde gibt es zu Beginn immer zwei Möglichkeiten: Der Prozess wird automatisch ausgelöst oder der Bürger als Antragsteller bringt sein Anliegen persönlich an das Portal. Automatisch ausgelöste Prozesse könnten dabei unter anderem die Geburt eines Kindes oder das Fahren in eine Radarfalle sein. Im ersten Fall könnte die praktische Anwendung sein, dass das Krankenhaus bei der Geburt eines Kindes dies direkt an das zuständige Einwohnermeldeamt weiterleitet. Die frischgebackenen Eltern müssten sich dann um den Antrag gar nicht mehr kümmern und würden direkt Kindergeld bekommen, welches ihnen zusteht. Der Verwaltungsakt kann dann auch automatisch erstellt werden. Die Mitarbeiter der Verwaltung könnten dadurch sehr entlastet werden.

Automatische Prozesse können nicht nur als Vorteil für die Bürger dienen. Ebenso kann ein automatischer Prozess auch bei der Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten gestartet werden. Wenn zum Beispiel ein Geschwindigkeitsverstoß festgestellt wird, könnte die Radarkamera direkt den Verwaltungsakt starten.

Der weitaus kompliziertere und wahrscheinlich häufigere Weg ist allerdings, dass der Antragssteller seine Anliegen persönlich vorbringen möchte. Um seine Anliegen auf digitale Weise an die Verwaltung zu geben, ist es notwendig dass er sich am Bürgerserviceportal anmeldet. Bei einigen Anliegen, z.B. kaputte Straßenlaternen oder volle Mülleimer, könnte man dies auch ohne Anmeldung machen. Dies öffnet allerdings Tür-und-Tor für Missbräuchliche Nutzung des Systems. Deshalb wird diese Methode nicht weiter behandelt.

2.2 Anmeldung des Nutzers



Für die vollumfängliche Nutzung des Systems ist es deshalb notwendig, dass der Antragsteller sich identifizieren muss. Somit wird sichergestellt, dass der Antragsteller auch wirklich der ist für den er sich ausgibt. Ohne Überprüfung könnte es durchaus sein, dass ein falscher Antragsteller für jemand anderes z.B. ein Führungszeugnis ausstellt. Auf den Kosten würde dann der Betrogene sitzen bleiben.








...einen Antrag im Sinne des VwVfG handeln, da es sich regelmäßig die Kernelemente sind.

Abbildung 5: Nutzeranmeldung

Wenn der Nutzer bereit ist sich zu identifizieren, kann er sich durch eine passende Authentifizierungsmethode am Bürgerserviceportal anmelden. In Baden-Württemberg dürfte die bekannteste Nutzerdatenbank „service-bw“ sein. In dieser sind bereits viele Nutzerstammdaten gespeichert. Zur Authentifizierung wird hierbei mittels User ID und Passwort Zugang gewährt. Zurzeit können über diesen Service bereits einige Verfahren abgewickelt werden. Beihilfeanträge können bereits über dieses Portal an das Landesamt für Besoldung und Versorgung Baden-Württemberg gesendet werden.

Im Sinne der Barrierefreiheit und zur Gesamtheitlichen Betrachtung, sollte allerdings nicht nur auf das System von Service BW zurückgegriffen werden. Eine weitere Möglichkeit bieten die eIDAS Methoden. Mit der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 wurden europaweit Standards für die elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste eingeführt. Sie ist damit als EU-Verordnung unmittelbar geltendes Recht in allen EU-Mitgliedsstaaten. Nach dieser Verordnung soll es möglich sein, dass man sich elektronisch identifizieren und authentifizieren kann.

Einen Überblick über die zurzeit (November 2019) möglichen, d.h. notifizierten eIDAS-Identifikationsmittel bietet die folgende Tabelle:

| Land | Name eID Schema | eID Möglichkeiten | Sicherheit | Status | Datum |
|---|--|--|------------|----------------|------------|
|  | Chave Móvel Digital | Digital Mobile Key | Hoch | PEER REVIEWED | 10.10.2012 |
| | Cartão de Cidadão | Portuguese national identity card (eID card) | | NOTIFIED | 28.02.2019 |
|  | Belgian eID Scheme FAS / Itsme® | itsme® mobile App | Hoch | PRE - NOTIFIED | 18.04.2019 |
| | | Belgian Citizen eCard | | NOTIFIED | 27.12.2018 |
| | Belgian eID Scheme FAS / eCards | Foreigner eCard | | | |
|  | German eID based on Extended Access Control | National Identity Card | Hoch | NOTIFIED | 26.09.2017 |
| | | Electronic Residence Permit | | | |
|  | NemID | Key card (OTP) | | PRE-NOTIFIED | 16.08.2019 |
| | | Mobile app | | | |
| | | Key token (OTP) | | | |
| | | NemID hardware | | | |
| | | Interactive Voice/Response (OTP) | | | |
| | | Magna key card (OTP) | | | |
|  | Estonian eID scheme: ID card | — ID card | Hoch | NOTIFIED | 07.11.2018 |
| | Estonian eID scheme: RP card | — RP card | | | |
| | Estonian eID scheme: Digi-ID | — Digi-ID | | | |
| | Estonian eID scheme: e-Residency Digi-ID | — e-Residency Digi-ID | | | |
| | Estonian eID scheme: Mobiil-ID | — Mobiil-ID | | | |
| | Estonian eID scheme: diplomatic identity card | — Diplomatic identity card | | | |
|  | Italian eID based on National ID card (CIE) | Italian eID card (Carta di Identità elettronica) | Hoch | NOTIFIED | 13.09.2019 |
| | | | | | |
|  | Documento Nacional de Identidad electrónico (DNIe) | Spanish ID card (DNIe) | Hoch | NOTIFIED | 07.11.2018 |





| | |
|--|--|
|  | Der Mitgliedstaat hat der Europäischen Kommission offiziell seine Absicht mitgeteilt, sein eID-System zu melden. |
|  | Das eID-System wurde von Vertretern anderer Mitgliedstaaten einem Peer-Review unterzogen. |
|  | Das Land hat sein eID-System bei der Europäischen Kommission angemeldet und die Informationen wurden im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. |

Abbildung 5: Übersicht eIDAS Systeme in der EU¹⁶

Durch die Implementierung von notifizierten (ausländischen) digitalen Identifikationsmitteln, kann die Identität des Nutzers festgestellt werden. In Österreich ist dies bereits möglich, wie nachstehende Abbildung illustriert.

¹⁶ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EIDCOMMUNITY/Overview+of+pre-notified+and+notified+eID+schemes+under+eIDAS?focusedCommentId=59191253>.





Bundesministerium
Inneres


STARTSEITE BMI


Zentraler eIDAS Knoten der Republik Österreich
Betrieben durch das **Bundesministerium für Inneres**

Wählen Sie Ihr Land / Select your country


 Deutschland / Germany


 Estland / Estonia


 Italien / Italy


 Spanien / Spain

Wenn Sie Ihr Land in dieser Aufzählung nicht entdecken, dann wird Ihre elektronische Identität (eID) leider noch nicht unterstützt.

If you cannot find your country in this list then your electronic identity (eID) is not yet supported.

Information zur Anmeldung über Europäische eIDs

Sie befinden sich am zentralen eIDAS-Knoten der Republik Österreich. Dieser wird vom Österreichischen **Bundesministerium für Inneres** betrieben und ermöglicht eine Anmeldungen zu österreichischen Online-Anwendungen unter Verwendung einer elektronischen Identität (eID) anderer EU-Mitgliedstaaten. Sie wurden hierher weitergeleitet, da Sie in einer Online-Anwendung eine Anmeldung via EU-Login initiiert haben.

Abbildung 6: zentraler eIDAS Knoten des österreichischen Ministeriums¹⁷

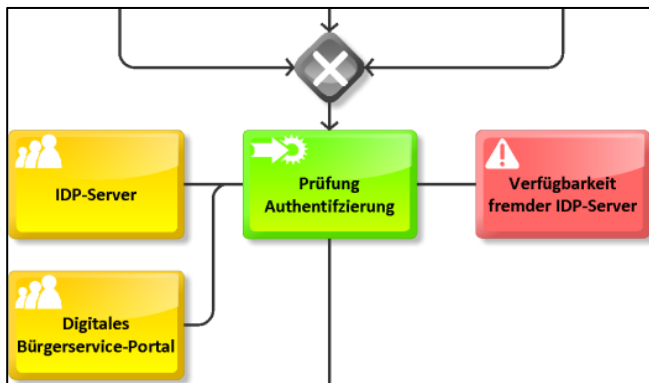
In Österreich hat das Ministerium des Innern einen zentralen Anmeldepunkt eingerichtet. Bei diesem ist es jetzt möglich sich mit der österreichischen Bürgerkarte anzumelden. Auch für spanische, deutsche, italienische und estnische Bürger ist es möglich, digitale Dienstleistungen der österreichischen Verwaltung zu nutzen. Dabei verweist der Knoten nur auf die Server des jeweiligen nationalen eIDAS Betreibers, der als Identity Provider (IDP) fungiert. So ist die Integration des ausländischen eIDAS-Mittels gelöst.

Welche Innovationen die Zukunft bringt, kann man freilich heutzutage noch nicht genau sagen. Für Sonstige Authentifizierungsmethoden, sollte das System ebenso vorbereitet werden. In wie weit dies möglich ist, kann gewiss jetzt noch nicht abschließend gesagt werden. Da es bereits Bezahlmethoden von Google® und Apple® gibt, welche sich vor allem außerhalb von Deutschland, etabliert haben. Bei diesen ist es ebenfalls essentiell, dass die richtige Person den Vorgang startet. Dadurch wäre es durchaus vorstellbar, dass über diese Server ebenfalls die Identität festgestellt werden kann. Beide Firmen firmieren hauptsächlich außerhalb der EU und somit gelte nach Art 3 DSGVO bei der Datensicherheit diese nicht.

¹⁷ https://eidas.bmi.gv.at/ms_connector/pvp/post

Apple hat aber bereits Schritte eingeleitet, um die iCloud Anbindung zu verbessern. So wurde seit 2017 ein Rechenzentrum an der Deutsch-Dänischen Grenze gebaut, welches Mitte 2019 fertig gestellt werden sollte¹⁸. Somit müsste für Apple, da die Server in der EU stehen auch die DSGVO gelten¹⁹.

2.3 Prüfung der Identität des Nutzers



Wenn der Nutzer das für ihn passende Authentifizierungsmittel ausgewählt hat, kann die eigentliche Authentifizierung stattfinden. Hierfür werden die Anmeldedaten auf dem IDP-Server abgeglichen und geprüft ob der Nutzer Zugriff auf das Digitale Bürgerservice-Portal bekommt. Im Bürgerservice Portal muss mit den Daten des IDP-Servers ein Konto verknüpft sein. In diesem kann die

Abbildung 8: Identitätsprüfung

Kommunikation dann stattfinden und elektronische Bescheide gespeichert werden.

Bei passenden Anmeldedaten darf der Nutzer auf das Portal zugreifen und seine Anträge stellen. Falls falsche Daten eingegeben wurden, wird der Nutzer zur Anmeldeseite zurückgeleitet und bekommt die Chance sich erneut zu authentifizieren.

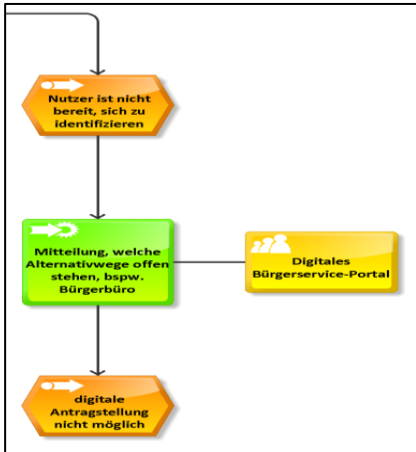
Unter Umständen kann es dabei aber auch vorkommen, dass der Nutzer trotz richtiger Anmeldedaten keinen Zugriff erhält. Dies ist dann der Fall, wenn die Identität des Nutzers nicht festgestellt werden kann. Die IDP-Server müssen zwingend erreichbar sein, damit dies sichergestellt wird. Bei Portalen wie service-bw ist das einfacher, da diese ihre eigene Nutzerverwaltung haben und damit ihre eigenen IDP-Server sind. Schwieriger wird das bei den fremden Identitäts Providern. Da zu diesen nur weitergeleitet wird, ist keine direkte Verbindung zum Portal möglich und die Daten müssen von diesen vertraulich und integer übertragen werden sowie der IDP-Server an sich hochverfügbar sein.

2.4 Analoge Nutzung des Systems

¹⁸ Vgl. <https://www.heise.de/mac-and-i/meldung/iCloud-Apple-baut-Rechenzentrum-an-der-deutschen-Grenze-3768001.html>.

¹⁹ Vgl. EuGH, Urteil vom 13.05.2014, Az. C-131/12.

Falls es über die digitalen Schnittstellen nicht möglich ist sich anzumelden, sollte an eine Rückfallebene gedacht werden. Bei mehrmaligen Fehlern bei der Anmeldung, sollte dem Nutzer andere Möglichkeiten aufgezeigt werden. Auch für Nutzer, die dem System kritisch gegenüberstehen und Angst um Ihre Daten haben und somit nicht bereit sind sich zu identifizieren. Auch diesen sollte gezeigt werden, welche Möglichkeiten es trotzdem noch gibt. Ebenso sollte um einen "digital divide", eine digitale Spaltung, zu verhindern an eine „analoge“ Bearbeitung gedacht

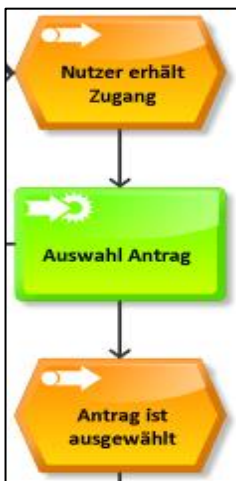


werde. Bei all den digitalen Möglichkeiten finden es manche Bürger besser ihre Anträge wie früher auf dem Rathaus abzugeben. Dies soll durchaus weiterhin möglich sein.

Der Arbeitsaufwand für die Verwaltung kann aber ebenfalls durch den digitalen Bürgerservice verbessert werden. So ändert sich für den Bürger, welcher auf dem Rathaus seinen Antrag abgeben möchte, nicht sehr viel. Die Rathausmitarbeiter würden dann vom Bürgerbüro-Arbeitsplatz auf das System zugreifen und für den Kunden dann die Eingaben tätigen.

Abbildung 9: Analoge Anmeldung am System

2.5 Auswahl des Antrags



Nun, da der Nutzer sich erfolgreich beim zentralen Onlineportal authentifiziert und entsprechend Zugang zu seinem Nutzerkonto erhalten hat, sollte er eine aufgeräumte und einfach zu durchdringende Startseite vorfinden.

Der Nutzer muss sein Anliegen möglichst einfach und schnell abwickeln können, weshalb es besonders wichtig ist, dass er sich bereits auf den ersten Blick zurechtfindet und so eine geeignete Art der Interaktion mit der Verwaltung findet. So sollte er über die Menüführung schnell zu einer Auflistung von Lebenslagen bzw. Verwaltungsbereichen gelangen können, in die sein Anliegen passt, um dann das passende Antragsformular zu finden.

Abbildung 9: Prozessschritt Auswahl Antrag

Sinnvoll wäre ebenfalls eine intelligente Schlagwortsuche, die eine hohe Flexibilität bei der Verknüpfung von gesuchten Begriffen mit den in der Formulardatenbank hinterlegten Titeln und Inhalten der Antragsformulare aufweist.

Ein sehr gutes Beispiel für die Benutzeroberfläche der Startseite bietet bspw. die Stadt Wolverhampton aus dem Vereinigten Königreich:

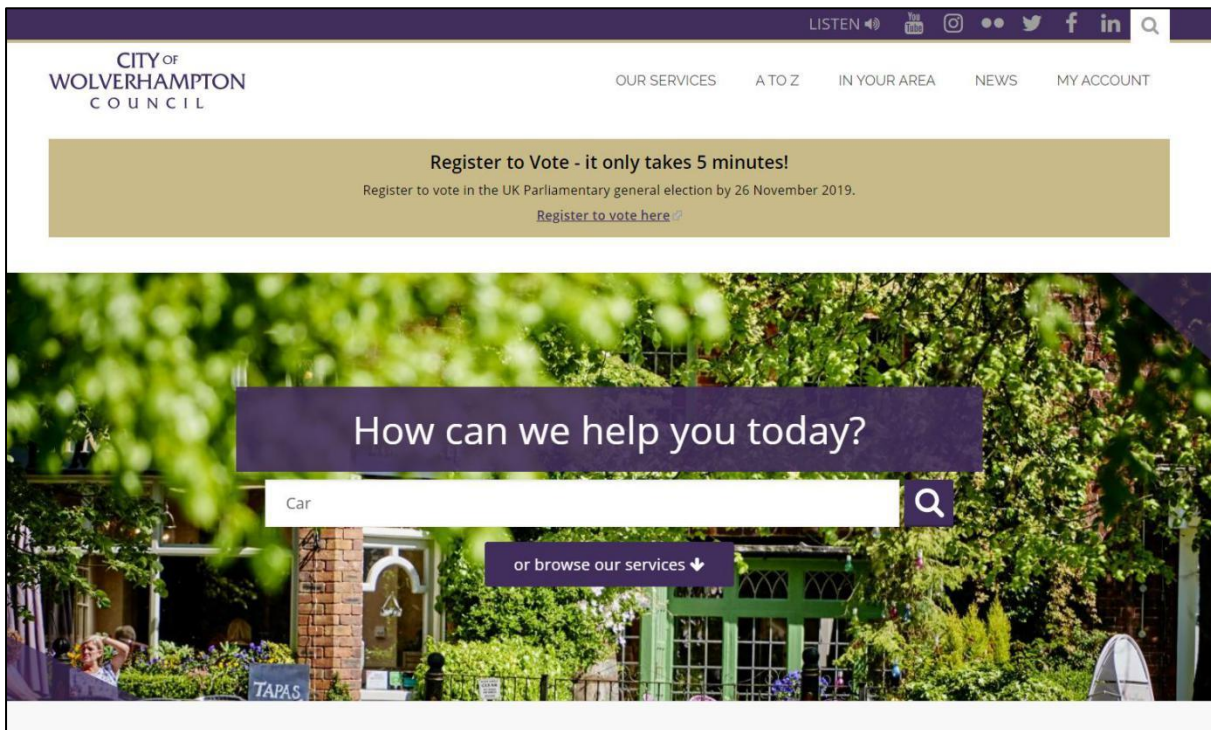


Abbildung 7: Startseite Webseite City of Wolverhampton²⁰

Wenn man die Webseite der Stadtverwaltung aufruft, wird zentral ein Feld mit einer *Suchfunktion* angezeigt, in welches Stichworte zu einem Anliegen eingegeben werden können. Wenn der Nutzer nun zum Beispiel einen Parkausweis für städtische Parkflächen beantragen will und “car parking“ sucht, werden dem Nutzer alle Themen angezeigt, die mit dem Parken in Wolverhampton verknüpft sind.

Doch gibt es neben der Suchfunktion mit Stichworten auch noch drei weitere Möglichkeiten für den Nutzer, Informationen und Formulare für sein Anliegen zu finden: Über die Schaltfläche „Our services“ kann auch nach übergeordneten *Themengebieten der Verwaltung* wie Steuern, Parken oder Planen und Bauen gesucht werden. Sie helfen dem Nutzer, sein Anliegen in ein Themengebiet einzuordnen und über die hinter den Themengebieten hinterlegten Verwaltungsdienstleistungen die gewünschte Information oder das Antragsformular zu finden. (siehe Abb. 11)

²⁰ City of Wolverhampton Council, Homepage [Online], <https://www.wolverhampton.gov.uk/>.

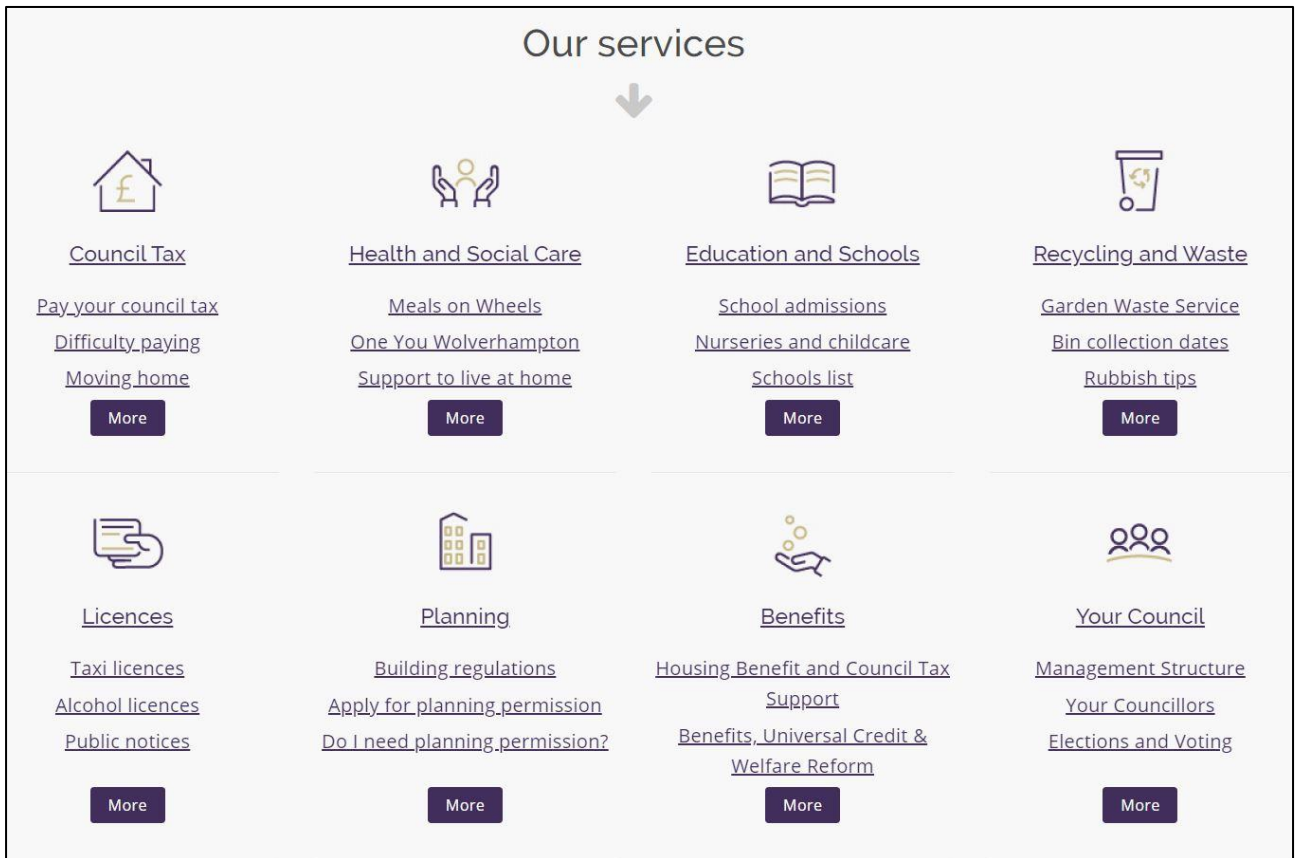


Abbildung 8: Auflistung der Dienstleistungen nach Themengebieten auf der Webseite der Stadt Wolverhampton²¹

Über eine Adressensuche nach Postleitzahlen kann der Nutzer auch für seine unmittelbare lokale Umgebung nach Informationen suchen, was der Nutzer beispielsweise dafür nutzen kann, die aktuellen Termine zur Abholung des Abfalls an seiner Adresse einzusehen.

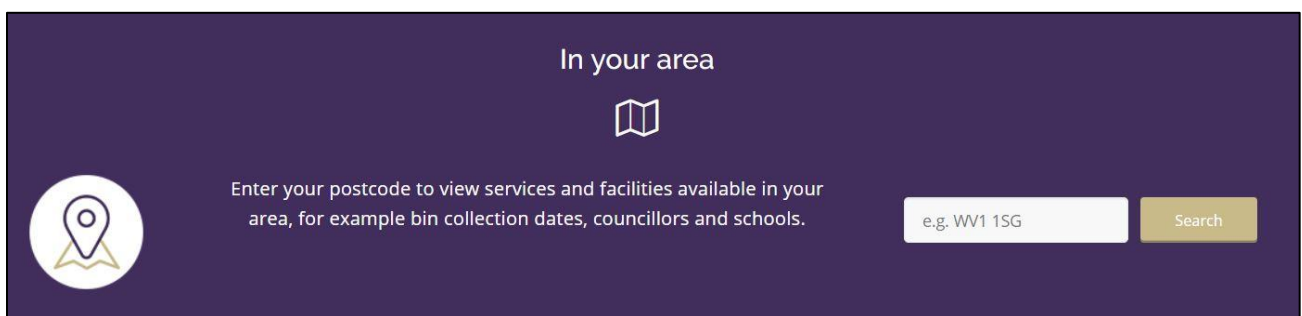


Abbildung 9: Suche nach Postleitzahl²²

²¹ City of Wolverhampton Council, Homepage [Online], <https://www.wolverhampton.gov.uk/>.

²² *ibid.*

Schließlich kann auch noch nach *alphabetischer Sortierung* der Titel der Verwaltungsdienstleistungen gesucht werden.

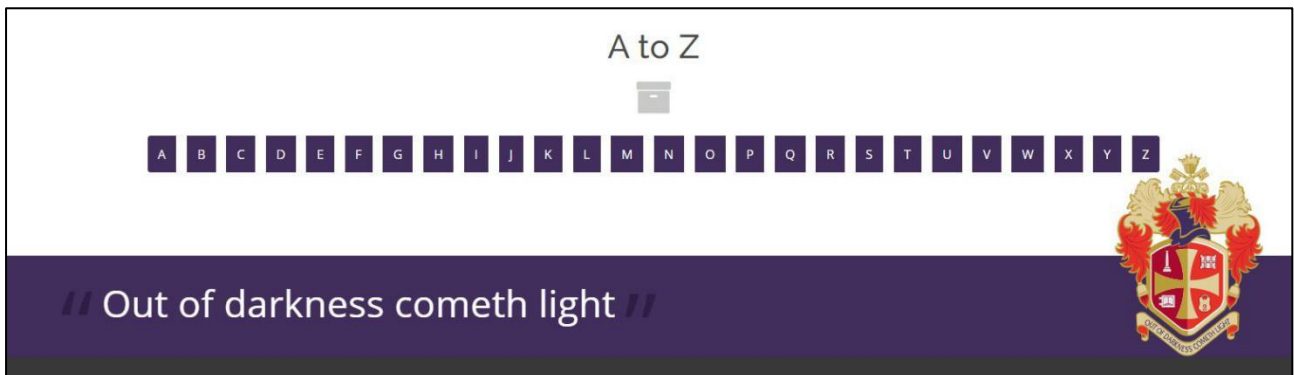


Abbildung 10: Alphabetische Suche nach Dienstleistungen auf der Webseite der Stadt Wolverhampton²³

Die Webseite der Stadt Wolverhampton bietet verschiedene Möglichkeiten, Hilfe für ein Anliegen zu erhalten und ist hierbei sehr simpel aufgebaut, was es dem Nutzer erleichtert, Informationen und Kontaktmöglichkeiten mit der Verwaltung zu finden.

Bei der Gestaltung des zentralen Onlineportals service-bw sollten ähnliche Maßstäbe angesetzt werden, wie sie bei der Webseite der Stadtverwaltung Wolverhampton verwendet worden sind. Es sollte vielfältige, übersichtliche Möglichkeiten für den Nutzer geben, Infos oder Formulare für sein Anliegen zu finden.

Sollte der Nutzer mit der Startseite des zentralen Onlineportals nicht zurechtkommen oder keine Lösung für sein Anliegen finden, können Chatbots wie der WienBot²⁴, Hotlines oder FAQs dem Bürger Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Hierzu wird auf das Kapitel 6 zu Schulung und Ermöglichung dieses Leitfadens verwiesen.

Wenn wir nun davon ausgehen, dass der Nutzer über eine der oben genannten Suchmöglichkeiten sein betreffendes Thema „Parkerlaubnisse“ gefunden hat, würde er auf der Seite der Stadt Wolverhampton folgendes Ergebnis finden:

²³ City of Wolverhampton Council, Homepage [Online], <https://www.wolverhampton.gov.uk/>.

²⁴ <https://www.wien.gv.at/bot/>

Seasonal Parking Permits are available on the majority of the council's city centre car parks.

Parking permit application

The Council operates a Seasonal Parking Scheme for some car parks in Wolverhampton.

Permits are valid for weekdays only.

Once the following form has been completed, you will then be contacted by telephone to confirm availability and to make payment via credit or debit card.

Prices



Terms and Conditions



Filling out this form will email the relevant department

Abbildung 11: "Parking Permits" auf der Webseite der Stadt Wolverhampton²⁵

Wie man auf Abbildung 15 gut erkennen kann, werden dem Nutzer hier umfangreiche Informationen und Bedingungen für die Beantragung einer Parkerlaubnis angezeigt. Anknüpfend hieran ist bereits ein Antragsformular angefügt, welches vom Nutzer mit seinen persönlichen Daten (Name, Adresse, Telefonnummer, E-Mail), der gewünschten Parkanlage und den Kennzeichen der parkberechtigten Kraftfahrzeuge sowie auch einem Captcha ausgefüllt werden muss. Danach kann der Antrag bereits eingereicht werden.

Im zentralen Onlineportal sollten zu den entsprechenden Themen und Informationen der Verwaltung ebenfalls direkt passende Formulare für den Nutzer angeboten werden. Hierzu sind ein *Antragsmanagement* und ein *Formularservice* von Seiten der Verwaltung notwendig.

Das *Antragsmanagement* sollte aus einem Antragsportal (Weboberfläche des Nutzers) und einem zentralen Pflegebackend der Verwaltung bestehen. Das Antragsportal sollte die obengenannten wichtigen Informationen zu den Antragsverfahren sowie einen direkten Einstieg zur Antragsstellung bieten. Hierzu sollten die genannten Assistenten zur Findung des passenden Antrags geboten werden. Jedem Antrag sollte eine eindeutige Antrags-ID, beispielsweise in Form eines Aktenzeichens, zugeordnet werden, um die Zuordnung zu ermöglichen. Das Antragsportal

²⁵ City of Wolverhampton Council, Homepage – Parking Permits [Online], <https://www.wolverhampton.gov.uk/parking-and-roads/parking-permits>.

sollte dem Nutzer außerdem eine Funktion zur automatischen Zwischenspeicherung eines bereits begonnenen Antrags bieten, damit ein Antrag auch zu späteren Zeitpunkten weiterbearbeitet und vervollständigt werden kann. Um dem Nutzer einen Überblick sowie eine Nachverfolgung seines Verfahrens zu bieten, sollte ihm auch eine Statusleiste zum Stand des Antragsverfahrens angezeigt werden.²⁶

Das zentrale Pflegebackend der Verwaltung sollte ein Content-Management-System beinhalten, mit dem die Verwaltung die Inhalte auf der Startsite des Portals steuern kann. Auch die Steuerung der Portaleinstellungen und der Benutzerverwaltung sowie die Pflege von Stammdaten und Antragskonfigurationen mit einem Formulareditor sollten über das Backend möglich sein. Außerdem muss eine Schnittstelle für die Anbindung der entsprechenden Fachverfahren vorhanden sein.²⁷

Um dem Nutzer die Antragsformulare auf dem zentralen Onlineportal zur Verfügung stellen zu können, muss die Verwaltung einen Service für die zentrale Verwaltung, Bereitstellung und Pflege der eingestellten Formulare integrieren.²⁸

Dieser Formularservice sollte aus zwei Komponenten, dem *Formularserver* und dem *Formulargateway*, bestehen. Der *Formularserver* des zentralen Onlineportals soll die E-Formulare des Landes Baden-Württemberg und der Kommunen zentral zugänglich machen. Die einzelnen Behörden als Mandanten im Formularservice sollten ihre Formulare jeweils eigenverantwortlich mit einem Formulareditor verwalten können, hierbei sollten jedoch gemeinsame Standards eingehalten werden.²⁹ Dies ist gerade im Hinblick auf die Benutzerfreundlichkeit und Barrierefreiheit (auch von mobilen Endgeräten) sehr wichtig, damit ein Bürger sich mit inhaltsgleichen Formularen verschiedener Behörden stets schnell zurechtfindet.

Ein Beispiel für einen solchen Standard ist der Styleguide für E-Formulare des Bundes, der Länder und Gemeinden in Österreich³⁰, welcher ein einheitliches Layout von interaktiven, elektronischen Formularen der dortigen öffentlichen Verwaltung vorgibt. Mehr zum Thema finden Sie im dritten Kapitel dieses Werkes.

²⁶ vgl. Sächsische Staatskanzlei, E-Government Sachsen.de – Antragsmanagement [Online], <https://www.egovernment.sachsen.de/antragsmanagement.html>.

²⁷ ibid.

²⁸ vgl. Sächsische Staatskanzlei, E-Government Sachsen.de - Formularservice [Online], <https://www.egovernment.sachsen.de/formularservice.html>.

²⁹ ibid.

³⁰ vgl. E-Government Bund-Länder-Gemeinden, E-Government Styleguide für E-Formulare [Online], https://www.ref.gv.at/fileadmin/user_upload/STG_3-0_20170531.pdf.

Für einen Styleguide im Kontext der deutschen öffentlichen Verwaltung wäre es im Hinblick auf Nutzerfreundlichkeit und Kosteneffizienz ebenfalls wünschenswert, wenn dieser den Bund, die Länder sowie die Kommunen binden würde. Dies wäre sicherlich mit hohem Aufwand bei der Vereinbarung der Standards verbunden, was durch den Föderalismus bedingt ist, würde aber auch große Vorteile mit sich bringen: Ein Nutzer des Onlineportals, der beispielsweise in eine Gemeinde in ein anderes Bundesland verzieht und dort ein E-Formular ausfüllen möchte, würde dieses durch die Standardisierung bereits aus seiner vorherigen Gemeinde wiedererkennen. Gleichzeitig würde eine Standardisierung die Kosten aller Verwaltungseinheiten für die Erstellung und die Gestaltung der E-Formulare senken.

Die zweite Komponente des Formularservices ist der Formulargateway: Mit diesem können die eingegebenen Daten der E-Formulare automatisiert und medienbruchfrei an Fachverfahren weitergeleitet werden. Hierzu mehr im folgenden Teil dieses Kapitels zur Weiterleitung des Antrags in das Fachverfahren. Dem Nutzer ermöglicht der Gateway das Zwischenspeichern und spätere Ausfüllen von Antragsformularen.³¹

2.6 Ausfüllen des Antrags



Abbildung 16:
Prozessschritt Antrag
ausfüllen

Wenn wir nun davon ausgehen, dass der Nutzer ein passendes Antragsformular für sein Anliegen ausgewählt hat, muss dieses selbstverständlich noch ausgefüllt werden.

Das Ausfüllen kann dem Nutzer durch konsequente Anwendung des Once-Only-Prinzips stark erleichtert werden: Ziel dieses Prinzips ist es, dass Bürger und Unternehmen Standardinformationen der Verwaltung nur einmal mitteilen müssen, da ein verwaltungsinterner Austausch von Informationen stattfindet.

Dies erfordert eine hohe Verfügbarkeit und Verknüpfung von Registern, wie beispielsweise dem Melderegister, was zu großen organisationalen, rechtlichen und technischen Herausforderungen führt. Gerade der Datenschutz stellt durch Regelungen zur Zweckbindung von Daten, sowie Einschränkungen von automatisiertem Datenaustausch, eine besonders große Herausforderung dar. Weiterführende Informationen zum Once-Only-Prinzip finden Sie in Kapitel 3 dieses Leitfadens zu den Nutzungshindernissen. Nichts desto trotz kann eine Nutzung des Once-Only-Prinzips im Rahmen

³¹ Sächsische Staatskanzlei, E-Government Sachsen.de - Formularservice [Online], <https://www.egovernment.sachsen.de/formularservice.html>.

der datenschutzrechtlichen Bestimmungen für Bürger und Unternehmen Antragsprozesse erleichtern und so Mehrwerte bieten.³²

Die restlichen Angaben, die der Verwaltung nicht durch Anwendung des Once-Only-Prinzips vorliegen, muss der Antragsteller selbst eintragen.

Interaktive Formulare im PDF und HTML-Format können hierbei für den Nutzer hilfreich sein, da er schnell erkennt, was für Angaben er an welcher Stelle im Formular machen muss. So können durch Filterfragen Abschnitte übersprungen werden und es werden keine überflüssigen Daten abgefragt. Symbole und Links können eine intuitive Navigation des Nutzers durch besonders komplexe Formulare erleichtern. Optionsfelder, Checkboxes oder auch Dropdown-Felder ermöglichen ein schnelles und standardisiertes Ausfüllen des Formulars. Auch automatische mathematische Berechnungen können durch Hinterlegung von Rechenalgorithmen integriert werden.³³

Validierung einer Rentenversicherungsnummer mithilfe von JavaScript

Geburtsname weiblich
männlich

Geburtsdatum

Rentenversicherungsnummer (12-stellig)

reset

Die Validierung die hier stattfindet ist im Dokument integriert, es wird keine Serververbindung benötigt, da die Scripte im PDF eingebettet sind. Jeder Reader kann mithilfe seines JavaScript Interpreters diese Validierung durchführen.

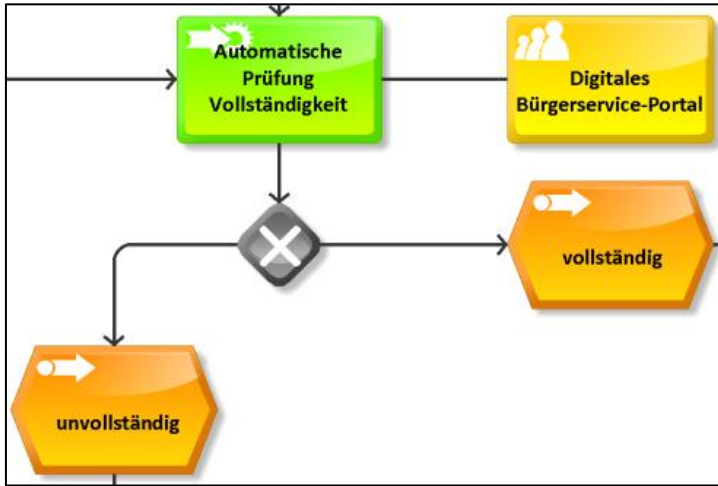
Abbildung 12: Demo interaktives Formular "Validierung einer Rentenversicherungsnummer"³⁴

³² vgl. Hunnius, Sirko, Das Once-Only Prinzip – Potentiale für Bürger, Unternehmen und Verwaltung [Online], Folie 4, https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Fachkongress/5FK2017/26April_II_once-only-prinzip.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

³³ vgl. Konturenreich Kommunikationsdesign | Matthias Hugo [Online], https://www.konturenreich.de/portfolio-items/beschreibbare_pdf_formulare_erstellen/.

³⁴ Formatix, Demo Formular [Online], <http://www.formatix.de/wp-content/uploads/2019/04/Rentenversicherungsnummer.pdf>

2.7 Automatische Prüfung Vollständigkeit und Weiterleitung an den Server der zuständigen Behörde



Der Nutzer hat das Antragsformular seiner Wahl an dieser Stelle im Prozess ausgefüllt. Das Weiterleiten eines Antrages an das Fachverfahren sollte nur möglich sein, wenn alle notwendigen Angaben gemacht und Anlagen beigefügt wurden. Dies sollte durch eine automatische Plausibilitätsprüfung auf Vollständigkeit sichergestellt werden.

Der Antrag kann nun also vollständig

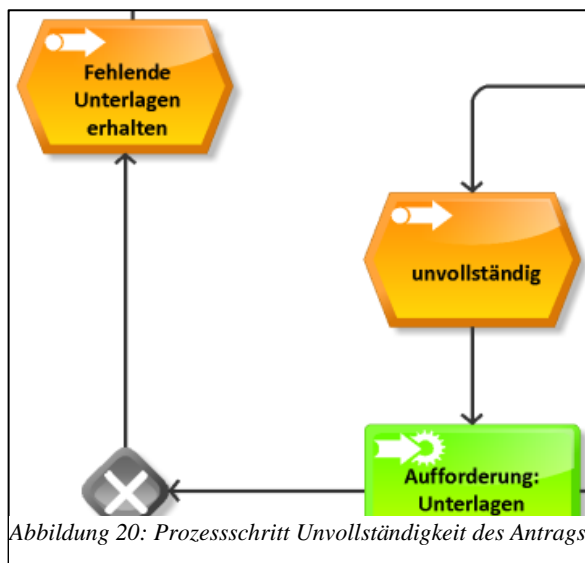
Abbildung 18: Prozessschritt Automatische Prüfung Vollständigkeit

oder unvollständig sein.



Bei Feststellung der *Vollständigkeit* durch die Plausibilitätsprüfung kann der Antrag eingereicht werden und wird über eine Schnittstelle mit dem entsprechenden Fachverfahren an die jeweiligen Server der zuständigen Behörde weitergeleitet.

Abbildung 19: Prozessschritt Vollständigkeit Antrag



2.8 Aufforderung zur Nachreichung von Angaben/Unterlagen bei unvollständigen Anträgen

Abbildung 20: Prozessschritt Unvollständigkeit des Antrags

Sollte die Plausibilitätsprüfung jedoch ergeben, dass der Antrag durch fehlende Angaben oder Anlagen *unvollständig* ist, sollte eine Weiterleitung nicht möglich sein und das System automatisch den Nutzer durch eine Benachrichtigung auffordern, die fehlenden Angaben oder Anlagen nachzureichen, damit der Antrag weiterbearbeitet werden kann. Die Benachrichtigung sollte der Nutzer auf seinem Nutzerkonto erhalten, eine hieran geknüpfte weitere Benachrichtigung per E-Mail oder auch per Push-Nachricht wäre an dieser Stelle sinnvoll.

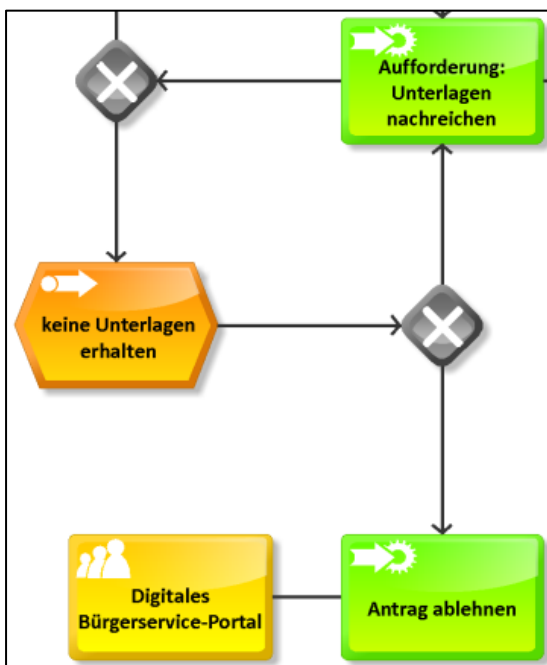
Dies mag selbstverständlich klingen, aber es muss hier möglich sein, den „halbfertigen“ Antrag zu speichern und später weiter zu bearbeiten. Den Antrag erneut komplett ausfüllen zu müssen, ist keine viable Option für die Erreichung von Nutzerzufriedenheit.

An dieser Stelle des Prozesses kommt es auf die *Mitwirkung des Nutzers* an:

Im Optimalfall reicht der Nutzer auf die Aufforderung des Systems hin die notwendigen Daten nach und die Plausibilitätsprüfung erkennt, dass der Antrag nun vollständig ist und weitergeleitet werden kann.

Abbildung 19: Prozessschritt Unvollständigkeit des Antrags

Es kann natürlich auch dazu kommen, dass der Nutzer die falschen Angaben oder Anlagen nachreicht, in diesem Fall würde der Antrag wieder als unvollständig eingestuft und eine weitere Aufforderung gesendet werden.



Sollte der Nutzer der Aufforderung des Systems jedoch nicht nachkommen, sollte eine wiederholte Benachrichtigung gesendet werden. Es sollten begrenzte Anzahlen an wiederholten Aufforderungen bzw. Fristen bestimmt werden, bis die Unterlagen nachgereicht werden müssen. Ist der Nutzer wiederholt aufgefordert worden oder hat die Frist ohne Reaktion seinerseits verstreichen lassen, sollte der Antrag wegen fehlender Mitwirkung abgelehnt werden können.

Diese Ablehnung an sich stellt nochmals einen von dem in diesem Werk beschriebenen Antragsprozess abgetrennten, zusätzlichen Prozess dar, der aufgrund seines Umfangs an dieser Stelle nicht zusätzlich

Abbildung 21: Prozessschritt Automatische Ablehnung des Antrags

beschrieben werden soll.

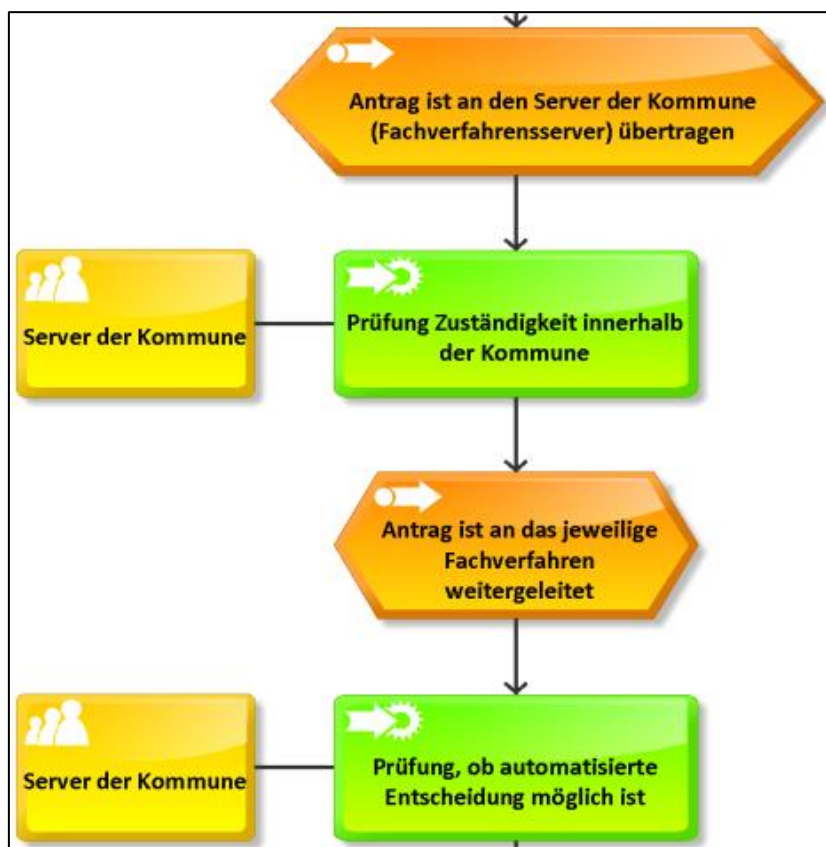
2.9 Weiterleitung ans Fachverfahren

Wie im vorherigen Abschnitt bereits beschrieben, gibt es grundsätzlich drei Möglichkeiten, wie ein Bescheid erlassen werden kann.

- Manuelle Bearbeitung – bei dieser Art der Bearbeitung bekommt der Sachbearbeiter eine E-Mail vom Portal, wo das Anliegen des Bürgers erfasst wurde. Der Mitarbeiter öffnet die E-Mail und seine Fachsoftware und trägt dort die vom Bürger angegebenen Informationen, bspw. aus einer vom Portal übersandten PDF-Datei von Hand in eine Eingabemaske ein
- Teilautomatisierung – Die Fachsoftware ist in der Lage die Informationen des Portals auszulesen und der Mitarbeiter erhält von seiner Fachsoftware eine vorausgefüllte Eingabemaske. Er muss die Informationen nicht mehr von Hand übertragen, sondern kann anhand der automatisch bereitgestellten Informationen inhaltliche Entscheidungen treffen.
- Vollautomatisierung – Die Fachsoftware kommuniziert mit dem Portal und trifft eine automatisierte Entscheidung. Die Mitwirkung eines Mitarbeiters ist nicht erforderlich.

Dass die erste Variante nicht die erstrebenswerteste Variante ist, ist offensichtlich. Um das Ziel zu erreichen vollautomatisierte Bescheide erlassen zu können, oder wenigstens bei teilautomatisierten Prozessen einen möglichst hohen Grad an Automatisierung zu erreichen, bestehen in technischer Hinsicht zahlreiche Anforderungen an die Organisation und deren IT-Systeme. Im Folgenden wird nun beschrieben, welche grundsätzlichen Anforderungen dies sind und beispielhaft erklärt, wie Lösungen aussehen können.

2.10 Organisatorische Anforderungen



Bereits der erste Prozessschritt bei der Weiterleitung des Anliegens ans Fachverfahren bereitet in der Praxis erhebliche Probleme. An wen wird das Bürgeranliegen vom Portal weitergeleitet? Wer ist innerhalb der Kommune für das Anliegen zuständig. Welche Anliegen können automatisiert bearbeitet werden und welche nicht? Realistischer Weise muss man vor der Beantwortung der Frage der Zuständigkeit sogar noch einen Schritt zurück

Abbildung 22: Prozessschritt Weiterleitung ans Fachverfahren

gehen und die Frage stellen, welche Services bieten wir überhaupt an?

Die Erfahrung aus der Praxis legt nahe, dass die meisten Behörden bereits die Frage welche Services sie anbieten nur unvollständig und nicht spontan beantworten können. Folglich bereitet auch die Frage der Zuständigkeit erhebliche Probleme. Dies liegt in der Regel daran, dass Prozesse nicht definiert sind und Zuständigkeiten, die direkt mit Tätigkeiten verknüpft sind, nicht vergeben werden können. In der Realität führt dies zu Frust beim Bürger und großem Zeitaufwand bei den Mitarbeitern der Behörde, die auf der Suche nach Verantwortlichen sind. Aus Sicht eines automatisierten Prozesses ist das Fehlen von definierten Prozessen und Verantwortlichkeiten das erste KO-Kriterium an dem die Automatisierung scheitert. Wenn innerhalb einer Organisation kein umfangreiches Wissen über die Prozesse und Zuständigkeiten vorhanden ist, so kann dieses Wissen auch nicht an eine Software übertragen werden. In späteren Bearbeitungsschritten wird sich auch das Problem ergeben, dass die Fachsoftware nicht weiß, welche Informationen sie für welchen Prozessschritt benötigt und wo sie diese Informationen abrufen kann. Eine Bearbeitungssoftware kann immer nur das ausführen, wozu sie programmiert ist. Deshalb ist es für die Automatisierung von Arbeitsschritten oder die Erstellung von Work-Flow unumgänglich, die Prozesse zu definieren, Zuständigkeiten zu vergeben und benötigte Ressourcen zu definieren. *Dies ist mit einem erheblichen Aufwand verbunden.* Das beschriebene Problem ist nicht neu und gut bekannt. Deshalb wird an dieser Stelle lediglich darauf hingewiesen, dass dieses Problem gelöst werden muss, um Verwaltungsleistungen digitalisieren zu können. Und es erklärt, warum Digitalisierungsprojekte in der Verwaltung oftmals eher den Charakter einer Organisationsuntersuchung oder Prozessoptimierung haben.

2.11 Software-Architektur

Verfügt man über einen klar definierten Prozess, innerhalb dessen die Zuständigkeiten vergeben sind und versucht nun, diesen Prozess zu digitalisieren, stößt man sehr schnell auf neue Herausforderungen. Dieses White Paper und der modellierte Prozess basieren auf der Idee einer Service-orientierten Architektur (SOA). Die grundlegende Idee einer SOA ist es, „die vorhandenen EDV-Komponenten wie Datenbanken, Server und Webseiten in Dienste zu kapseln und dann so zu koordinieren, dass ihre Leistungen zu höheren Diensten zusammengefasst und anderen Organisationsabteilung oder Kunden zur Verfügung gestellt werden können“.³⁵ Dabei basiert eine SOA auf einer konsequenten Ausrichtung an den Prozessen eines Unternehmens. Um diese dienstleistungsorientierte Architektur umzusetzen ist eine Client-/Serverarchitektur für die öffentliche Verwaltung sinnvoll, da diese Architektur durch die Nutzung von Schnittstellen eine hohe Flexibilität ermöglicht und einzelne Server ausgetauscht werden können, ohne das ganze Netzwerk zu beeinträchtigen.

a) Client-Server-Modell

³⁵ Vgl. Bih, 2006.

Wie funktioniert das Client-Server-Modell? Das Client-Server-Modell beschreibt das Prinzip der Kommunikation zwischen zwei Teilnehmern in einem Netzwerk. Dabei betreibt der Anwender ein Anwendungsprogramm (Client) um auf die Ressourcen des Anbieters (Server) zuzugreifen. Dies geschieht über eine Anfrage (Service-Request) des Clients, die der Server beantwortet (Response).

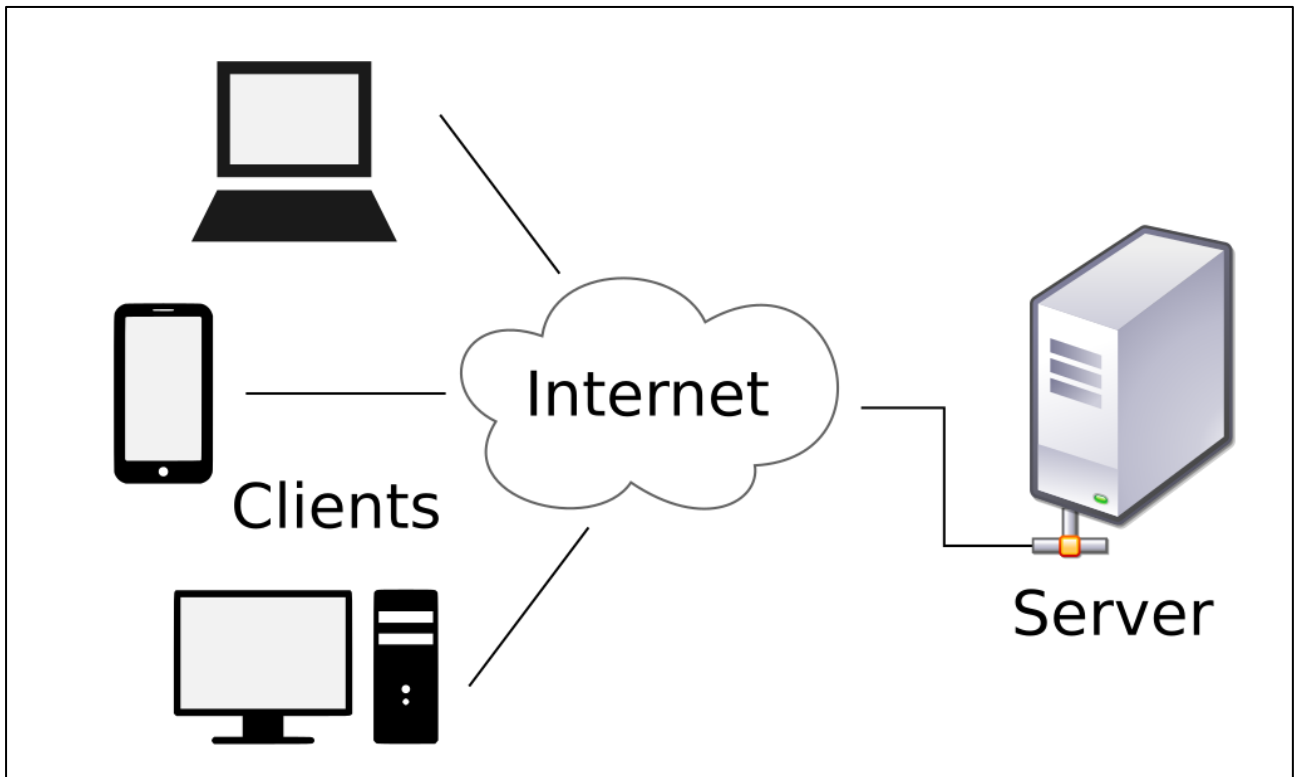


Abbildung 13: Client-Server-Modell³⁶

Beispielsweise kommt das Client-Server-Modell zur Anwendung, wenn man am Geldautomat Geld abheben möchte. Der Geldautomat sendet einen Service-Request („Ute Mustermann möchte 100 € abheben“) an den Server der Volksbank. Der Server der Volksbank beantwortet den Request mit einer Response („Ist ok, Ute hat noch Geld auf dem Konto“). Aufbauend auf diesen Prinzipien funktioniert die Software Architektur von öffentlichen Verwaltungen in anderen Ländern, wie beispielsweise Estland.

Aus diesen Überlegungen lassen sich mehrere Schlüsse ziehen, die für unseren Prozess und den Aufbau der Softwarearchitektur relevant sind. Zunächst einmal folgt aus dem Client-Server-Modell, dass es ausreichend ist, wenn es für verschiedene Dienste (Authentifizierung, Bezahlung, Signatur) *einen* Server für die öffentliche Verwaltung (oder zumindest für Baden-Württemberg) gibt. Wenn

³⁶ Vignoni, David: Client Server Model. 2011; <http://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.html>.

eine Behörde Sicherheit über die Authentizität eines Bürgers benötigt, um sein Anliegen bearbeiten zu können, so wird der Bürger zum Authentifizierungscient geleitet, der einen Service-Request an den Authentifizierungsserver sendet („Ist das Ute Mustermann?“) worauf der Server nach Abfrage der Datenbank antwortet. Ob die Stadt Ludwigsburg, die Universität Tübingen oder das Polizeipräsidium Stuttgart die Anfrage sendet, ist nicht relevant. Für den Bürger wäre es im Gegenteil nicht nachvollziehbar, wenn er sich bei verschiedenen Behörden auf unterschiedliche Arten und Weisen authentifizieren müsste. Gleiches gilt für andere Dienste, wie ein Behördenpostfach (verschlüsselte E-Mail-Kommunikation) oder Signaturdienste. Ein Blick auf die momentane Situation in Deutschland und Baden-Württemberg zeigt, dass solche Dienste teilweise angeboten werden, aber auch, dass diese Dienste sehr wenig genutzt werden, da sie meist nur für die Kommunikation mit einer einzigen Verwaltungseinheit geeignet sind oder gar direkt in ein Fachverfahren integriert und für den Nutzer eher ein weiteres Nutzungshindernis darstellen und keine Vereinfachung bieten. Folgende Graphik zeigt am Beispiel der Republik Moldau, wie eine funktionale Softwarearchitektur aussehen kann.

b) Beispiel für eine mögliche Software-Architektur

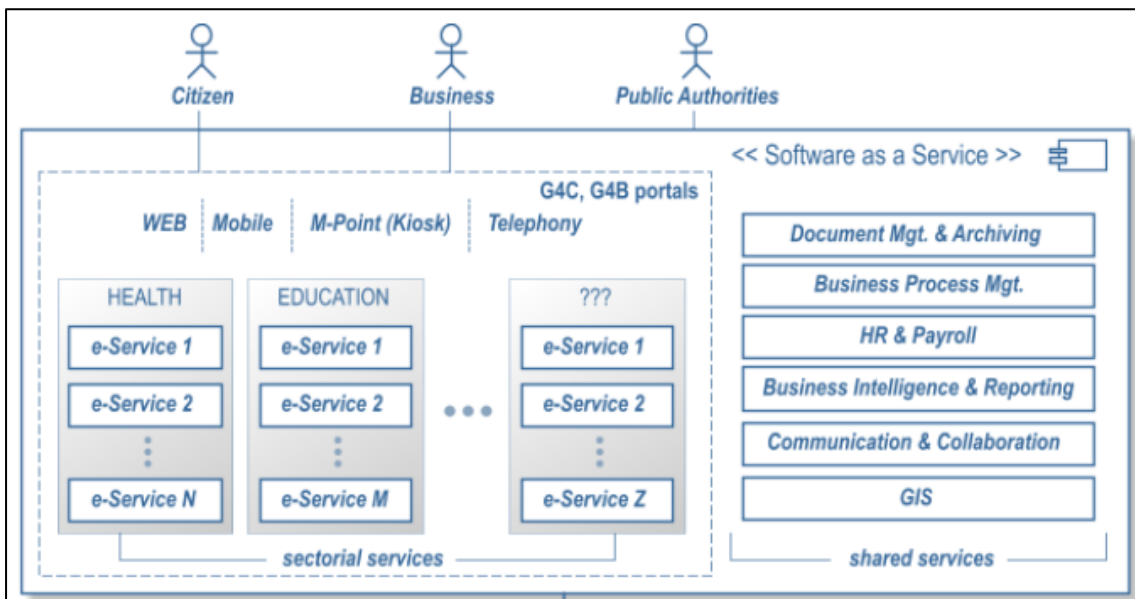


Abbildung 14: Serviceplattform der Republik Moldau³⁷

Dieses Modell zeigt beispielhaft, wie das Zusammenspiel von vielen verschiedenen Fachverfahren und gemeinsam genutzten Diensten aussehen könnte. Die verschiedenen Bereiche der Verwaltung bieten auf einer Plattform eine unbestimmte Anzahl von verschiedenen Services an. Bezogen auf das Client-Server-Modell sind sie Service Provider. Genau wie der Server der Volksbank, der auf

³⁷ vgl. E-Government-Agency Republik Moldau: The strategic program for Governance technological modernization (e-Transformation). Kischinau 2015; <http://www.egov.md/en/resources/guides-and-documents/strategic-program-governance-technological-modernization-e>.

die Anfrage „Kann Ute Mustermann 100€ abheben“ mit „Ist ok“ antwortet. An der Plattform können sich Bürger, Unternehmen und anderen öffentliche Verwaltungen anmelden und entsprechend ihrer Berechtigungen Service-Anfragen stellen, die die Serviceprovider beantworten. Gleichzeitig gibt es bestimmte Services die von allen Seiten, wiederum entsprechend ihrer Berechtigung, genutzt werden. Verwaltungen sind also nicht nur Service Provider, sondern auch Nutzer der Plattform. Das bedeutet auch ein Sachbearbeiter in einer Kommune, der eine Stellungnahme des Landratsamts benötigt, kann diese Stellungnahme über das gleiche Portal anfordern, in dem auch der Bürger den Antrag beim Sachbearbeiter stellt. Hierfür muss sich der Sachbearbeiter genau wie ein Bürger gegenüber der Stelle, an die er die Service Anfrage stellt, identifizieren und authentifizieren. *Dies ermöglicht Services für den Bürger, ohne dessen Mitwirkung zu erbringen.* Zum Beispiel könnten bei einer Bewerbung mit Einverständnis des Bürgers dessen Schulabschlüsse abgefragt werden, ohne dass er diese selbst beglaubigen und einreichen müsste, oder bei der Einstellung könnte ein Führungszeugnis angefordert werden, ohne dass der Bürger dies selbst beantragen müsste. Hinter dem angebotenen Service steht die Fachanwendung. Allerdings wird auf der Plattform nur das Ergebnis eines möglicherweise komplexen Prozesses als Service angeboten.

2.12 Anbindung des Fachverfahrens

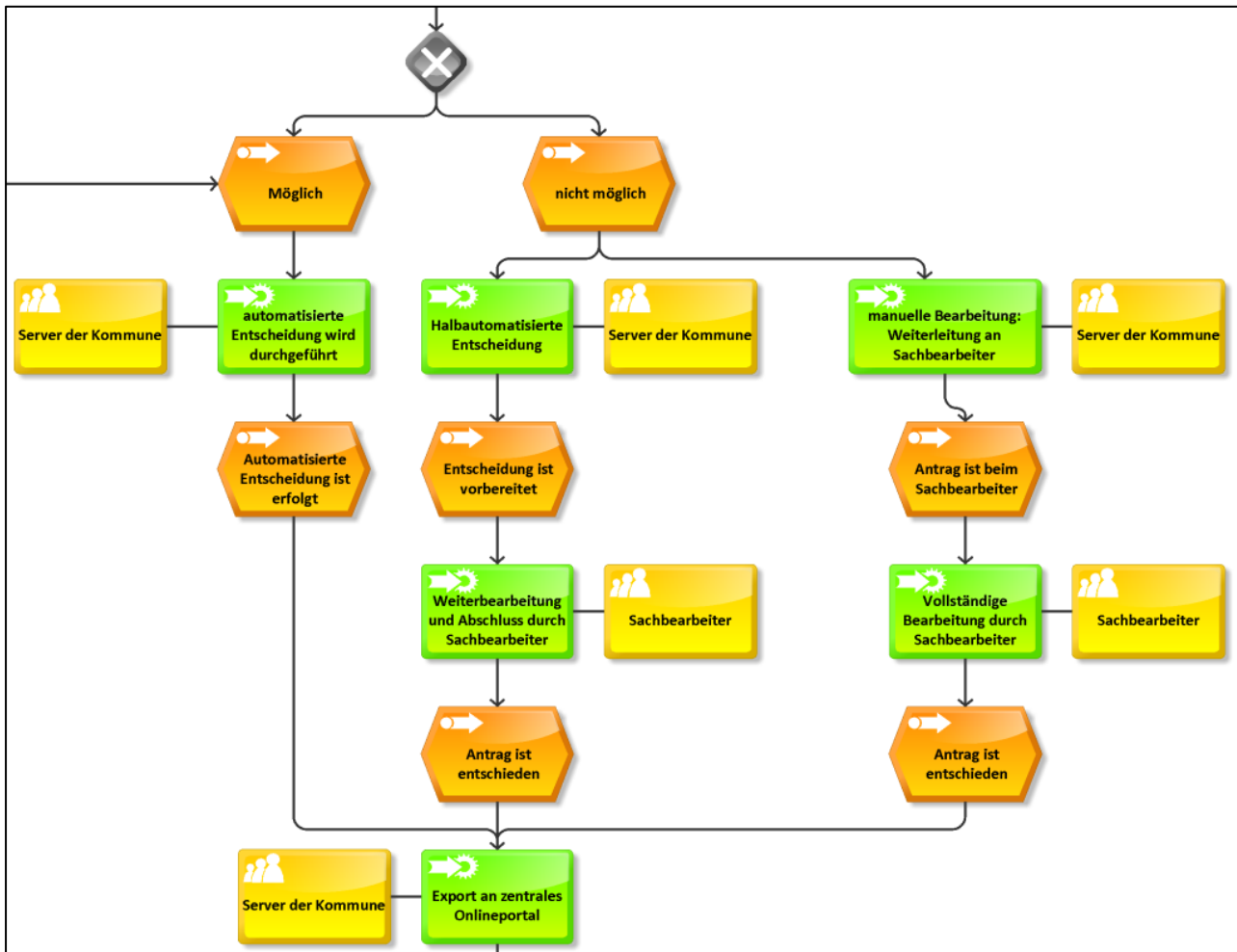


Abbildung 15: Prozessschritt Bearbeitung im Fachverfahren

Betrachten wir unseren Prozess im weiteren Verlauf, so muss zunächst festgestellt werden, dass die Darstellung des Prozesses im Fachverfahren eine erhebliche Vereinfachung der tatsächlichen Komplexität darstellt. Während die vor- und nachgelagerten Prozessschritte sich auf *eine* Aufgabe und überschaubare Folgen beziehen, die bei fast jedem Anliegen durch einen Bürger inhaltlich gleich ablaufen, kann das Anliegen des Bürgers und dessen Bearbeitung im Fachverfahren unter Umständen sehr komplex sein. Es gibt unzählige unterschiedliche Fachverfahren an denen oftmals mehrere Personen aus verschiedenen Bereichen und auch oft aus verschiedenen Organisationseinheiten oder von anderen Verwaltungsebenen beteiligt sind. Um nun eine automatisierte oder teilautomatisierte Verwaltungsleistung anbieten zu können, müssten aber auch die Fachverfahren digital ablaufen.

Darin besteht neben der fehlenden Kenntnis der eigenen Prozesse das zweite KO-Kriterium für die Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung. Während sich ersteres Problem durch Einsatz von Arbeitskraft lösen lässt, wird für zweiteres Problem anpassungsfähige Software und eine leistungsstarke IT-Infrastruktur benötigt, die nur sehr eingeschränkt vorhanden ist. Ohne eine

Anbindung des Fachverfahrens an die anderen Dienste, bieten die anderen Dienste jedoch für den Bürger nur einen eingeschränkten Mehrwert und innerhalb der Verwaltung erzeugt es sogar einen erheblichen Mehraufwand, da man mit mehreren Softwareprogrammen arbeiten muss und die gleichen Daten an mehreren Stellen eingetragen und gespeichert werden müssen, ohne für den Bearbeiter selbst einen Mehrwert zu erzeugen.

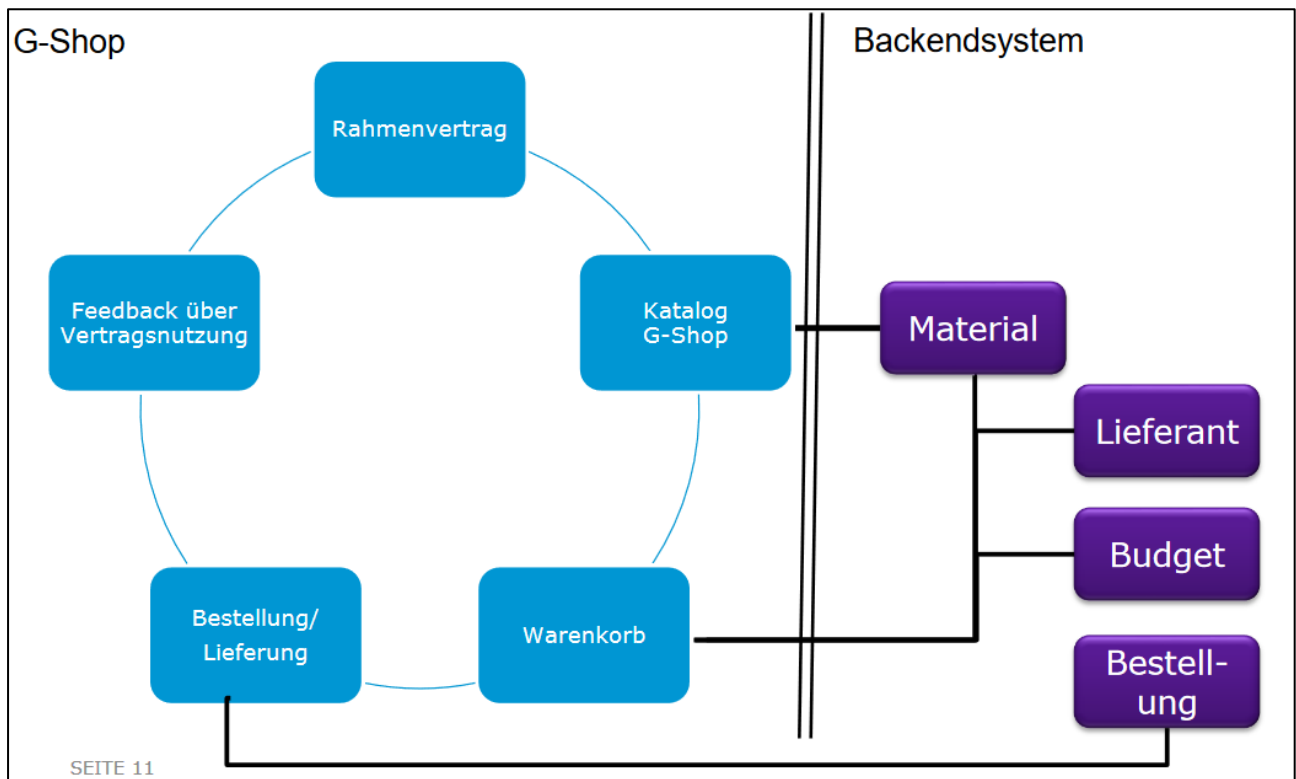


Abbildung 16: Beispiel Online-Händler

Um dieses Problem zu illustrieren folgendes Beispiel: Der Betreiber eines Online-Versandhandels benötigt zum Betrieb seines Unternehmens nicht nur eine Webseite auf der seine Kunden verschiedene Artikel bestellen können, sondern dieser Service, den er als Serviceprovider seinen Kunden anbietet, muss von einem internen System getragen sein, das jederzeit weiß, wie viel von welchem Artikel verfügbar ist. Außerdem muss der Online-Shop bei einer Bestellung dem internen System melden, dass ein Artikel bestellt wurde und dementsprechend für den nächsten Kunden nicht mehr verfügbar ist. Würde sein Online-Shop nicht mit einem internen System unterstützt, das diese Informationen bereitstellt, müsste er bei jeder Bestellung eines Artikels ins Lager gehen, in der Liste nachschauen, ob der Artikel noch verfügbar ist, den neuen Bestand vermerken und dann im Online-Shop den Bestand ändern. Während dieser Arbeitsschritte müsste er natürlich den Artikel im Online-Shop als nicht verfügbar vermerken, da er, bis er im Lager war und nachgeschaut hat, nicht weiß, ob er die nächste Bestellung überhaupt beliefern kann.

Daraus folgt für die Softwarearchitektur, dass die angebotenen Services auf der Plattform nur dann einen echten Mehrwert darstellen, wenn sie von leistungsfähigen internen IT-Systemen unterstützt

werden. Folgende Graphik zeigt, wie in der Organisation die internen Dienste (die Fachverfahren) mit dem externen Webservice (Plattform) verknüpft werden können.

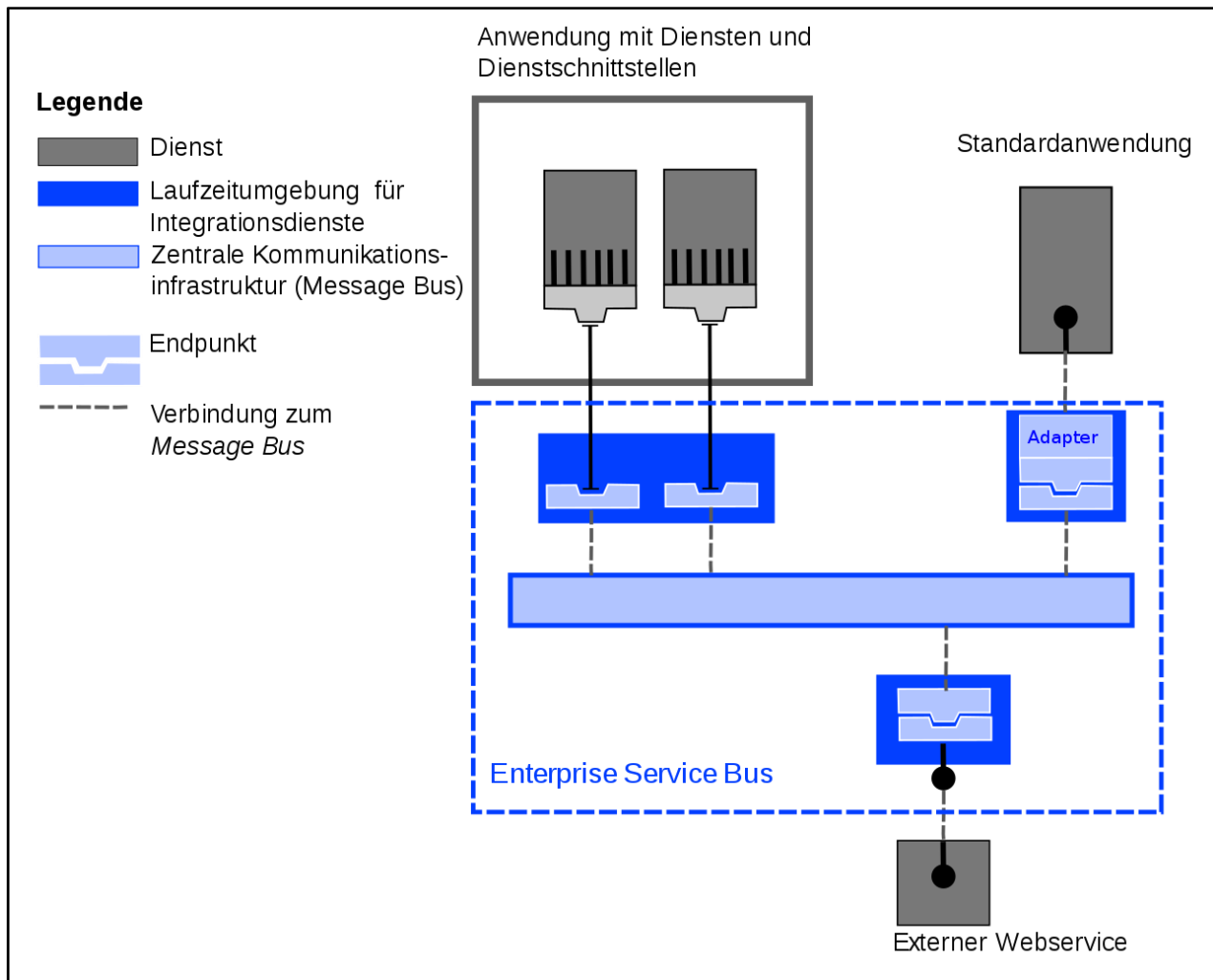


Abbildung 17: Enterprise Service Bus³⁸

Wenn man nun die Ebene der Plattform und die interne Software Architektur zusammensetzt ergibt sich eine Architektur, die medienbruchfreie und automatisierte Prozesse ermöglicht. Untenstehende Graphik zeigt wieder das Beispiel der Republik Moldau, um den Unterbau der Organisationsebene ergänzt. Aus der Graphik wird ersichtlich, dass die interne Organisationsebene ebenfalls auf dem Gedanken einer SOA aufbaut. Es gibt verschiedene Anwendungen, die über den Service Bus mit anderen Anwendungen in der Organisation und mit den angebotenen Services auf der Plattform kommunizieren.

Aus diesem Aufbau lässt sich wieder gut erkennen, warum die Abbildung der Geschäftsprozesse so wichtig ist. Die obige Graphik mag übersichtlich erscheinen. Allerdings sind im Enterprise Service

³⁸ vgl. Chappell, David: Enterprise Service Bus. Sebastopol 2004; <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Esb-1.svg>.

Bus und in der Schnittstelle zur Plattform eine fast unendliche Zahl von Schnittstellen versteckt. Für die Umsetzung besteht hier natürlich eine große Herausforderung. *Trotzdem ist der Ansatz komplexe Geschäftsprozesse in Dienste aufzuteilen, die miteinander kommunizieren für die öffentliche Verwaltung weitaus erfolgversprechender als zu versuchen, einen kompletten Geschäftsprozess innerhalb einer Software von Anfang bis Ende abzubilden.*

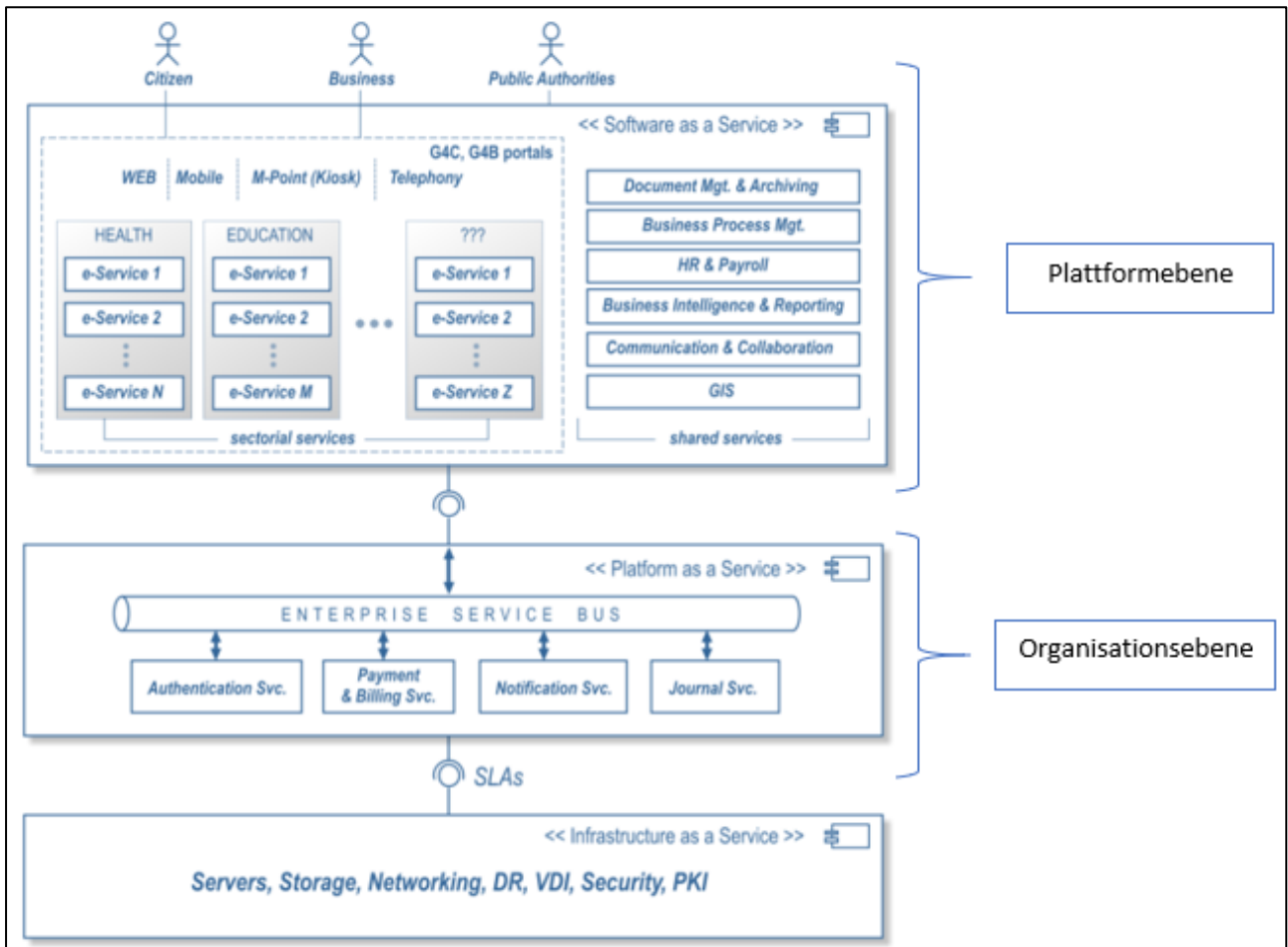


Abbildung 18: Software Architektur der Republik Moldau³⁹

³⁹ vgl. E-Government-Agency Republik Moldau: The strategic program for Governance technological modernization (e-Transformation). Kischinau 2015; <http://www.egov.md/en/resources/guides-and-documents/strategic-program-governance-technological-modernization-e>.

2.13 Handlungsempfehlungen für die Praxis

Die vorgeschlagene Softwarearchitektur lässt natürlich noch viele Fragen offen, die auf politischer Ebene geklärt werden müssen. Beispielsweise auf welcher Ebene die Plattform angesiedelt ist und wer sie betreibt. Macht das jede Kommune selbst, das Land oder der Bund?

Allerdings lassen sich auch bereits verschiedene Schlüsse ziehen:

- Dienste einzuführen, die nicht in der Lage sind, über standardisierte Schnittstellen mit anderen Diensten zu kommunizieren, sind nicht sinnvoll. *Aus der Praxis ist dieses Problem als Insellösung bekannt.*
- Es ist erhebliches Standardisierungspotential für die gemeinsam genutzten Dienste auf der Plattform und innerhalb der Organisation vorhanden. Und damit auch die Chance, dass einmal entwickelte Lösungen von vielen Organisationen und einem großen Anwenderkreis genutzt werden können.
- Es ist erhebliches Potential für Flexibilisierung vorhanden. Während bei verschiedenen Verwaltungen komplexe Geschäftsprozesse selten gleich ablaufen, so werden einzelne Prozessschritte oftmals ähnlich sein, und in mehreren Geschäftsprozessen angewendet werden. Beispielsweise beinhalten viele Geschäftsprozesse eine Abfrage des Wohnorts des Antragsstellers und dieser Prozessschritt läuft auch immer gleich ab. So könnte es sinnvoll sein, diesen Prozessschritt in einen Dienst zu kapseln und eine Software mit definierten Schnittstellen zu entwickeln, die dann wieder von einer Vielzahl von anderen Diensten und Organisationen genutzt werden könnte.

2.14 Vollständig automatisierter Erlass eines Verwaltungsaktes

Muss bei einem Bescheid eigentlich noch ein Beamter etwas tun oder kann das das IT-System auch alleine?

Nachdem der entsprechende Antrag vollständig eingegangen ist, erfolgt eine automatische Weiterleitung an die betroffene Kommune. Hier wird geprüft, welcher Bereich für diesen Antrag Zuständig ist und anschließend wird der Antrag an den entsprechenden Bereich weitergeleitet, wo eine automatische Prüfung vorgenommen wird, um zu sehen, ob es sich bei diesem Antrag um einen Antrag mit einer Ermessensentscheidung handelt und wie er dementsprechend weiterbearbeitet werden soll.

Es gibt grundsätzlich drei Möglichkeiten, wie der Antrag weiterbearbeitet werden kann. Die erste Möglichkeit ist die aktuell am meisten verbreitete, nämlich die manuelle Bearbeitung. Hierbei muss der Sachbearbeiter sämtliche Schritte von Eingang des Antrags in seinem Zuständigkeitsbereich über die Überprüfung der gemachten Angaben bis hin zum Treffen der Entscheidung alles selbst machen. Dies erfordert natürlich eine Menge Zeit und verlangsamt die Entscheidungsfindung. Auch die anschließende Archivierung der Entscheidung erfolgt manuell und erfordert zusätzlich Zeit, in welcher bereits ein anderer Antrag bearbeitet werden könnte.

2.14.1 Automatisierung

Würde man diesen Prozess automatisieren, könnte man eine Menge Zeit einsparen und wesentlich effizienter arbeiten. Für die Automatisierung kommen grundsätzlich zwei Möglichkeiten in Betracht. Je nach Art des Antrags kann dieser komplett automatisiert durchgeführt werden oder zumindest eine Teilautomatisierung vorgenommen werden.

Der Begriff Automatisierung lässt sich als „Übertragung von Funktionen [...] vom Menschen auf künstliche Systeme“⁴⁰ definieren. Es werden also Aufgaben die zuvor nur manuell erledigt werden konnten auf ein künstliches System ausgelagert und von diesem erledigt.

Es wird hierbei zwischen 2 Arten von Automatisierung unterschieden. Zum einen die Vollautomatisierung und zum anderen die Teilautomatisierung.

2.14.2 Teilautomatisierung

Bei einer Teilautomatisierung werden einzelne ausgewählte Teilschritte oder -aufgaben des Gesamtprozesses an ein künstliches System übertragen. Dies führt dazu, dass die daraufhin automatisch erarbeiteten Teilergebnisse mit den manuell erarbeiteten Teilergebnissen durch einen Sachbearbeiter wieder zu einem Gesamtprozess zusammengeführt werden müssen. Dadurch ist auch sichergestellt, dass der Sachbearbeiter weiterhin die Verantwortung über diesen Prozess innehat, da er während der Zusammenführung der Teilprozesse die automatisch erstellten Teilergebnisse überprüft und gegebenenfalls korrigiert.⁴¹

An der folgenden Darstellung lässt sich der Ablauf eines beispielhaften teilautomatisierten Prozesses gut erkennen. Der Gesamtprozess gliedert sich in diesem Beispiel in vier Teilprozesse. Während die Teilprozesse 2 und 3 sich für eine Teilautomatisierung eignen und somit von einem künstlichen System übernommen werden können, ist dies bei den Teilprozessen nicht möglich. Der Sachbearbeiter erledigt also den Teilprozess 1 manuell und fügt dann die automatisch erzeugten Ergebnisse der Teilprozesse 2 und 3 nacheinander zu seinem Ergebnis des ersten Teilprozesses hinzu. Während dieser Zusammenführung besteht die Möglichkeit, die automatisch erstellten Ergebnisse auf mögliche Fehler zu überprüfen und diese gegebenenfalls zu korrigieren. Ist dieser Schritt abgeschlossen, kann der Sachbearbeiter mit dem letzten Teilprozess fortfahren. Am Ende entsteht so ein Gesamtprozess, welcher durch die teilweise vorgenommene Automatisierung einiges

⁴⁰ Gablers Wirtschaftslexikon (2018) Automatisierung. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/automatisierung-27138>

⁴¹ Vgl. Etscheid, 2018, S.128-130

an Zeit einspart, im Vergleich zu einem komplett manuell durchgeführten Prozess. Durch die Überprüfung der Teilergebnisse durch den Sachbearbeiter trägt dieser genauso die volle Verantwortung für den Gesamtprozess, wie wenn er ihn komplett manuell bearbeitet hätte.

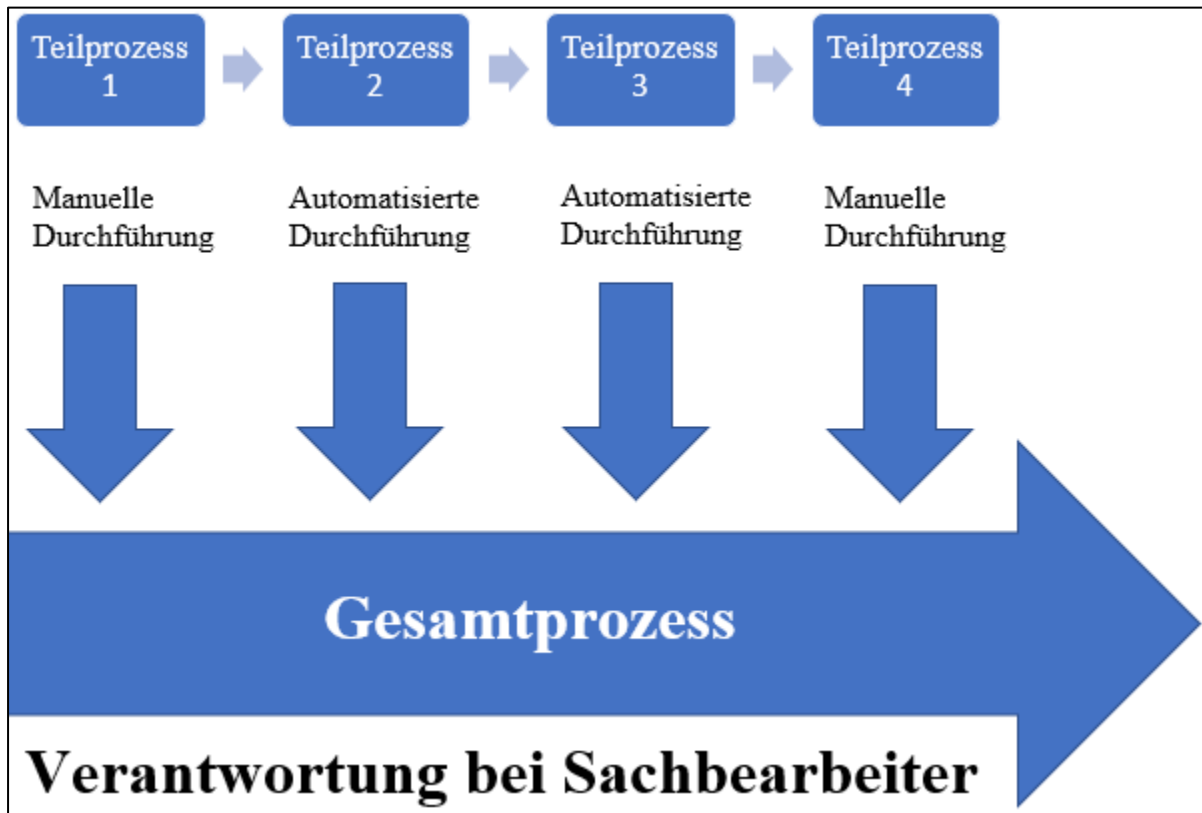


Abbildung 19: Angelehnt an: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung; Etscheid, Jan; Abbildung 3

Eine weitere Möglichkeit der Teilautomatisierung ist, dass der Sachbearbeiter zwar einen oder mehrere Teilprozesse übernimmt, jedoch der Gesamtprozess und die Koordination von einem künstlichen System übernommen wird. Dies ist natürlich eine wesentlich komplexere Aufgabe für das künstliche System und ist nahezu mit einer Vollautomatisierung vergleichbar, auf welche im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird.

2.14.3 Vollautomatisierung

Im Gegensatz zu einer Teilautomatisierung werden bei einer Vollautomatisierung sämtliche Teilschritte des Vorgangs und auch die Koordination des Gesamtprozesses an ein künstliches System übertragen. Je nach Eingangsart des Antrags funktioniert diese Art der Automatisierung völlig ohne menschliches Zutun. Sofern die benötigten Daten und vom Antragsteller gemachten Angaben elektronisch vorliegen, können diese direkt in den entsprechenden Prozess übernommen werden. Liegen diese Angaben jedoch nicht elektronisch vor, da sie zum Beispiel telefonisch oder

handschriftlich gemacht wurden, müssen sie zunächst durch einen Sachbearbeiter in das System eingepflegt werden, um die Voraussetzungen für den vollautomatischen Prozess zu gewährleisten und diesen anschließend in Gang zu bringen. Dies könnte in Zukunft eventuell durch eine zuverlässige Handschrift- oder Spracherkennung auch weitestgehend automatisiert werden, sodass ein manuelles eingreifen nur noch in Ausnahmefällen nötig ist.

Für eine Vollautomatisierung eines Prozesses bedarf es einer genauen Prüfung der jeweiligen Prozesse, da eine solche Vollautomatisierung nur dann möglich ist, wenn nicht nur die Teilprozesse sich dafür eignen, sondern auch der Gesamtprozess dies erlaubt. Der Gesamtprozess stellt hier in der Regel die größte Hürde dar, da die Zusammenführung der einzelnen Teilergebnisse oftmals ein sehr komplexer Vorgang ist, bei dem auch zwischen sich widersprechenden Teilergebnissen abgewogen werden muss. Auch eignen sich informelle Verwaltungsverfahren in der Regel nicht für eine Vollautomatisierung, da es hierbei meist keinen festgelegten Ablauf des Gesamtprozesses gibt und die Teilprozesse meist auf Grundlage des vorliegenden Einzelfalls bestimmt werden.⁴²

Die folgende Darstellung zeigt einen möglichen Ablauf eines Vollautomatisierten Prozesses. Im Unterschied zu einem Teilautomatisierten Prozess werden hierbei sowohl die einzelnen Teilprozesse als auch der Gesamtprozess von einem künstlichen System übernommen. Das System muss also auch die Teilergebnisse zusammenführen und hierbei auf mögliche Widersprüche eingehen und diese lösen. Des Weiteren ist es nicht möglich in einem wie hier vorliegenden Fall, einen einzelnen Sachbearbeiter für das Ergebnis verantwortlich zu machen, da der gesamte Prozess ohne menschliche Beteiligung abläuft. Um etwaigen Fehlern vorzubeugen könnte man natürlich jeden Prozess nach Beendigung überprüfen und so sicherstellen, dass nur einwandfreie Bescheide versendet werden. Dies macht jedoch einen Großteil der durch die Vollautomatisierung gewonnenen Zeit wieder zunichte und man hätte viele Ressourcen in die Entwicklung und Implementierung investiert, um hinterher nur einen marginalen Vorteil zu erhalten. Es ist also lediglich eine Stichprobenkontrolle sinnvoll.

Eine mögliche Lösung dieses Problems ist es, den betroffenen Personen die sofortige Möglichkeit des Widerspruchs zu bieten. Dieser Widerspruch wird dann zeitnah von einem fachlich kompetenten Sachbearbeiter geprüft und, wenn nötig, überarbeitet und korrigiert. Darüber hinaus muss der Rechtsweg für die betroffenen in gleicher Weise bestehen, wie bei einer manuellen Bearbeitung eines Bescheides, um so eine Schlechterstellung des betroffenen im Vergleich zu einem manuellen bearbeiteten Bescheid zu verhindern. So lässt sich auch das Vertrauen der Menschen in die vollautomatisierte Bearbeitung solcher Prozesse steigern.⁴³

⁴² Vgl. Etscheid, 2018, S.153

⁴³ Vgl. Etscheid, 2018, S.155

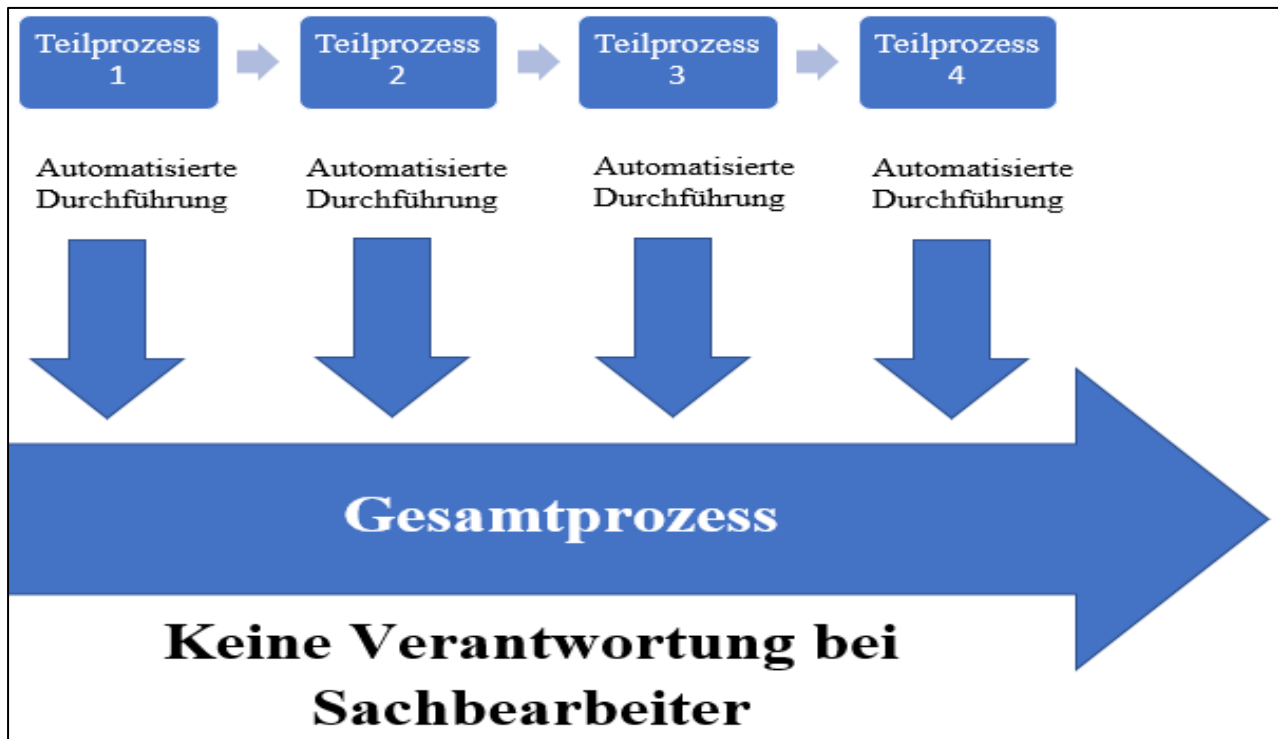


Abbildung 20: Angelehnt an: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung; Etscheid, Jan; Abbildung 5

Eine Frage die sich bei einem vollautomatisiertem Verfahren stellt, ist ob es einer Weiterleitung des vom Bürger aufgegebenen Antrags, welcher bei manueller Bearbeitung in die Zuständigkeit einer Kommune fallen würde, sowie der von ihm angegebenen Informationen von einem zentralen Landesportal, wie es zum Beispiel Service BW ist, an einen Server der betroffenen Gemeinde bedarf, wenn das Verfahren ohnehin vollautomatisiert abläuft.

Gemäß Art 28 II muss den Gemeinden das Recht gewährleistet sein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln.

Da die Bearbeitung des Antrags also eine Aufgabe der Gemeinde darstellt, müsste eine solche Weiterleitung erfolgen. Jedoch würde es sich vor allem für kleinere Gemeinden anbieten hierzu eine Vereinbarung mit dem Land zu treffen, in welcher geregelt ist, solche Verfahren auf einem Landesportal abzuwickeln. Hierfür müsste man allerdings für solche Verfahren ein standardisiertes Verfahren einführen, um alle Kommunen über das Landesportal anbinden zu können. Dies würde den Kommunen einiges an Geld sparen, da kein eigenes System angeschafft und gewartet werden muss, sondern lediglich eine entsprechende Schnittstelle zu dem jeweiligen Portal benötigt wird. Durch die Verknüpfung der verschiedenen Kommunen wird das System auf Landesebene natürlich deutlich stärker genutzt als auf kommunaler Ebene, was die Anschaffungskosten viel eher rechtfertigen würde als bei einer einzelnen Gemeinde.

Sollte es jedoch zu Fragen oder einem Widerspruch kommen, sollte weiterhin die entsprechende Kommune Ansprechpartner für den Bürger sein, um unnötige Verwirrung und Aufwand auf Seiten der Bürger zu verhindern.

Ein weiteres Beispiel für ein solches vollautomatisiertes Verfahren ist der antragslose Bescheid. Hierbei wird der gesamte Prozess ohne direktes Zutun des Bürgers durch ein Ereignis in seinem realen Leben ausgelöst. Der Bürger erfährt von dem Vorgang erst, wenn er den Bescheid erhält. Hierbei bedarf es natürlich mindestens den gleichen Mechanismen wie bei einem vollautomatisierten System, welches mit einem Antrag in Gang gesetzt wird.

Ein mögliches Einsatzgebiet lässt sich beispielsweise in Österreich beobachten, wo die Familienbeihilfe mittels eines solchen Systems bearbeitet und gewährt oder verweigert wird. (Nähere Information finden Sie unter dem Punkt „Gutes Beispiel“.)

Ein solches vollautomatisiertes Verfahren bedarf natürlich einer umfassenden Testphase, bevor es unter realen Bedingungen eingesetzt werden kann. Denn selbst bei einer Fehlerquote von lediglich 0,1 Prozent ist immer noch ein Bescheid von eintausend fehlerhaft. Das klingt erstmal nicht nach sonderlich viel, jedoch bedeutet jeder fehlerhafte Bescheid zusätzliche Arbeit für die Verwaltung und er mindert das Vertrauen in die vollautomatisierte Prozessabwicklung.

2.14.4 Positivbeispiel

Ein positives Beispiel, wie ein vollautomatisiertes System die Verwaltung entlasten und so eine Menge Zeit sparen kann gibt es in Österreich. In nachfolgendem Bild wird der Ablauf dargestellt, wie in Österreich die Familienbeihilfe, welche in etwa mit dem Kindergeld in Deutschland vergleichbar ist, ausbezahlt wird. In Österreich ist man sogar noch einen Schritt weitergegangen und hat bei der Anspruchsprüfung nach einer Neugeburt nicht nur das ganze Verfahren automatisiert, sondern auch gleich den ehemals benötigten Antrag abgeschafft.

Bei Geburt eines Kindes werden die Daten des Neugeborenen sowie die Personenstandsdaten der Eltern durch das Standesamt erfasst und anschließend an die Finanzverwaltung übermittelt. Hier wird nun automatisiert geprüft, ob alle Voraussetzungen und Informationen für die Gewährung und Auszahlung der Familienbeihilfe vorliegen. Ist dies der Fall, brauchen die Eltern weder einen Antrag ausfüllen noch sich mit dem zuständigen Finanzamt in Verbindung setzen. Sie erhalten ein Informationsschreiben von der Finanzverwaltung, welches sie über ihren Familienbeihilfeanspruch informiert und zeitgleich wird ihnen der entsprechende Betrag auf ihr Konto überwiesen. Sollten noch Fragen zu klären sein oder Informationen, wie zum Beispiel die Bankverbindung fehlen, genügt es diese Fragen zu beantworten und gegebenenfalls Nachweise nachzureichen, indem diese mit dem Informationsschreiben einfach zurückgesendet werden. Auch hier ist es nicht nötig einen Antrag auszufüllen. Sollte ein Kontaktwunsch von Seiten der Eltern bestehen, ist dies jederzeit möglich.

Dieses Verfahren verkürzt die Bearbeitung eines solchen Antrages erheblich, was zu einer deutlich schnelleren Auszahlung der Familienbeihilfe führt und erspart dem betroffenen Bürger die Behördengänge so weit wie möglich und somit eine Menge Zeit.

Für alle anderen Fälle in denen möglicherweise Anspruch auf Familienbeihilfe besteht, wird nach wie vor ein Antrag benötigt, welcher allerdings elektronisch eingereicht werden kann, umso dem Bürger auch hier die Amtswege zu ersparen.⁴⁴

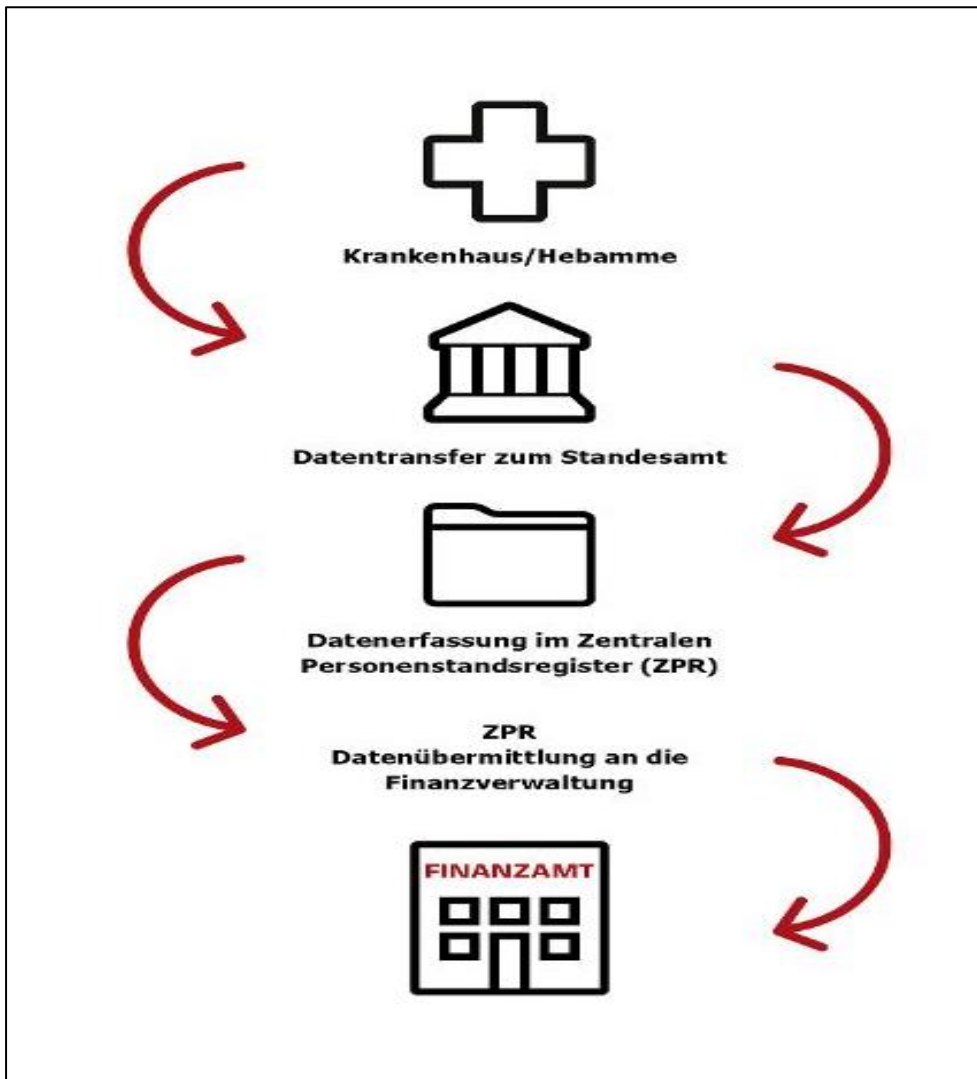


Abbildung 21: Antragslose Familienbeihilfe bei Geburt eines Kindes in Österreich⁴⁵

⁴⁴ <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/8/Seite.080711.html>

⁴⁵ <https://www.frauen-familien-jugend.bka.gv.at/familie/finanzielle-unterstuetzungen/familienbeihilfe0/antrag-familienbeihilfe.html>

2.14.5 Negativbeispiel

Ein mahndendes Beispiel, was passieren kann, wenn man ein solches vollautomatisiertes System ohne eine ausreichende Testphase unter Realbedingungen zum Einsatz bringt, liefert Centrelink aus Australien. Hierbei handelt es sich um einen Teil des Ministeriums für Sozialleistungen in Australien. Centrelink startete im Sommer 2016 ein System, welches mittels Datenabgleich zwischen den beim Finanzamt aufgezeichneten Einkommensangaben und den bei Centrelink registrierten Leistungsbezügen einer Person überprüft ob sich Ungereimtheiten ergeben und diese Person dem Staat somit Geld schuldet, da sie unberechtigt Sozialleistungen erhalten hat. Im ersten halben Jahr entdeckte das System ca. 200.000 Abweichungen und verschickte dementsprechende Mahnbescheide an die Bürger. Nach unzähligen Widersprüchen der Bürger gegen die Mahnungen stellte sich heraus, dass ca. 20.000 der 200.000 verschickten Mahnungen fehlerhaft waren. Die Fehler reichten von falsch berechneten Schuldenhöhen bis hin zu Mahnschreiben an Personen, welche nach manueller Überprüfung durch einen Sachbearbeiter keinerlei Schulden beim Staat hatten. Worauf diese Fehler zurückzuführen sind hat die australische Regierung nicht mitgeteilt. Ein mögliches Problem waren Einkommensangaben, welche nicht auf dem aktuellen Stand waren. Natürlich bringt eine durch die erhöhte Effizienz größere Menge an Bescheiden auch eine potenziell größere Menge an Beschwerden mit sich. Solange also nur bei der Erstellung der Bescheide die Effizienz steigt, nicht aber bei der Bearbeitung der Beschwerden, wird es nur selten zu zufriedenstellenden Ergebnissen kommen, da sich die Bearbeitungszeit für die Beschwerden aufgrund der gestiegenen Anzahl erhöhen wird, so wie es bei diesem Beispiel geschehen ist.

Eine solche Vorgehensweise bei der Einführung eines solchen Systems beschädigt das Vertrauen der Bürger in automatisierte Prozesse nachhaltig und sorgt zudem für einen immensen Mehraufwand aufgrund der Vielzahl an Widersprüchen und Beschwerden.⁴⁶

2.14.6 § 35a VwVfG

„Ein Verwaltungsakt kann vollständig durch automatische Einrichtungen erlassen werden, sofern dies durch Rechtsvorschrift zugelassen ist und weder ein Ermessen noch ein Beurteilungsspielraum besteht.“

Mit der Einführung des § 35a VwVfG hat der Gesetzgeber in Deutschland grundsätzlich die Möglichkeit geschaffen, Verwaltungsakte in der öffentlichen Verwaltung durch automatische Einrichtungen zu erlassen. Aktuell wurde dieser Paragraph noch nicht in allen Bundesländern in das Landesverwaltungsverfahrensgesetz übernommen. Zumindest in Baden-Württemberg gibt es wohl Pläne diesen Paragraphen in naher Zukunft in das LVwVfG zu übernehmen.⁴⁷ Ohne eine solche

⁴⁶ Rohde, 2017. <https://algorithmenethik.de/2017/10/25/in-australien-prueft-eine-software-die-sozialbezeuge-und-erfindet-schulden-fuer-20-000-menschen/>

⁴⁷ Landtag von Baden-Württemberg, Drucksache 16 / 3482, S.10

Umsetzung ist eine Anwendung des Paragraphen aktuell nur auf Bundesebene möglich. In Nordrhein-Westfalen wurde der Paragraph eins zu eins übernommen, weswegen im Folgenden auf den Inhalt des § 35a VwVfG eingegangen wird, dies jedoch auch für die jeweiligen Landesversionen zutreffend ist.

Bei der Anwendung des § 35a VwVfG gilt es jedoch darauf zu achten, dass der enthaltene Gesetzesvorbehalt des § 35a VwVfG eine spezielle gesetzliche Regelung für jedes Verfahren erfordert, welches vollautomatisiert durchgeführt werden soll. Dies erfordert, dass geeignete Verfahren und Prozesse gefunden werden müssen und für diese dann spezielle Regelungen entworfen und durch den Deutschen Bundestag in Form eines Gesetzes erlassen werden müssen. So wird sichergestellt, dass über den Einsatz vollständig automatisierter Verwaltungsverfahren nicht im Rahmen des allgemeinen Organisations- und Verfahrensermessens allein die Behörde entscheidet, sondern eben der Gesetzgeber. Auch darf nicht der Fehler gemacht werden, anzunehmen, dass sich jedes Verfahren ohne Ermessen oder Beurteilungsspielraum für eine Vollautomatisierung eignet.

Des Weiteren stellt der Gesetzgeber mit der Einführung des §35a VwVfG klar, dass ein Verwaltungsakt auch dann vorliegt, wenn er vollständig automatisiert erlassen wurde, es also keinen menschlichen Teil bei der Entscheidung gab. Dies beantwortet auch die Frage, inwieweit ein Verwaltungsakt als „Willenserklärung“ der Verwaltung einen besonderen menschlichen Willen als wesentliche Bedingung voraussetzt. Wenn man davon ausgeht, dass Entscheidungen einer Verwaltung all diejenigen sind, die dieser rechtlich zugeordnet werden, ohne dass es grundsätzlich auf eine weitere reale Beschaffenheit der Entscheidung ankommt, dann lassen sich auch ganz oder teilweise nicht-menschlich, also voll- oder teilautomatisiert, erzeugte Handlungen der Verwaltung zuordnen. Dies stellt § 35 a VwVfG jetzt klar.⁴⁸

Seit jeher zeichnet sich die Rechtsanwendung in der öffentlichen Verwaltung durch ein gewisses Maß an Standardisierung aus. So werden zum Beispiel durch Dienstanweisungen, diverse Formulare oder Verwaltungsvorschriften die Entscheidungen vorstrukturiert, um so einen möglichst einheitlichen Verwaltungsvollzug zu gewährleisten. Dies führt jedoch auch dazu, dass sich die öffentliche Verwaltung von der in § 35 LVwVfG beschriebenen Einzelfallentscheidung, welche ein wesentliches Merkmal des Verwaltungsaktes darstellt, entfernt. Möchte man jedoch solche Entscheidung in einem vollautomatisierten Prozess abwickeln, bedeutet dies, dass es zu einer noch weitreichenderen Standardisierung kommen muss, man sich also noch weiter von einer Einzelfallentscheidung entfernt.

Mit der Formulierung in § 35a VwVfG, es dürfe weder ein Ermessen noch ein Beurteilungsspielraum bestehen versucht man eine Abgrenzung zwischen noch zulässiger und unzulässiger Standardisierung zu finden. Man möchte hiermit sicherstellen, dass in diesen Fällen die Entscheidung durch einen Sachbearbeiter der öffentlichen Verwaltung und dessen Fähigkeiten

⁴⁸ Vgl. Berger, Der automatisierte Verwaltungsakt (NVwZ 2018, 1262)

im Bereich der Rechtsanwendungstechnik erfolgen. Dies ist jedoch nicht so einfach, wie es die Formulierung suggeriert, da es auch außerhalb der beiden genannten Begriffe des Ermessens und des Beurteilungsspielraums reichlich unbestimmte Rechtsbegriffe gibt. Jedoch gibt der Paragraph eine grobe Richtung vor, welche Verfahren sich für eine vollautomatisierte Bearbeitung eignen und man kann sagen, dass je unsicherer ein Ergebnis ist desto wichtiger ist der menschliche Faktor in der Ergebnisfindung, da es aktuell noch keine künstliche Intelligenz gibt, welche in diesem Bereich zuverlässige Ergebnisse liefert.⁴⁹ Dies lässt sich auch daran erkennen, dass in § 35a keinerlei Hinweise darauf vorhanden sind, wie die Sachverhaltsermittlung des jeweiligen Vorfalls bei einer automatisierten Entscheidung zu erfolgen hat. Um dieses Problem zu adressieren, gibt es den § 24 I 3 VwVfG, welcher wie folgt lautet:

„Setzt die Behörde automatische Einrichtungen zum Erlass von Verwaltungsakten ein, muss sie für den Einzelfall bedeutsame tatsächliche Angaben des Beteiligten berücksichtigen, die im automatischen Verfahren nicht ermittelt würden.“

Hier sei darauf hinzuweisen, dass nur „bedeutsame“ Angaben berücksichtigt werden müssen, Behörden sind nicht per se immer bei individuellen Angaben zu einer personellen Weiterbearbeitung verpflichtet, sondern eben nur wenn diese für den Einzelfall von Bedeutung sind und so die Ermessensentscheidung beeinflussen⁵⁰.

Es muss also für den Sachbearbeiter möglich sein hier entsprechend einzugreifen, um alle relevanten Angaben des Beteiligten zu berücksichtigen.

Ein weiterer Schritt in Richtung des vollautomatisierten Bescheids ist die Ergänzung für die elektronische Bekanntgabe von Verwaltungsakten über Behördenportale in § 41 VwVfG⁵¹, auf welchen im Bereich des Zustellungsprozesses näher eingegangen wird.

2.14.7 Mögliche Anwendungsgebiete

Aufgrund des in § 35a VwVfG genannten Gesetzesvorbehalts kommt auf den Gesetzgeber die Aufgabe zu, mögliche Verwaltungsverfahren zu identifizieren, welche sich für eine Automatisierung eignen. Hierfür ist es ratsam zu schauen, wie sich die aktuellen Verwaltungstätigkeiten unterscheiden lassen, um so eine erste Vorauswahl zu treffen, welche Aufgaben sich prinzipiell automatisieren lassen könnten.

Zum einen gibt es Aufgaben die sich durch eine hohe Komplexität entweder im Sachverhalt oder der Entscheidungsfindung hervortun.

⁴⁹ Vgl. Berger, Der automatisierte Verwaltungsakt (NVwZ 2018, 1263)

⁵⁰ Vgl. Braun Binder, N. (2016), S.6, http://www.foev-speyer.de/files/de/downloads/Jusletter-IT_22.09.2016.pdf

⁵¹ ibid, S.10

Hierzu gehören zum Beispiel Baugenehmigungen, vor allem, wenn Ausnahmen oder Befreiungen beantragt werden oder umfangreichere Planungsverfahren. Diese sind aufgrund ihres komplexen Sachverhalts eher nicht für eine Automation geeignet. Gleiches gilt für Aufgaben mit komplexen Entscheidungen, da hier oftmals eine umfangreiche Abwägung der betroffenen staatlichen und grundrechtlichen Interessen erforderlich ist. Eine solche Entscheidung benötigt die Rechtsanwendungstechnik eines entsprechenden Sachbearbeiters und seine Fähigkeit vorliegenden Fakten zu werten und abzuwägen.

Eine weitere Möglichkeit Aufgaben der Verwaltung zu unterscheiden, ist es ihren Realanteil einer Verwaltungsleistung, also ihren besonderen Umweltbezug, zu berücksichtigen. Aufgaben mit hohem Realanteil lassen sich eher schlecht automatisieren. Zu diesen Aufgaben zählen unter anderem Entscheidungen mit einem hohen Beratungsanteil oder Überwachungsaufgaben. Haben die Aufgaben jedoch einen eher geringen Realanteil ist meist ein hoher Grad an Automation möglich. Zu diesen Aufgaben gehören zum Beispiel verschiedenste Geldleistungen wie das gewähren von Kinder- oder Elterngeld, aber auch Verwaltungsleistungen, wie die Bereitstellung von Urkunden oder Ausweisen kann automatisiert erfolgen. Auch die Terminverwaltung ist ein Bereich, welcher sich sehr gut automatisieren lässt.⁵²

Das Ziel sollte sein, möglichst viele Aufgaben einer Verwaltung voll zu automatisieren, sofern dies möglich, sinnvoll, und in einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis realisierbar ist. Bei Aufgaben, welche nicht vollautomatisierbar sind, sollte eine möglichst weitreichende Teilautomatisierung angestrebt werden, um die Effizienz zu steigern.

2.15 E-Zustellung Allgemein und aktueller Stand

Unter einer elektronischen Zustellung, kurz „E-Zustellung“, wird der nachweisliche und rechtssichere Versand von Mitteilungen und angehängten Dokument über das Internet bezeichnet. Möglich wird dies, da sich sowohl Versender als auch Empfänger bei einem E-Zustellungsdienst identifizieren bzw. authentifizieren. Dadurch ist die Identität beider Parteien bekannt und garantiert. Die elektronische Zustellung ersetzt durch ihre Versandqualität komplett den Postversand. Durch die E-Zustellung sollen insbesondere Kosten gesenkt und Sicherheit sowie Vertrauen erhöht werden.⁵³

⁵² Vgl. Berger, Der automatisierte Verwaltungsakt (NVwZ 2018, 1264)

⁵³ Vgl. Leiningen-Westerburg, A. (2019), S. 75, 77.

Vorteile und Nutzen der E-Zustellung im Vergleich zur E-Mail auf einem Blick.

| | |
|---|---|
| <p>Vorteile E-Zustellung</p> | <p>Versender und Empfänger werden eindeutig identifiziert, dadurch wird SPAM und Phishing vermieden</p> <p>elektronisch signierte Zustellbestätigung oder Unzustellbarkeitsnachricht</p> |
| <p>Nutzen private Empfänger</p> | <p>Postfach ohne Spam, Viren, Würmer und Trojaner</p> <p>Ein sicheres Postfach für alles was wichtig ist</p> |
| <p>Zusatznutzen Unternehmen</p> | <p>Die Übermittlung von Dokumenten ist rechtssicher und nachweisbar</p> <p>Die E-Zustellung kann in jede Softwaregebung integriert werden, es können Subpostfächer für einzelne Abteilungen/Personen /Aufgaben usw. erstellt werden</p> |
| <p>Nachteile E-Mail</p> | <p>keine eindeutige Identifizierung von Versender und Empfänger</p> <p>Viren, Würmer, Trojaner, SPAM, Phishing usw.</p> <p>keine Empfangsbestätigung</p> |

Abbildung 22: Überblick Vorteile und Nutzen von E-Zustellung⁵⁴

Trotz der Vorteile zeigt eine Grafik der Europäischen Kommission, dass im europäischen Vergleich in Deutschland immer noch verhältnismäßig wenige Formulare elektronisch übermittelt werden. Das Schaubild vergleicht die Anzahl an elektronisch übermittelten Formularen in Prozent. Dabei belegt Deutschland im europäischen Vergleich Platz 23 von insgesamt 28. Deutschland befindet sich damit im letzten Viertel und liegt deutlich hinter dem europäischen Durchschnitt.⁵⁵

⁵⁴ Vgl. Leiningen-Westerburg, A. (2019), S. 76 f., 80, 133.

⁵⁵ Vgl. Europäische Union. (2018), https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-47/egovernment_benchmark_2018_background_report_F21FA84B-0254-F4DB-7B2FC4567D4AA925_55487.pdf.

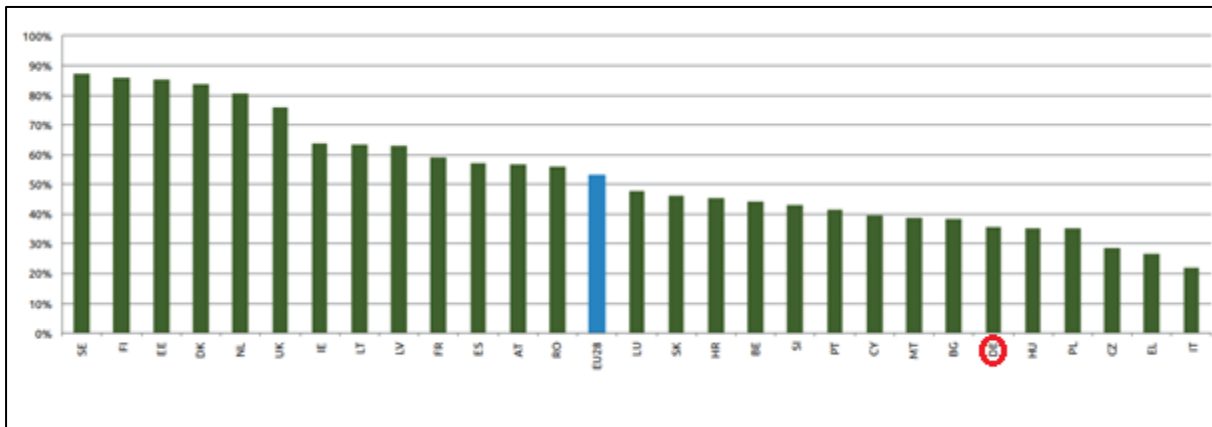


Abbildung 23: Anzahl der elektronisch übermittelten Formulare in Prozent⁵⁶

Das Internet bietet den Menschen einen weltweiten elektronischen Kommunikationsraum, über den auch Dienstleistungen zwischen Verwaltung und Bürgern sowie Unternehmen ausgetauscht werden können. Allerdings stößt die virtuelle Mobilität heute noch auf zahlreiche Hemmnisse. Obwohl Daten und Dokumente bei den Beteiligten nahezu komplett elektronisch vorliegen, ist ein direkter elektronischer Datenaustausch häufig nicht möglich. Zur Schaffung eines modernen elektronischen Kommunikationsraums gilt es daher eine durchgängige elektronische Zusammenarbeit zu schaffen. Um dieses Ziel erreichen zu können, wird die Bundesregierung, ähnlich der Daseinsvorsorge, dem Verkehrsnetz, oder der Energieversorgung, verstärkt gestalterische Funktionen übernehmen. Besonders wichtig sind dabei der Aufbau eines verlässlichen und sicheren elektronischen Kommunikationswegs, eine eindeutige Identität aller Teilnehmer und eine E-Mailadresse, die Daten und Informationen verbindlich empfängt und zustellt, mit dem Ziel, dass die Verwaltung umfassend und uneingeschränkt elektronisch erreichbar und Bürokratie abgebaut wird.⁵⁷

Durch das „Recht auf elektronischen Verkehr“ mit Gerichten und Verwaltungsbehörden in bundesrechtlichen Angelegenheiten, das ab dem Jahr 2020 in Kraft tritt, ebnet die Bundesregierung den Weg für einen größeren Einsatz von E-Zustellung. Durch das Gesetz haben Bürgern und Unternehmen das Recht auf elektronische Zustellung von bundesbehördlichen Dokumenten. Für Unternehmen besteht grundsätzlich sogar eine Verpflichtung zur Teilnahme an dem Verfahren der elektronischen Zustellung. Aktuell gilt das Gesetz zwar nur für Dokumente auf Bundesebene, allerdings werden sich sicherlich auch noch Länder und Kommunen daran orientieren und mit

⁵⁶ ibid.

⁵⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern. (2018). [verwaltung-innovativ.de](https://www.verwaltung-innovativ.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/1070448_programm_e_government_2_0.pdf?__blob=publicationFile&v=2). Abgerufen am 30.11.2019 von https://www.verwaltung-innovativ.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/1070448_programm_e_government_2_0.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

vergleichbaren Rechten folgen, damit auch der Ausbau der E-Zustellung auf Landes- und Kommunalebene verstärkt wird.⁵⁸

2.15.1 Gesetzliche Grundlagen

Ziele des EGovG BW sind insbesondere die Förderung rechtserheblicher elektronischer Kommunikation sowie die Erleichterung des elektronischen Verkehrs mit öffentlichen Stellen und der öffentlichen Stellen miteinander. Zusätzlich wird die barrierefreie Gestaltung von behördlichen Internetseiten vorgeschrieben. Das EGovG BW richtet sich gegen die Gefahren, die mit einem stärkeren Einsatz von automationsunterstützter Datenverarbeitung verbunden sind.⁵⁹

In § 3a (1) VwVfG BW ist die Übermittlung von elektronischen Dokumenten in Verwaltungsverfahren zulässig, soweit der Empfänger hierfür einen Zugang eröffnet hat. Durch die Einrichtung von besonderen elektronischen Behördenpostfächern, ist dies nahezu flächendeckend erfolgt.⁶⁰ Bei dem Behördenpostfach handelt es sich um ein elektronisches Postfach für eine Kommune oder Behörde. Es ist ein um behördenspezifische Funktionen erweitertes Servicekonto. Über das Dienstleistungsportal service-bw stehen Kommunen und Behörden so ein Behördenkonto zur Verfügung. So können Kommunen oder Behörden gesicherte Zugänge für die elektronische Kommunikation im Sinne von § 2 (2) EGovG BW für Bürgerschaft und Unternehmen anbieten. Zusätzlich kann das Behördenkonto für digitale Verwaltungsprozesse im Serviceportal verwendet werden.⁶¹

2.15.2 Sicherheit bei der E-Zustellung

Bei der unverschlüsselten Kommunikation zweier Parteien über das Internet besteht grundsätzlich das Problem, dass Dritte die Unterhaltung ungewollt mitlesen oder sogar manipulieren können. Aus diesem Grund ist auf eine sichere Datenkommunikation zu achten, damit unerwünschte Dritte nicht an der Unterhaltung teilnehmen können.⁶² Das gilt insbesondere auch für den elektronischen

⁵⁸ Vgl. Ernst & Young GmbH. (2019), [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Austria_Tax_Short_Cuts_14_2019/\\$FILE/EY%20Austria%20Tax%20Short%20Cuts%2014%202019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Austria_Tax_Short_Cuts_14_2019/$FILE/EY%20Austria%20Tax%20Short%20Cuts%2014%202019.pdf).

⁵⁹ Vgl. Leiningen-Westerburg, A. (2019), S. 124.

⁶⁰ Vgl. Bundesrechtsanwaltskammer Berlin. (2019), <https://www.brak.de/zur-rechtspolitik/newsletter/bea-newsletter/2019/ausgabe-15-2019-v-1842019/>.

⁶¹ <https://www.service-bw.de/beBPo>.

⁶² Vgl. Leiningen-Westerburg, A. (2019), S. 45 f.

Austausch von Kommunikation, Informationen oder Daten zwischen Verwaltung und Bürger sowie Unternehmen.

Ebenso notwendig ist aber auch die Möglichkeit zur rechtsverbindlichen Willenserklärung. Das Internet bietet wenig Rechtssicherheit und Verbindlichkeit im Vergleich zur gewohnten papiergebundenen Kommunikation. Speziell vom Staat zertifizierte Bürger-Portale und damit verbundene Sicherheits- und Vertraulichkeitsanforderungen sollen einem Misstrauen gegen die Internetkommunikation zwischen Behörden und Nutzern entgegenwirken. Die Bürger-Portale ermöglichen eine sichere elektronische Kommunikation und eine verlässliche Authentifizierung, des Weiteren können Dokumente sowie Informationen ausgetauscht und aufbewahrt werden.⁶³ Wie Kommunikation über das Internet sicher stattfinden kann, wird im Kapitel „Sicherheit“ unter Darstellung verschiedener Maßnahmen ausführlich erklärt.

2.16 Beschreibung Zustellungsprozess

2.16.1 Prozessschritt 1

Nachdem die Verwaltung über das Anliegen entschieden hat, erfolgt der Export über den Server der Kommune an das zentrale Online-Portal. Der Bescheid erscheint dann im elektronischen Postfach des Nutzers, das sich im Online-Portal befindet.

Liegt keine Zustimmung zur Benachrichtigung vor, erhält der Bürger oder Unternehmer keine Mitteilung über einen neuen Eingang in seinem elektronischen Postfach. Der Nutzer muss dann eigenständig an eine regelmäßige Überprüfung seines Postfachs im Online-Portal denken.

Liegt die Zustimmung vor, wird über das Service-Portal eine Benachrichtigung an den Nutzer verschickt. Dabei kann der Nutzer im Vorfeld auswählen, über welches Medium er gerne benachrichtigt werden möchte. Zur Auswahl könnten beispielsweise die SMS, WhatsApp Nachricht oder eine Mail an die private E-Mail-Adresse stehen. Bei der Auswahl der Benachrichtigungsmöglichkeiten sollte der Nutzer auf mögliche Gefahren, die bei der Verwendung der digitalen Kommunikationsformen auftreten können, informiert werden. Im Folgenden werden die Benachrichtigungsmethoden, E-Mail und WhatsApp Nachricht, vorgestellt.

E-Mail:

Gerade die hohe Verbreitung und Beliebtheit der E-Mail als Kommunikationsmittel über das Internet macht sie häufig zur Zielscheibe für Kriminelle. Bei E-Mails handelt es sich um eine unverschlüsselte Form der Kommunikation, sie kann also jederzeit von Dritten mitgelesen werden. Daher sollten keine sensiblen Daten in der Benachrichtigung enthalten sein, lediglich der Hinweis, dass

⁶³ Vgl. Bundesministerium des Innern. (2018), https://www.verwaltung-innovativ.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/1070448_programm_e_government_2_0.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

der Nutzer neue Post in seinem Postfach hat. Alternativ bieten verschlüsselte E-Mails einen höheren Schutz bei der Kommunikation. Weitere Gefahren, die hierbei auftreten können, sind unter anderem SPAM, also unerwünschte E-Mails mit Werbung oder Betrugsversuchen sowie Phishing, hierbei versuchen Kriminelle sensible Daten wie beispielsweise Zugangsdaten zu Bankkonten, zu erlangen.⁶⁴

WhatsApp Nachricht:

WhatsApp ist ein sogenanntes Messenger-Programm. Über eine App auf dem Smartphone kann mit verschiedenen gespeicherten Kontakten kommuniziert werden, die ebenfalls WhatsApp installiert haben. Allerdings sind nicht alle Messenger-Programme verschlüsselt, ähnlich wie bereits bei der E-Mail angesprochen. Auch hier besteht die Gefahr von Phishing oder Schadsoftware, die über das Programm auf das Smartphone gelangen kann.⁶⁵ Hierbei ist zu beachten, dass soziale Medien generell nicht den Datenschutzvorschriften entsprechen, weshalb z. B. jüngst der baden-württembergische Landesdatenschutzbeauftragte seine Twitterpräsenz beendete.⁶⁶ Mehr als ein Hinweis „Ihr Bürgerpostfach hat neuen Posteingang“ dürfte datenschutzrechtlich problematisch sein.

Die Mitteilung an den Nutzer erfüllt verschiedene Aspekte. Bürger und Unternehmen, die ihr elektronisches Bürgerpostfach nur selten überprüfen, sollen auf diesem Weg über neue Posteingänge informiert werden. Gleichzeitig soll vermieden werden, dass wichtige Fristen durch den Nutzer versäumt werden.

⁶⁴ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, E-Mail. (2017), https://www.onlinesicherheit.gv.at/gefahren_im_netz/kommunikation/e-mail/249059.html.

⁶⁵ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, WhatsApp. (2017), https://www.onlinesicherheit.gv.at/gefahren_im_netz/kommunikation/whatsapp_snapchat_und_co/249062.html.

⁶⁶ <https://www.stimme.de/suedwesten/nachrichten/pl/Datenschuetzer-verlaesst-Twitter-Folgenreich-fuer-Behoerden:art19070.4301273>

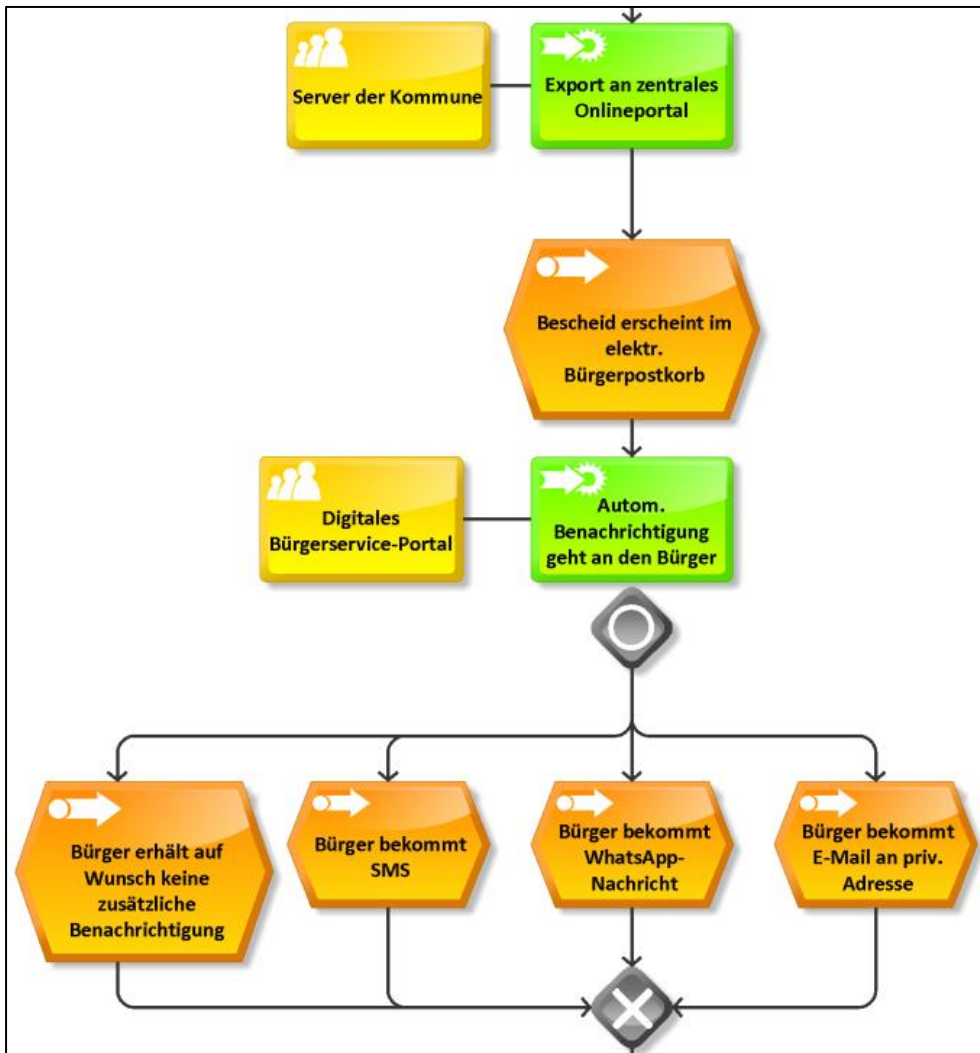


Abbildung 24: Export in elektr. Bürgerpostfach und Benachrichtigung

2.16.2 Prozessschritt 2

Als mögliche Ereignisse bestehen nun die Möglichkeiten, dass der Nutzer das elektronische Postfach innerhalb der zehn Tagesfrist nach Zugang im Postfach aufruft oder nicht. An diesem Punkt stellt sich die Frage, ab wann der Verwaltungsakt als bekannt gegeben gilt und wieso eine Zehn-Tages-Frist gilt.

§ 41 (2a) VwVfG

«Mit Einwilligung des Beteiligten kann ein elektronischer Verwaltungsakt dadurch bekannt gegeben werden, dass er vom Beteiligten oder seinem Bevollmächtigten über öffentlich zugängliche Netze abgerufen wird. Die Behörde hat zu gewährleisten, dass der Abruf nur nach Authentifizierung der berechtigten Person möglich ist und der elektronische Verwaltungsakt von ihr gespeichert werden kann. Der Verwaltungsakt gilt am Tag nach dem Abruf als bekannt

gegeben. Wird der Verwaltungsakt nicht innerhalb von zehn Tagen nach Absendung einer Benachrichtigung über die Bereitstellung abgerufen, wird diese beendet. In diesem Fall ist die Bekanntgabe nicht bewirkt; die Möglichkeit einer erneuten Bereitstellung zum Abruf oder der Bekanntgabe auf andere Weise bleibt unberührt.»

Die Bekanntgabe des Verwaltungsaktes im Abrufverfahren basiert auf Freiwilligkeit, das bedeutet, es wird eine vorherige Einwilligung der betroffenen Person vorausgesetzt. Die Behörde hat den Verwaltungsakt in einer Art und Weise zum Abruf bereitzustellen, dass der Verwaltungsakt nur nach entsprechender Authentifizierung von der betroffenen Person oder einem Bevollmächtigten abgerufen werden kann, wie es beispielsweise über die Anmeldung im Online-Portal der Fall ist. Der Zeitpunkt der Bekanntgabe ist daran geknüpft, wann der Verwaltungsakt tatsächlich abgerufen wird. Eine Bekanntgabefiktion ist am Tag nach dem Abruf vorgesehen. Die abrufberechtigte Person wird über eine Benachrichtigung auf die Bereitstellung zum Abruf aufmerksam gemacht. Wird der elektronische Verwaltungsakt allerdings nicht innerhalb von zehn Tagen nach Versand der Benachrichtigung abgerufen, gilt der Verwaltungsakt als nicht bekannt gegeben. Die Bereitstellung wird daraufhin beendet. Der Behörde steht es frei, den Verwaltungsakt erneut über das Abrufverfahren oder anderweitig bekanntzugeben. Dadurch soll die Vereitelung oder Verzögerung der Bekanntgabe durch die abrufberechtigte Person verhindert werden.⁶⁷

Die Bekanntgabe nach § 41 (2a) VwVfG spielt in besonderen Fällen eine wichtige Rolle, beispielsweise, wenn mit der Bekanntgabe weitere Folgen wie der Beginn von Fristen verbunden ist. An dieser Stelle ist die zehn Tagesfrist nach Postzugang von der Verwaltung dringen zu beachten. Wird das Postfach nicht innerhalb dieser Frist aufgerufen, gilt die Bereitstellung als beendet. Die Verwaltung hat den Bescheid erneut bekannt zu geben. Dabei kann sie den Verwaltungsakt entweder erneut über das Online-Portal bekannt geben oder eine andere Art der Bekanntgabe, wie z.B. per Brief, auswählen. Fälle, in denen der Zeitpunkt der Bekanntgabe eine wichtige Rolle spielt, sind häufig belastende Verwaltungsakte, gegen die der Bürger oder das Unternehmen möglicherweise Widerspruch einlegen möchten. Hier spielen Fristen eine entscheidende Rolle.

Sind mit dem Zeitpunkt der Bekanntgabe des Verwaltungsaktes keine weiteren rechtlichen Folgen verbunden, ist eine erneute Bekanntgabe nach Ablauf der Frist ohne Abruf des Postfachs nicht notwendig. Meist handelt es sich hier um positive elektronische Verwaltungsakte, wie beispielsweise der Bereitstellung einer Meldebescheinigung. Hier hat eine spätere Bekanntgabe keine rechtlichen Auswirkungen auf den Verwaltungsakt. Die aktuelle Verwaltungspraxis bietet über die Online-Portale meist die elektronische Bereitstellung solcher Verwaltungsakte an. Da in diesen Fällen keine rechtlichen Folgen an die Bekanntgabe geknüpft sind, entfällt in den meisten Fällen eine erneute Bekanntgabe. Mit dem Ausbau und der weiteren Bereitstellung von elektronischen Verwaltungsprozessen wird der § 41 (2a) VwVfG jedoch eine immer größere Rolle spielen.

⁶⁷ Vgl. Braun Binder, N. (2016), S.6, http://www.foev-speyer.de/files/de/downloads/Jusletter-IT_22.09.2016.pdf.

Öffnet der Nutzer sein Postfach und ruft den elektronischen Verwaltungsakt innerhalb der Frist ab, gilt dieser am folgenden Tag als bekanntgegeben. Ab diesem Zeitpunkt beginnen die gesetzlichen Rechtsfolgen, wie Fristen, zu laufen.

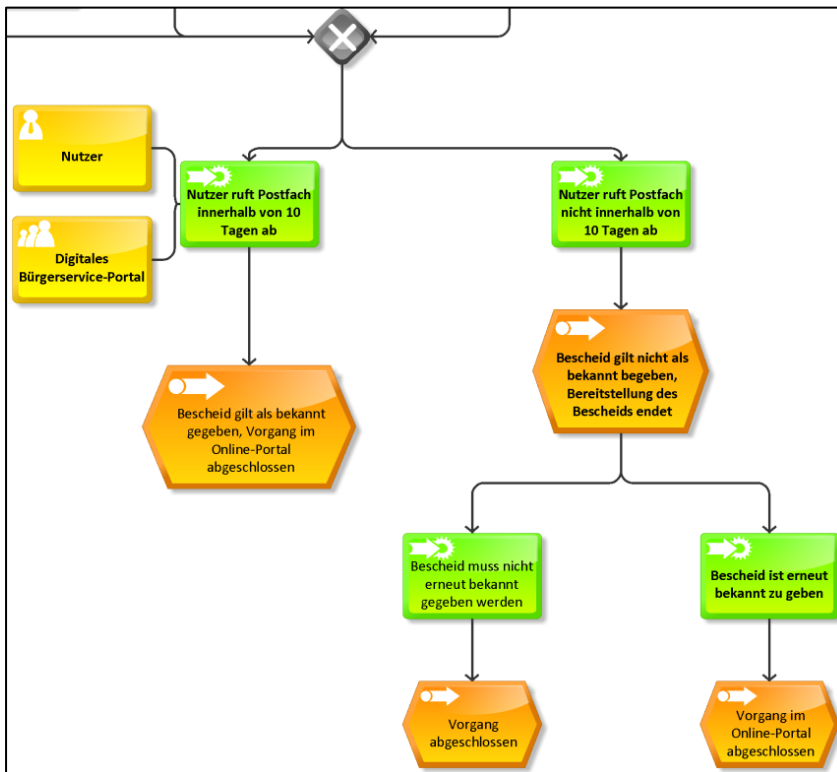


Abbildung 25: Bescheid gilt als bekannt gegeben bzw. nicht bekannt gegeben

2.17 Best Practices

An dieser Stelle sollen zwei Beispiele aus Österreich und Dänemark abschließend zeigen, wie elektronische Kommunikationssysteme in anderen europäischen Ländern umgesetzt werden.

Auch in Österreich ist die E-Zustellung durch ein zentrales, sicheres und kostenfreies Postfach für elektronische Dokumente möglich. Der Nutzer meldet sich bei einem elektronischen Zustelldienst an und kann Schriftstücke von Behörden und Unternehmen empfangen. Eine SMS oder E-Mail informiert über einen neuen Zugang im Postfach. Die Dokumente können elektronisch abgelegt werden. Die Besonderheit hier liegt in der Anmeldung beim Zustelldienst, die mittels Handy-Signatur oder der österreichischen Bürgerkarte erfolgt.⁶⁸

In Dänemark ist es der erklärte Wille der Politik, die Verwaltung immer stärker zu digitalisiert und den persönlichen Service für die Bürger zu reduzieren. Die Bürger sollen, ihre

⁶⁸ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. (2019), <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/elektronische-zustellung1>.

Verwaltungsangelegenheiten online erledigen, so das Ziel. Das geschieht bereits in großem Umfang. e-Boks ist ein einseitiges, öffentliches und elektronisches Kommunikationssystem, bei der jeder Nutzer eine persönliche Postmappe besitzt. Dabei unterscheidet sich e-Boks von herkömmlichen E-Mail-Systemen, denn niemand kann Post an einen anderen schicken, ohne dass der Besitzer der anderen Postmappe ihn extra freigeschalten hat. e-Boks ist ein sicheres Postsystem über das Post von verschiedenen Einrichtungen wie beispielsweise der Pensionskasse, Bank, Versicherungsgesellschaft oder Behörde erhalten werden können. Bei 5,5 Millionen Einwohnern hat e-Boks bereits 3,5 Millionen Nutzer, Tendenz steigend. Seit der Einführung von e-Boks konnte der Briefverkehr in Dänemark um die Hälfte reduziert werden. Seit dem 01.11.2014 besteht für alle Einwohner ab 15 Jahren eine Postfachpflicht.⁶⁹

2.18 Aktueller Stand von E-Payment in öffentlichen Verwaltungen

Im Zuge der Umsetzung des EGovG BW soll eine schrittweise Umstellung des Bezahlens in deutschen Verwaltungen, hin zu einem größeren Einsatz von elektronischem Zahlungsverkehr, stattfinden. Der Begriff „elektronischer Zahlungsverkehr“, auch ePayment genannt, steht für die Zahlungsabwicklung via Internet. Für die Verwaltung bedeutet dies, dass Dienstleistungen, die über das Internet angeboten werden, im Idealfall mittels Online-Zahlungsabwicklung bezahlt werden. Dabei kommen verschiedene Zahlungsverfahren zum Einsatz. Der Nutzer sollte dabei die Zahlungen über verschiedene Endgeräte, die über eine Internetverbindung verfügen, tätigen können.⁷⁰ Den Bürgern und der Wirtschaft soll ermöglicht werden, bestimmte Amtswege teilweise oder zur Gänze elektronisch durchführen zu können. Dabei sparen sie sich den Gang auf das Amt und können orts- und zeitunabhängig über das Internet bestimmte Dienstleistungen der Kommunen in Anspruch nehmen.

Laut einer Umfrage aus dem Jahr 2014 haben zwei Drittel der 71 teilnehmenden Kommunen angegeben, dass in ihrer Verwaltung bereits elektronische Bezahlverfahren umgesetzt wurden. Doch nur rund 13% der digital angebotenen Dienstleistungen können 2014 im Online-Verfahren elektronisch bezahlt werden.⁷¹ Das allein reicht für eine erfolgreiche Umsetzung des EGovG nicht aus. Die Anforderungen an die Verwaltungen bezüglich E-Payment gehen über das bargeldlose Bezahlen auf den Ämtern hinaus. Für das Vorantreiben von E-Government in deutschen Verwaltungen ist es notwendig, dass Verfahren, die online beantragt und bearbeitet werden, im gleichen Vorgang auch online bezahlt werden können. Nur so gelingt ein medienbruchfreier und automatisierter Kernprozess der modernen Verwaltung.

⁶⁹ Vgl. Leiningen-Westerburg, A. (2019), S. 81.

⁷⁰ Vgl. <https://www.egovernment-computing.de/was-ist-epayment-a-588328/>.

⁷¹ Vgl. Initiative GeldKarte e.V. (14.01.2015), <https://www.initiative-deutsche-zahlungssysteme.de/presse/pressemitteilungen/2015/14012015/>.

Im Jahr 2019 bietet die Stadt München als Zahlverfahren neben der klassischen Banküberweisung noch das SEPA-Lastschriftenverfahren sowie die GiroCode Funktion an.

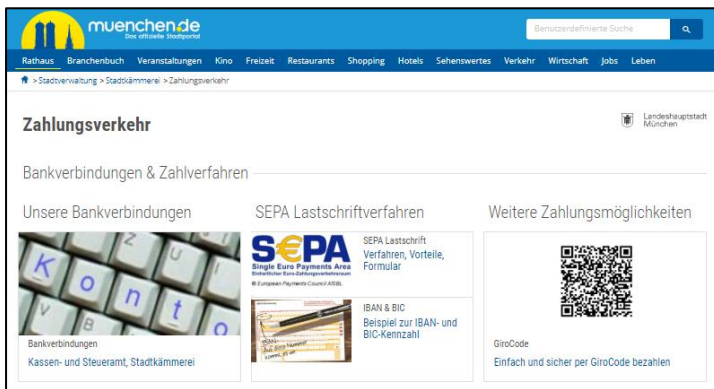


Abbildung 26: Zahlverfahren der Stadt München⁷²

Die Bezahlmöglichkeit „GiroCode“ ist nur bei bestimmten Unterlagen, beispielsweise Mahnungen, mit aufgedrucktem GiroCode möglich. Dabei wird der Code über eine Banking-App gescannt. Im Anschluss erfolgt die Freigabe der Überweisung durch Kennwort oder Fingerabdruck. Zusätzlich werden neben einem Girokonto auch ein Smartphone oder Tablet (mobiles Endgerät), eine Banking-App der eigenen Bank sowie ein Freigabekennwort/Fingerabdruck (Funktion aus dem Endgerät) benötigt.⁷³ Die Möglichkeit des elektronischen Bezahls im Internet für stadteigene Online-Dienste bietet die Stadt München bisher noch nicht an.

Auch wenn die Ergebnisse der Umfrage aus dem Jahr 2014 stammen, hat sich rund 5 Jahre später nur geringfügig etwas an der Situation der Bezahlverfahren in deutschen Behörden verändert. Dabei ändert sich das Bezahlverhalten der Bürger ständig. Der Onlinehandel hat bereits längst darauf reagiert. Amazon, Ebay und Co. zeigen, dass die elektronische, medienbruchfreie Bezahlung am Ende eines (Bestell-) Vorgangs durchaus umsetzbar ist. Meist wird dem Kunden eine große Bandbreite an Zahlverfahren bereitgestellt. So bietet Amazon beispielsweise gleich sieben verschiedene Bezahlmöglichkeiten an.

⁷² Vgl. muenchen.de.

⁷³ *ibid.*

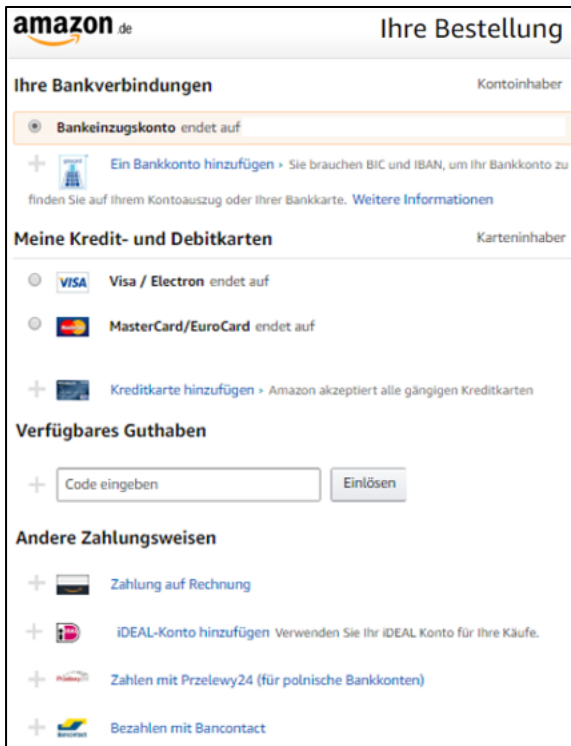


Abbildung 27: Zahlverfahren bei Amazon.

Glücklicherweise entdecken immer mehr Kommunen den Mehrwert, den elektronischen Zahlungen über das Internet bieten. Neben der Entlastung, reduziertem bürokratischen Aufwand und Steigerung der Effizienz sind dies insbesondere die Erhöhung des Bürger-Services und der Aufbau eines modernen Images.⁷⁴

2.17.1 Gesetzliche Grundlage

Die Kommunen befinden sich auf unterschiedlichen Entwicklungsstufen bei der Umstellung von ePayment. Dabei ist die elektronische Bezahlmöglichkeit bereits in § 4 EGovG BW verbindlich geregelt.

§ 4 EGovG BW

⁷⁴ Vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 44.

„Fallen im Rahmen eines elektronisch durchgeführten Verwaltungsverfahrens Gebühren oder sonstige Forderungen an, muss die Behörde die Einzahlung dieser Gebühren oder die Begleichung dieser sonstigen Forderungen durch Teilnahme an mindestens einem im elektronischen Geschäftsverkehr üblichen und hinreichend sicheren Zahlungsverfahren ermöglichen.“

Durch § 4 soll die abschließende Erledigung aller elektronisch angebotenen Verwaltungsangelegenheiten ermöglicht werden. Gebühren oder sonstige entstehende Forderungen müssen mittels gebräuchlicher Zahlungsverfahren beglichen werden können. Zu den gebräuchlichen Zahlungsverfahren zählen unter anderem Überweisungen, Lastschriften, Kreditkarte oder auch elektronische Payment-Service-Provider. Die gesetzliche Vorgabe des § 4 kann bereits durch die Angabe einer Bankverbindung, mittels der dann eine Überweisung getätigt werden kann, erfüllt werden. Allerdings bietet eine übliche Überweisung nicht die Möglichkeit einer medienbruchfreien, abschließenden Erledigung des elektronischen Verwaltungshandelns. Diese Vorgehensweise ist sicherlich nicht im Sinne der genannten Vorschrift zur Antreibung des E-Governments in den deutschen Verwaltungen.⁷⁵

Um mehr Kommunen zur Einführung elektronischer Bezahlverfahren in Online-Dienstleistungen zu ermutigen, wird im Folgenden dargestellt, wie ein digitaler Bezahlprozess aussehen kann. Des Weiteren wird eine Software vorgestellt, die bereits bundeweit von verschiedenen Kommunen genutzt wird und als mögliche Lösung für ein medienbruchfreies Bezahlverfahren dienen kann.

2.19 Beschreibung Bezahlprozess

2.19.1 Prozessschritt 1

Je nach Anliegen des Nutzers besteht die Möglichkeit, dass ein Geldtransfer notwendig ist oder kein Geldtransfer anfällt. Daneben kann noch ein drittes Ereignis eintreffen, wenn der Nutzer eine Rückerstattung der Verwaltung erhält.

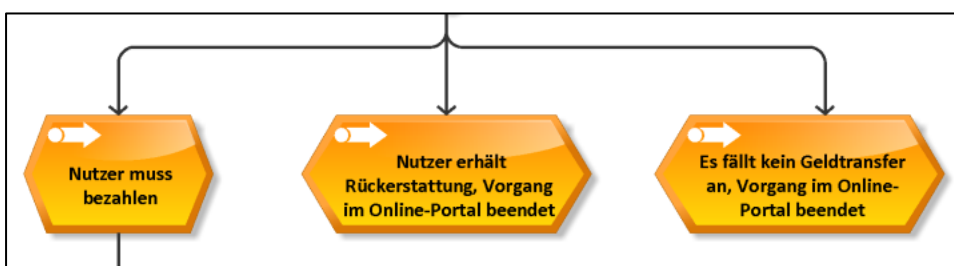


Abbildung 28: Prozessschritt 1 verschiedene Ereignisse.

1. Nutzer muss zahlen

⁷⁵ Vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 39.

Das Ereignis, das vermutlich am häufigsten eintritt, ist der Geldtransfer von Nutzerseite aus. Die Behörde ist beispielsweise dann Empfängerin einer Geldtransaktion, wenn ein Bußgeld fällig ist oder wenn für das Erbringen einer Leistung eine Gebühr erhoben wird. Sobald der Nutzer einen Betrag zu begleichen hat, öffnet sich im Online-Antragsprozess das integrierte Bezahlssystem mit den entsprechenden Bezahlmöglichkeiten.

2. Nutzer erhält Rückerstattung, Vorgang im Online-Portal beendet

Grundsätzlich kann ein Geldtransfer sowohl von Verwaltungsseite als auch von Nutzerseite ausgehen. Der Nutzer wird dann Empfänger der Geldtransaktion, wenn beispielsweise der Hund verstirbt und die zu viel gezahlte Hundesteuer zurücküberwiesen werden soll. In solchen Fällen endet der elektronische Prozess im Online-Portal und wird über das Finanzverfahren der Kommunen abgewickelt. Häufig sind der Kommune bereits Kontodaten bekannt, auf die eine Rückerstattung gebucht werden darf. In Fällen in denen Bankdaten fehlen, wendet sich die Kommune schriftlich, meist per Brief, an den Zahlungsempfänger und bittet um Mitteilung der Kontodaten. Als Zahlverfahren kommen dann der klassische Verwaltungs- und Anordnungsprozess (vier-Augen-Prinzip) in Frage, entweder in Verbindung mit einer klassischen Überweisung über das Bankkonto oder eine SEPA-Lastschrift. Ein Bezahlssystem, das eine Erstattung auch über andere, möglicherweise moderne Zahlverfahren ermöglicht, gibt es für die öffentliche Verwaltung bisher noch nicht. Daher bedienen sich die Verwaltungen an den „klassischen“ Zahlmethoden.

Im Online-Handeln gibt es im Gegensatz dazu spezielle gesetzliche Regelungen, wenn es um die Rückerstattung von Beträgen geht. Für Rückzahlungen von über das Internet geschlossenen Kaufverträgen gilt im Privatrecht § 357 (3) S. 1 BGB. Dieser schreibt dem Online-Händler grundsätzlich vor, für die Rückzahlung bei Widerruf das Zahlungsmittel zu verwenden, das der Käufer originär bei der Kaufpreiszahlung verwendet hat. Ausnahmsweise kann der Online-Händler ein anderes Zahlungsmittel wählen, wenn durch die Rückerstattung sonst wirtschaftliche Verluste entstehen könnten. Solch eine Regelung gibt es für die öffentliche Verwaltung nicht.

3. Es fällt kein Geldtransfer an, Vorgang im Online-Prozess beendet

Bei Ereignissen, für die kein Geldtransfer anfällt, geht weder von der Verwaltung noch vom Nutzer ein Geldtransfer aus. In solchen Fällen endet der Vorgang an dieser Stelle im Online-Portal, es erfolgt auch keine externe Weiterbearbeitung über das Finanzverfahren.

Bis heute gibt es für Bürger und Unternehmen in Deutschland kein extra eingerichtetes Konto, über das sämtliche Bezahl- und Erstattungsvorgänge zwischen Bürger und Behörden abgewickelt werden können. Dieses Konto würde immer den aktuellen Stand zwischen dem Bürger und den Behörden darstellen und beispielsweise aufzeigen, falls der Bürger noch Zahlrückstände hat. Wenn die Behörde nun dem Bürger eine Rückerstattung von zu viel gezahlten Hundesteuern auf das einheitliche Bürger-Behörden-Konto vornähme, würde sich die ausstehende Forderung durch die Rückerstattung ausgleichen. Bei einer Auszahlung über ein anderes Bezahlverfahren läuft die Behörde Gefahr, die ausstehende Forderung nicht mehr zu erhalten. Gleichzeitig bietet ein einheitliches Konto sowohl für Behörde als auch Bürger immer einen aktuellen Überblick über den „Kontostand“ und beiden ist bewusst, auf welches Konto Zahlungen bzw. Erstattungen zu

buchen sind. In Österreich wird so ein einheitliches Behördenkonto bereits seit Jahren verpflichtend geführt und ist sicherlich auch für Deutschland eine sinnvolle Lösung.

2.19.2 Prozessschritt 2

Ab hier wird ausschließlich Ereignis 1 „Nutzer muss zahlen“ betrachtet, da nur dieses im Online-Portal weiterbearbeitet wird.

In einem zweiten Schritt ist nun die Bezahlungsmöglichkeit des Nutzers zu klären. Wie bereits erwähnt, soll das Ziel von elektronischen Dienstleistungen sein, diese im selben Vorgang auch online bezahlen zu können. Für die Lösung der elektronischen Bezahlungsmöglichkeit bietet sich eine eigene Anwendungsoberfläche als Zwischenschritt an. Dieses E-Payment-Verfahren wird dann in das elektronische Fachverfahren integriert und ist erst mit erfolgreicher Bezahlung abgeschlossen. Damit die Verwaltung und die Nutzer das elektronische Zahlungsverfahren mit ruhigem Gewissen nutzen können, spielen Themen wie Datensicherheit und Datenschutz eine relevante Rolle.⁷⁶ Die Verwaltung muss bei der Auswahl der Bezahlverfahren insbesondere sicherstellen, dass Zahlungen sicher, schnell und günstig abgewickelt werden können.

Die E-Paymentlösung der E-Payment-Entwicklungsgemeinschaft von Bund und Ländern heißt ePayBL®. Bereits seit 2007 kann hierdurch eine durchgängig elektronische Abwicklung von Bezahlvorgängen ermöglicht werden.⁷⁷ Der öffentlichen Verwaltung wird somit die Möglichkeit gegeben, Gebühren mittels Internetzahlungen einnehmen zu können. So kann die Servicequalität gegenüber dem Bürger und Unternehmen deutlich gesteigert werden. Bestehende Haushaltssysteme oder bereits bestehende einzelne Bezahlösungen müssen weder angepasst noch verworfen werden. Vielmehr ermöglicht die Integration von ePayBL® weitere Zahlungswege. Dabei ist die Software speziell auf die Bedürfnisse der öffentlichen Verwaltung zugeschnitten und wird regelmäßig an neue Gegebenheiten angepasst.⁷⁸ Die Softwarelösung kommt bereits sowohl für das Serviceportal „service-bw“ als auch für verschiedene Kommunen bundesweit zum Einsatz. Dadurch hat ePayBL® sich bewährt und stellt zusätzlich sicher, dass die notwendigen Anforderungen an die Verwaltung eingehalten werden.

In dem vorliegenden elektronischen Prozess wird von der Integration der Bezahlungsmöglichkeit ePayBL® ausgegangen.

⁷⁶ Vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 39.

⁷⁷ Vgl. <https://www.epaybl.de/>.

⁷⁸ *ibid.*

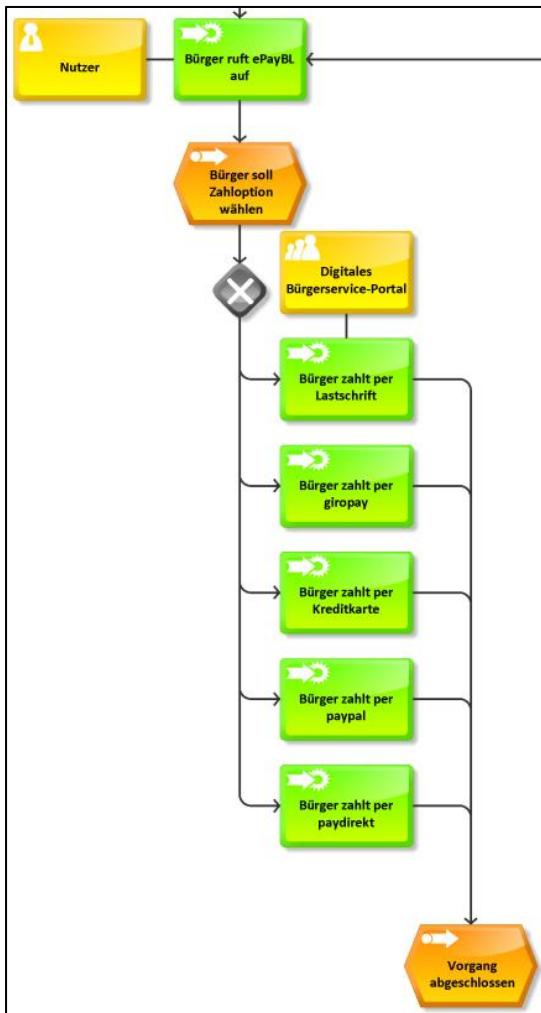


Abbildung 29: Prozessschritt 2 Nutzer bezahlt

Als Schnittstelle ist ePayBL® zwischen das Fachverfahren und dem jeweils ausgewählten Zahlverfahren zwischengeschaltet. Erfordert ein Fachverfahren eine Zahlung, wird der Nutzer in einem weiteren Schritt über eine Internetseite zur Anwenderoberfläche von ePayBL® weitergeleitet. Hier werden sämtliche Daten zum Bezahlvorgang dargestellt, der Nutzer wählt dann noch die gewünschte Zahlungsmethode aus. Über ePayBL® werden verschiedene, für den elektronischen Geschäftsverkehr übliche, Zahlungsmöglichkeiten bereitgestellt.⁷⁹

⁷⁹ Vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 40.

| | | |
|-----------------------|------------------|-----------|
| giropay | Kreditkarte | PayPal |
| Vorkasse und Rechnung | SEPA-Lastschrift | paydirekt |

Abbildung 30: Verfügbare Zahlverfahren bei ePayBL.⁸⁰

Bevor eine Kommune eine Auswahl der gewünschten Zahlverfahren vornehmen kann, ist ein Termin zusammen mit der Hausbank notwendig. In einem Vertrag vereinbaren Kommune und Hausbank, welche Zahlverfahren angeboten werden sollen. Die Kommune entscheidet dabei individuell anhand des jeweiligen Nutzens, der Kosten, datenschutzrechtlicher Aspekte und des Verbreitungsgrades, welche Verfahren verwendet werden. Grundsätzlich sollte sich die Möglichkeit der digitalen Bezahlung von Vorgängen bei der Verwaltung, im Sinne der Nutzerfreundlichkeit, ähnlich unkompliziert gestalten wie die im Online-Handel. Aus diesem Grund orientieren sich die Zahlverfahren in ePayBL® an den bereits etablierten Bezahlmethoden des E-Commerce-Bereichs. Diese Verfahren sind den meisten Bürgern bekannt, dadurch stellen sie eine vertraute Handhabung dar mit der die Nutzer umzugehen wissen.

Giropay:

Bei giropay wählt der Nutzer seine eigene Bank oder Sparkasse aus und loggt sich mit seinen Online-Banking-Zugangsdaten ein. Die vorausgefüllte giropay-Überweisung ist dann nur noch mittels TAN freizugeben.⁸¹ Die Bezahlung durch giropay ist final und fallabschließend, ein Rückruf der Überweisung durch den Bezahler ist nicht möglich. Durch die Zahlungsgarantie wird die Kommune vor Zahlungsausfällen geschützt. Innerhalb eines Bankarbeitstages wird nach erfolgreicher Transaktion der Kommune das Geld auf deren Konto gutgeschrieben. Persönliche Daten wie PIN und TAN des Nutzers sind nur für den Bezahler und die Bank einsehbar. Die Überweisung erfolgt über das sicher Online-Banking des Zahlungspflichtigen, Datenschutz und Sicherheit entsprechen dem deutschen Bankstandard. Zusätzlich können über giropay mehr als 45 Millionen potenzielle Online-Banking-Nutzer erreicht werden. In Deutschland haben bereits über 1.500 Kommunen und Behörden, wie Stuttgart, München oder Frankfurt, giropay in ihr Portal integriert.⁸²

⁸⁰ Vgl. <https://www.epaybl.de/>.

⁸¹ Vgl. <https://www.giropay.de/kaeufer/online-ueberweisen>.

⁸² Vgl. <https://www.giropay.de/haendler/e-government-loesung>.

Kreditkarte:

In Deutschland besitzt knapp jeder Dritte mindestens eine Kreditkarte. Es gibt unterschiedliche Kreditkartenarten, die in Deutschland am häufigsten ausgegebene ist die Charge Card. Der Nutzer erhält einen Kreditrahmen eingeräumt, diesen kann er im Abrechnungsmonat frei verwenden. Sobald der Monat abgelaufen ist, wird die Kreditkarte abgerechnet, die ausstehenden Beträge werden dem Nutzer in Rechnung gestellt. Zu Beginn des neuen Monats wird die Rechnungssumme per Lastschrift vom hinterlegten Bankkonto eingezogen. Die Kreditkarte ist eins der häufigsten Zahlungsmittel beim Online-Einkauf. Wird die Kreditkarte unverschuldet missbraucht, können Karteninhaber die Rückgängigmachung von Buchungen verlangen. Daher besteht ein eher geringes Risiko für Karteninhaber. Immer häufiger werden gesicherte Kreditkarten-Zahlungsverfahren wie MasterCard Secure Code oder Verified by VISA angeboten. Durch ein zusätzliches Passwort erfolgt eine Authentifizierung, danach entsteht eine verschlüsselte Verbindung. Dadurch soll eine missbräuchliche Nutzung der Kreditkarte von unautorisierten Personen verhindert werden.⁸³ Die Sätze 3 und 4 in § 13 (1) GemKVO wurden gestrichen. Dadurch können öffentlich-rechtliche Zahlungen künftig mittels Kreditkarte beglichen werden. Die Einzelfallentscheidung des Bürgermeisters entfällt.⁸⁴

PayPal:

PayPal ist ein Online-Bezahlsystem für kleine und mittlere Geldbeträge. Das virtuelle Konto wird mit Guthaben vom Bankkonto aufgeladen. Der Betrag wird auf dem PayPal Konto sofort gutgeschrieben, eine lange Überweisungsdauer ist somit ausgeschlossen.⁸⁵ Sobald ein PayPal-Konto eingerichtet wurde, zahlt der Nutzer nur noch mit E-Mail-Adresse und Passwort. Eine Eingabe von Bank- oder Kreditkartendaten ist nicht mehr notwendig.

PayPal wird immer häufiger in der öffentlichen Verwaltung eingesetzt. Allein in Deutschland zählt PayPal rund 17,2 Millionen aktive Kunden. Das Unternehmen unterstützt dabei, zusammen mit verschiedenen Dienstleistern, deutsche Verwaltungen digitale Verwaltungsangebote voranzutreiben. Kommunen wie Düren oder Kaiserslautern arbeiten bereits mit PayPal zusammen. So ist beispielsweise das Bezahlen von Verwarnungs- oder Bußgeldern, Personenstandsurkunden oder Bewohnerparkausweisen per PayPal elektronisch möglich. Schon mehr als 70 Kommunen bieten PayPal als Bezahlmethode an. Die zentrale Bußgeldstelle Hessen verschickt knapp 3,5 Millionen Verwarnungsgeldangebote und Bußgeldbescheide pro Jahr. Von allen online bezahlten Verwarnungs- oder Bußgeldern werden 80% mit PayPal bezahlt. Beim Thema Sicherheit unterliegt PayPal europäischen Standards und wird durch die luxemburgische Datenschutzbehörde CNPD

⁸³ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. (2017), <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/elektronische-zahlung2>.

⁸⁴ Vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 43.

⁸⁵ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. (2017), <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/elektronische-zahlung2>.

reguliert. Grundsätzlich ist PayPal kostenlos, lediglich für den Empfang von Zahlungen fällt eine Gebühr an. Speziell für den öffentlichen Sektor wurde eine angepasste Gebühren- und Abrechnungsmodell entwickelt. Über eine monatliche Rechnung erfolgt das Begleichen der Gebühr, weitere Kosten wie laufende Gebühren oder Kosten für die Einrichtung fallen nicht an. Auch gibt es keine Bindung an Vertragslaufzeiten oder Mindestumsätze.⁸⁶

Vorkasse und Rechnung:

Bei der Vorkasse erfolgt die Zahlungsabwicklung im Vorfeld, bevor die Dienstleistung erbracht wurde. Die öffentliche Verwaltung erhält so bereits den fälligen Betrag im Vorfeld und kann dadurch Zahlungsausfälle vermeiden. Der Bürger geht hier in Vorleistung, aus diesem Grund wählen viele Nutzer bei mehreren Zahlungsverfahren lieber eine andere Bezahlmethode aus. Wird ausschließlich Bezahlen per Vorkasse angeboten, erhöht sich die Kaufabbruchquote zumindest im Online-Handel. Ganze 79% der Kunden brechen dann den Kauf im Online-Handel ab.⁸⁷ Bei der Zahlung per Rechnung erhält der Bürger zuerst die Dienstleistung, ohne dass vorab eine Zahlung zu leisten ist. Per Mail oder Post erhält der Bürger dann nach erfolgter Dienstleistung eine Rechnung. Der Nutzer hat noch einmal die Möglichkeit die Leistung auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen. Erst im Anschluss ist dann der ausstehende Betrag innerhalb einer bestimmten Frist zu bezahlen. In Deutschland ist das Bezahlen per Rechnung beim Online-Einkauf die beliebteste Methode.⁸⁸

SEPA-Lastschrift:

SEPA steht dabei für Single Euro Payments Area und bezeichnet einen einheitlichen europäischen Zahlungsverkehrsraum. Rechnungsbeträge können mittels SEPA-Lastschrift sowohl innerhalb Deutschlands als auch grenzüberschreitend eingezogen werden. Dazu ist sowohl die Internationale Kontonummer IBAN als auch die internationale Bankleitzahl BIC anzugeben. Zusätzlich ist für den Lastschrifteinzug ein SEPA-Lastschriftenmandat notwendig. Das Lastschriftmandat dient als rechtliche Legitimation, mit dem Mandat stimmt der Zahlungspflichtige zu, dass der entsprechende Betrag per Lastschrift eingezogen werden darf. Zusätzlich beinhaltet das Lastschriftmandat die Anweisung an das Kreditinstitut des Bezahlenden, die Lastschrift einzulösen und dessen Konto zu belasten. Für das Mandat gibt es einheitliche Muster-Formulare auf der Seite der Deutschen Kreditwirtschaft, die zu verwenden sind. Ein bestehendes SEPA-Lastschriftmandat kann der Bürger jederzeit gegenüber seiner Bank oder der Verwaltung widerrufen, Kündigungsfristen müssen dabei

⁸⁶ Vgl. https://www.kommune21.de/meldung_24828_Der+Kunde+entscheidet.html.

⁸⁷ Vgl. <https://www.novalnet.de/magazin/was-ist-bezahlen-vorkasse>.

⁸⁸ Vgl. <https://www.novalnet.de/payment-lexikon/zahlen-per-rechnung-ist-die-beliebteste-zahlungsmethode>.

nicht eingehalten werden. Wird ein Mandat länger als 36 Monate nicht genutzt, verliert es seine Gültigkeit, es muss dann ein neues Mandat eingeholt werden.⁸⁹

Paydirekt:

Paydirekt ist ein Online-Bezahlsystem deutscher Kreditinstitute. Ähnlich wie PayPal funktioniert das Bezahlen mit Paydirekt mittels individuellem Benutzername und Passwort. Der Betrag wird dabei direkt vom Girokonto angezogen. Dadurch wird eine schnelle und kostenlose Bezahlung via Girokonto ermöglicht. Paydirekt nutzt dabei nur Serverstandorte in Deutschland, kein fremder Zahlungsdienstleister hat Einblick in die persönlichen Daten. Das Bezahlungssystem ist „Made in Germany“ und unterliegt den gleichen Sicherheitsanforderungen wie das Online-Banking.⁹⁰ Im Vergleich zu PayPal ist Paydirekt eine Zusatzfunktion zum Girokonto und kein separater Anbieter. Der Zahlungsempfänger hat durch die nahezu zeitliche Freigabe des Vorgangs bei Kontodeckung die Gewissheit, dass der ausstehende Betrag beglichen wird. Deutsche Banken haben sich zusammengeschlossen um dem aktuellen Marktführer PayPal als Bezahlungssystem im Online-Handel zurückzudrängen. Allerdings scheinen ein paar online Händler das neue Bezahlungssystem noch nicht nutzen zu wollen. Als Gründe gaben die Händler an, keinen Mehrwert in dem zusätzlichen Online-Bezahlungssystem zu sehen, einige möchten auch ihre Kunden nicht durch eine weitere Bezahlungsoption verwirren und bleiben daher meist bei den bewährten Bezahlverfahren.⁹¹

Da jeder Nutzer bestimmte Bezahlverfahren bevorzugt, ist die Bereitstellung einer Vielzahl an Bezahlungsmethoden seitens der Kommune wichtig, auch wenn die Mehrheit der deutschen Bürger bei der Auswahl und Nutzung von modernen Zahlverfahren eher traditionell und zurückhaltend sind. Die jüngere Generation dagegen steht neuen Bezahlverfahren meist offen gegenüber, wie beispielsweise die Bezahlungen mittels Smartphones.

⁸⁹ Vgl. <https://www.novalnet.de/magazin/was-ist-sepa-lastschrift>.

⁹⁰ Vgl. <https://paydirekt.sparkasse.de/>.

⁹¹ Vgl. <https://www.novalnet.de/payment-lexikon/zahlen-per-rechnung-ist-die-beliebteste-zahlungsmethode>.



Abbildung 31: Ablauf ePayBL im Fachverfahren integriert.⁹²

Im Anschluss an der Auswahl der Bezahlmethode erfolgt eine Verbindung zum ausgewählten Zahlssystem, beispielsweise PayPal oder dem Online-Portal der Bank des Zahlenden. Hier sind die persönlichen Daten sowie die Zahlungsinformationen aus der beantragten Leistung bereits vorausgefüllt. Dadurch können falsche oder unvollständige Angaben durch Tippfehler des Nutzers vermieden werden. Nach Veranlassung der Bezahlung gelangt der Nutzer zurück auf die Paypage der Software ePayBL®. Hier schließt der Nutzer den Bezahlvorgang abschließend ab. Im letzten Schritt wird der Nutzer zurück zum Fachverfahren geführt und kann den Vorgang fortsetzen und abschließen. Nach Abschluss des Vorgangs im Fachverfahren erfolgt eine Sperre. Dadurch sollen beispielsweise Sanktionen aufgrund von nichteingehaltenen Fristen vermieden werden. Das Fachverfahren bildet eine Sollstellung mit den genauen Vorgangsdaten. Das Bezahl- und das Haushaltssystem kommunizieren in regelmäßigen Abständen miteinander. Bis zum Eingang der Zahlung bei der Verwaltung befindet sich der Vorgang in einem Schwebezustand. Sobald die Bezahlung erfolgreich einging, erfolgt eine Ist-Buchung im Haushaltssystem.⁹³ Der Antrag wird im Anschluss an den Server der zuständigen Behörde weitergeleitet.

Hat also eine Verwaltung im Online-Antragsverfahren die Bezahlmöglichkeit ePayBL integriert, erfolgt die Zahlung bereits im Vorfeld bei Antragsstellung. Durch die Bezahlung im Vorfeld erhält

⁹² vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 41.

⁹³ vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 40-42.

die Verwaltung die Zahlungssicherheit, dass der Bürger die anfallende Gebühr tatsächlich zahlt. Dadurch können Mahnverfahren bei erbrachter Leistung und nicht beglichener Gebühr vermieden werden.

2.19.3 Best Practices

Um den Service für ihre Bürger zu verbessern hat die Stadt Köln das elektronische Bezahlen im Internet für einige Online-Dienste eingeführt. Der Bürger kann dadurch den Online-Antrag, in dem e-Payment integriert ist, ausfüllen und bezahlen, ohne erforderliche Vorsprache auf dem Amt oder Bezahlung außerhalb des Vorgangs. Die Stadt nutzt die elektronische Bezahlplattform der Entwicklergemeinschaft des Bundes und der Länder ePayBL®. Als Zahlverfahren stehen den Bürgern bei der Stadt Köln Giropay, PayPal und Kreditkartenzahlung zur Auswahl.⁹⁴



Abbildung 32: Zahlverfahren der Stadt Köln.⁹⁵

Die Stadt Bielefeld bietet über ihre Service-Plattform seit Februar neben Onlinediensten auch die direkte online Bezahlung an. Als Zahlverfahren bietet die Stadt PayPal, Kreditkarte, giropay und paydirekt an, die klassische Überweisung soll bald passé sein. Denn der Nachteil der Überweisung liegt darin, dass immer noch einmal zu prüfen ist ob die Zahlung auch tatsächlich eingegangen ist. Nur acht Monate nach Einführung der elektronischen Bezahlmöglichkeiten werden bereits 90% der Online-Dienstleistungen über die Bezahlmöglichkeiten abgewickelt. Die meisten Transaktionen (66%) werden mittels PayPal und rund 22% mit Kreditkarte durchgeführt. Auch

⁹⁴ von <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/steuern-gebuehren/e-payment-elektronisches-bezahlen-im-internet>.

⁹⁵ *ibid.*

Bezahlungsmöglichkeiten mit Handy schließt die Stadtverwaltung nicht völlig aus, sondern beobachtet die Entwicklungen am Markt.⁹⁶

2.19.4 Fazit

Insbesondere für öffentliche Verwaltungen ohne E-Paymentlösung stellt die Software der E-Payment-Entwicklungsgemeinschaft von Bund und Ländern eine Lösung. Die zahlreichen Vorteile, sowohl für Verwaltung als auch für Nutzer, können der Tabelle entnommen werden und sprechen für ePayBL®. Bereits heute nutzen mehr als 70 Verwaltungen in Baden-Württemberg diese Bezahlungsfunktion.

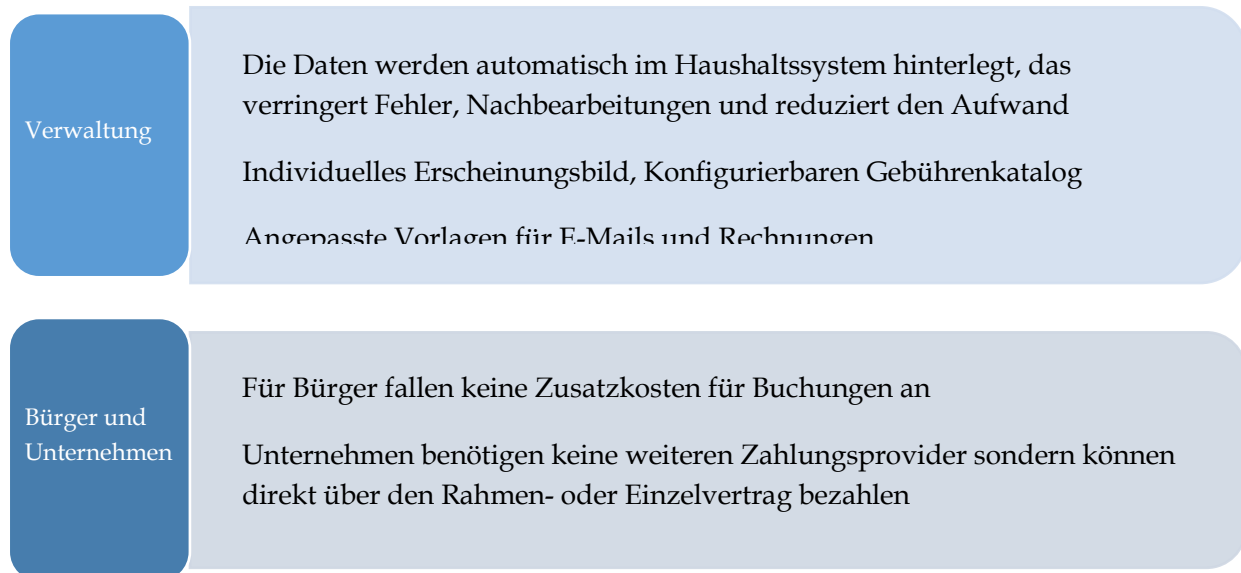


Abbildung 33: Überblick Vorteile von ePayBL.^{97 98}

Die Integration von E-Payment in digitale Verwaltungsdienstleistungen ist somit durchaus möglich. Kommunen und Behörden, die noch keine elektronische Bezahlungsmöglichkeit anbieten, sollten sich dem Nutzen und Vorteil bewusstwerden und darauf umstellen. Schließlich ist E-Payment ein wichtiger Baustein für eine flächendeckende und moderne E-Government Verwaltung in Deutschland.

⁹⁶ vgl. https://www.nw.de/lokal/bielefeld/mitte/22283734_Vorzeige-Kommune-Die-Stadt-Bielefeld-wird-digital.html.

⁹⁷ vgl. Handlungsleitfaden zum EGovG BW (2016), S. 43.

⁹⁸ Vgl. <https://www.epaybl.de/>.

3. Anforderungen an die IT-Sicherheit Digitaler Bürgerservices

Durch das Angebot digitaler Bürgerservices werden die Leistungen einer Verwaltung für den Bürger auch von zu Hause zugänglich gemacht. Maßgeblich für die Abwicklung eines Antragsprozesses im digitalen Bürgerservice ist die Übertragung der Daten und die Kommunikation über das Internet. Hierbei gilt es, aufgrund der besonderen Gefahrenquellen, die Kommunikation und Übertragung über offene Netze bergen, besondere Sicherheitsstandards einzuhalten.

Im folgenden Kapitel wird ein Überblick über die wichtigsten Aspekte der IT-Sicherheit im Kontext eines digitalen Bürgerservices gegeben und Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Es ist empfehlenswert, diese Aspekte bei der Implementierung eines digitalen Bürgerservices zu berücksichtigen. Mit der einmaligen Berücksichtigung der nachfolgend genannten Aspekte ist es jedoch nicht getan. Die Anforderungen zur Wahrung der IT-Sicherheit wandeln sich entsprechend den aktuellen technischen Entwicklungen. Es ist daher unbedingt erforderlich, den aktuellen Stand zum Thema IT-Sicherheit zu kennen und sich diesbezüglich kontinuierlich weiter zu informieren, um die Sicherheit des angebotenen Bürgerservices langfristig zu wahren. Nur durch die Implementierung und Aufrechterhaltung eines hohen Sicherheitsstandards, können „Sicherheitspannen“ vermieden und das Vertrauen der Nutzerschaft in den digitalen Bürgerservice hergestellt werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass aufgrund der Weitläufigkeit und Vielfalt des Themenfelds IT-Sicherheit im folgenden Abschnitt lediglich eine Auswahl der für die Implementierung eines digitalen Bürgerservices besonders relevanten Risiken stark komprimiert dargestellt wird. Für weitergehende Informationen verweisen wir auf den Leitfaden Informationssicherheit sowie den IT-Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik; beide frei erhältlich auf den Webseiten des Amtes unter bsi.bund.de.

3.1 IT-Sicherheit

Als Teilbereich der Informationssicherheit befasst sich die IT-Sicherheit mit dem Schutz elektronischer Informationen. Ziel der IT-Sicherheit ist es durch interne oder externe Dritte verursachte unerwünschte Effekte zu vermeiden. Sofern ein Vermeiden nicht möglich ist, sollen die unerwünschten Effekte frühzeitig erkannt und rechtzeitig auf diese reagiert werden, sodass ein Schaden abgewendet werden kann.⁹⁹

⁹⁹Vgl. Baier et al., 2016, S. 10.

3.2 Schutzziele der IT-Sicherheit

Der Zustand der Sicherheit ist relativ zu den Schutzzielen der Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität, Verbindlichkeit und Verfügbarkeit zu verstehen. Dabei ist die Sicherheit gewahrt, wenn die Schutzziele eingehalten werden.

Dabei bedeutet *Vertraulichkeit*, dass die übermittelten Daten vor unbefugter Preisgabe geschützt werden. *Integrität* bedeutet, dass die übermittelten Daten vollständig und unverändert sind. Dies umfasst beispielsweise auch, dass Autor des Dokuments oder Zeitpunkt der Dokumentenerstellung eindeutig zugeordnet werden können. *Authentizität* bedeutet, dass der Verfasser der Information zweifelsfrei bekannt ist. *Verbindlichkeit* bedeutet, dass es gegenüber Dritten nicht möglich ist abzustreiten, dass man die Daten erzeugt hat. *Verfügbarkeit* bedeutet, dass dem Nutzer Dienstleistungen, Informationen und Funktionen eines IT-Systems zum geforderten Zeitpunkt zur Verfügung stehen.¹⁰⁰

Wie wichtig die Wahrung der Schutzziele ist wird deutlich, wenn man sich beispielsweise vorstellt, was ein Verlust der Vertraulichkeit im Kontext eines digitalen Bürgerservices für Konsequenzen hätte. Ein Verlust der Vertraulichkeit könnte vorliegen, wenn personenbezogene Daten der Antragsteller preisgegeben werden. Die unbefugte Preisgabe personenbezogener Daten der Antragsteller könnte einen enormen Vertrauensverlust gegenüber der Verwaltung im Allgemeinen und dem digitalen Bürgerservice im Speziellen zur Folge haben. Der Vertrauensverlust könnte weiterhin zu einer verringerten Akzeptanz und damit einhergehend zu einer verringerten Nutzung des digitalen Bürgerservices sowie zu einer nachhaltigen Beschädigung des Verwaltungsimages führen.

Alternativ zeigt auch die Vorstellung was passiert, wenn der digitale Bürgerservice völlig unvorhergesehen kurz- oder langfristig nicht mehr verfügbar wäre, die Wichtigkeit der Wahrung der Schutzziele. Da die Einwohner ihre Anliegen nach wie vor erledigen müssen, würde es plötzlich zu einem erhöhten Arbeitsaufkommen innerhalb der analogen Bürgerservices kommen. Bei einem längerfristigen Ausfall würde dies sowohl zur Überlastung der Beschäftigten als auch zu Unzufriedenheit in der Bevölkerung führen. Des Weiteren könnte auch die plötzliche Nicht-Verfügbarkeit des digitalen Bürgerservices zu einem Imageschaden der Verwaltung führen.

3.3 IT-Sicherheit in Deutschland - Praxisbeispiele

Um das abstrakte Thema der IT-Sicherheit greifbarer zu machen, folgt die Darstellung des aktuellen Sicherheitsstandards mancher Verwaltungsservices in Deutschland anhand einiger Beispiele aus der Praxis.

¹⁰⁰ Vgl. Baier et al., 2016, S. 12ff.

3.3.1 Meldebescheinigung der Landeshauptstadt München

Fordert man bei der Landeshauptstadt München eine Meldebescheinigung an, sieht der Prozess folgendermaßen aus:


Nach Aufruf der Münchner Internetseite und Bestätigung der Datenschutzerklärung durch Mausclick gelangt man zur untenstehenden Maske. Der Nutzer wird aufgefordert persönliche Daten anzugeben. Soweit, so gut; aber vielleicht ist die Person vor dem Rechner nicht einmal ansatzweise in München wohnhaft.

The screenshot shows a web form for requesting a residence certificate from the Landeshauptstadt München. At the top right, there is a logo and the text 'Landeshauptstadt München' next to two buttons: 'Anmelden' and 'Sitzung beenden'. Below this is a progress bar with five steps: 'Datenerfassung' (highlighted), 'Auswahl', 'Versand / Zahlung', 'Abschluss', and 'Bestätigung'. The main section is titled 'Ihre persönlichen Daten' and contains the following fields:

- Familienname * (text input)
- Vorname(n) * (text input)
- Geburtsdatum * (text input with format TT.MM.JJJJ)
- Postleitzahl * (dropdown menu with '(Bitte auswählen)')
- Wohnort * (dropdown menu with '(Bitte auswählen)')
- Straße/Hausnummer * (text input)
- E-Mail * (text input)
- Telefon (text input)

Abbildung 34: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München¹⁰¹

¹⁰¹ Bürgerserviceportal der Stadt München.

 Landeshauptstadt München
 Anmelden Sitzung beenden

Datenerfassung
Auswahl
Versand / Zahlung
Abschluss
Bestätigung

Ihre persönlichen Daten

Familienname *

Vorname(n) *

Geburtsdatum * TT.MM.JJJJ

Postleitzahl * ▾


Wohnort * ▾

Straße/Hausnummer *

E-Mail *

Telefon

Abbildung 35: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München

 Landeshauptstadt München
 Anmelden Sitzung beenden

Datenerfassung
Auswahl
Versand / Zahlung
Abschluss
Bestätigung

Benötigen Sie zusätzliche Daten auf der Meldebescheinigung?

Die Meldebescheinigung enthält folgende Daten:

- Familienname und frühere Namen
- Vornamen
- Doktorgrad
- Ordens- und Künstlernamen
- Geburtsdatum und -ort, bei Geburt im Ausland: Staat
- Derzeitige Anschriften: gekennzeichnet nach Haupt- und Nebenwohnung

Erweiterte Meldebescheinigung:

Sollten Sie die Meldebescheinigung beispielsweise zum Zwecke der Eheschließung oder zur Vorlage bei einer Botschaft oder einem Konsulat benötigen, so handelt es sich hierbei um eine erweiterte Meldebescheinigung. Hier werden **zusätzliche Daten** auf der Meldebescheinigung angezeigt.

Ja, ich benötige zusätzliche Daten auf der Meldebescheinigung (erweiterte Meldebescheinigung) ⓘ

Abbildung 36: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München

 Landeshauptstadt München
 Anmelden
Sitzung beenden

Datenerfassung
Auswahl
Versand / Zahlung
Abschluss
Bestätigung

Versandanschrift

Donald Duck
 Maximilianstraße 5
 80805 München

Zahlungsart

Zahlung per Lastschrift
 Zahlung per Kreditkarte
 Zahlung per Giropay

Abbildung 37: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München

Geburtsdaten und Bankverbindungen durch Recherche herauszufinden, ist nicht schwierig. In der Konsequenz kann eine Vielzahl an Meldebescheinigungen für jeweils 5 Euro angefordert werden. Die daraus resultierenden Lastschriften müssen von den Kontoeigentümern erst einmal bemerkt werden.

Datenerfassung
Auswahl
Versand / Zahlung
Abschluss
Bestätigung

Bitte überprüfen Sie Ihre Angaben

| | |
|---------------------------|--|
| Ihre Daten | Donald Duck Geburtsdatum: 16.03.1966 Maximilianstraße 5 80805 München i6sgzm+9r7vfxokln4r0@sharklasers.com |
| Meldebescheinigung | Standard Meldebescheinigung |
| Kosten | 5,00 Euro |
| Versandanschrift | Donald Duck Maximilianstraße 5 80805 München Deutschland |
| Zahlungsart | Zahlung per Lastschrift |

Falls Sie Ihre Angaben nochmals ändern möchten, wählen Sie bitte die entsprechende Registerkarte aus. Dort können Sie Ihre Änderungen vornehmen.

Zurück
Abbrechen
Kostenpflichtige Anforderung

Abbildung 38: Meldebescheinigung online beantragen Landeshauptstadt München

Es ist offensichtlich, dass hier auch allerniedrigste Sicherheitsstandards, wie bspw. die zwingende Lösung eines Captchas, um zu verhindern, dass hier automatisierte Skripts tausende Bescheinigungen anfordern, fehlen.

3.3.2 Die Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW

Eigentlich ist es nicht vorstellbar, dass die offizielle Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW nicht einmal elementar gesichert ist.



Abbildung 39: Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW¹⁰²

Doch, wie in nachstehender Abbildung gezeigt wird, besteht hier nicht der elementarste Schutz durch eine gesicherte und verschlüsselte Verbindung, so dass die Kommunikation zwischen dem Bürger und dem Amt verfälscht etc. werden kann.

¹⁰² <http://www.vbv.baden-wuerttemberg.de/pb/.Lde/Startseite/Karriere/Vermoeegen+und+Bau+BW>.

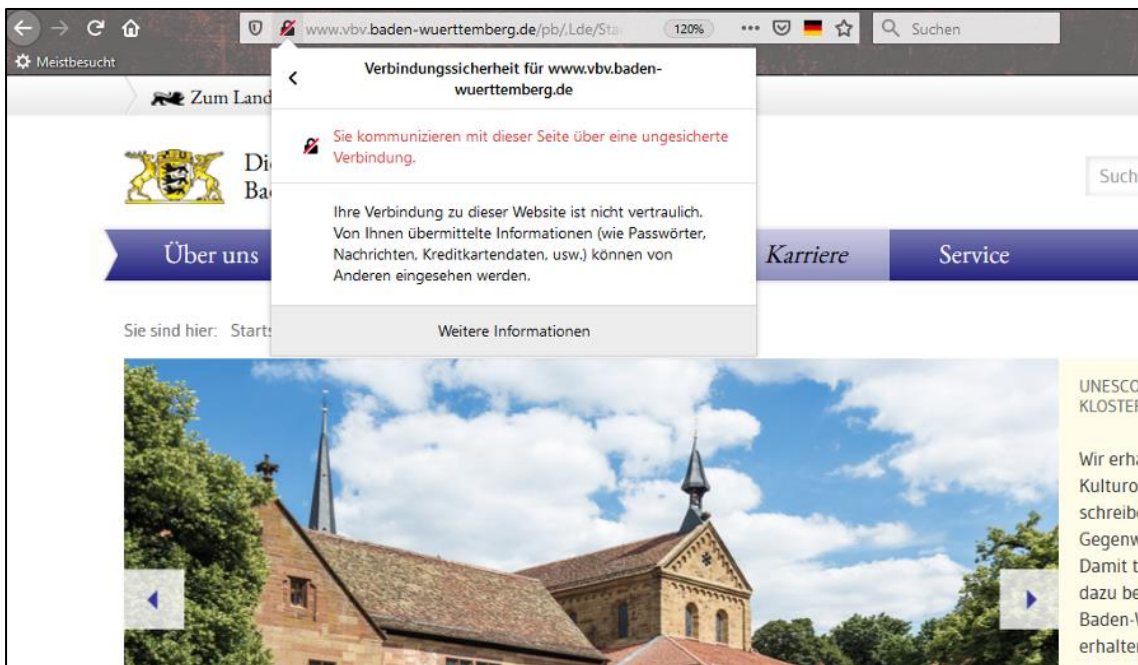


Abbildung 40: Homepage der staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung BW¹⁰³

3.4 Antragstellung

Der Prozess des digitalen Bürgerservices findet seinen Anfang in der Antragstellung. Sobald der Kunde einen digitalen Service in Anspruch nimmt, werden zwei Verfahren relevant: Identifikation und Authentifizierung. Diese sind insbesondere notwendig, um das Schutzziel der Authentizität zu wahren. Im nachstehenden Absatz wird der Unterschied zwischen Identifikation und Authentifizierung erläutert.

3.4.1 Kurze Unterscheidung von Identifikation und Authentifizierung

Die Identifikation dient zum eindeutigen Erkennen eines Individuums, also ob es sich bei einer Person tatsächlich um diese Person handelt. Sie erfolgt anhand spezifischer Merkmale. Die Identifikation ist die Voraussetzung der Authentifizierung.

Die Authentifizierung verhindert, dass unbefugte Personen unterschiedliche IT-Systeme oder Anwendungen erreichen oder sich in diese Einlass verschaffen können.¹⁰⁴

Im deutschen Sprachgebrauch treten Unterscheidungen zwischen den Bezeichnungen Authentisierung und Authentifizierung auf. Die Authentisierung umfasst das Einreichen eines

¹⁰³ *ibid.*

¹⁰⁴ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 144.

Belegs, um identifiziert werden zu können und die Authentifizierung die Möglichkeit diesen Beleg zu überprüfen.¹⁰⁵

Die Autorisierung wiederum beschreibt, was eine Person darf, sprich welche Berechtigungen sie hat.

3.4.1.1 Identifikation

Elementarer Bestandteil der elektronischen Antragstellung ist die unbestreitbare Identifikation des Antragstellers. Der Adressat des Antrags, also die Institution, die den digitalen Service anbietet, muss immer in der Lage sein, zu überprüfen, ob es sich beim angegebenen Antragsteller auch tatsächlich um die Person handelt, die den Service in Anspruch nimmt.¹⁰⁶ Andernfalls drohen Missbrauch und die sich daraus ergebenden Schäden.

Identifikationsmöglichkeiten

1. eID Deutschland

Der deutsche Personalausweis sowie der Aufenthaltstitel für Nicht-EU-Bürger besitzen eine Online-Ausweisfunktion. Sie dient zur Identifizierung im Internet oder an Automaten.¹⁰⁷ Die persönlichen Daten einer Person befinden sich auf dem Chip der Karte. Um diese Daten elektronisch übermitteln zu können, muss eine 6-stellige PIN eingegeben werden. Die Online-Ausweisfunktion bedient sich der Zwei-Faktor-Authentifizierung. Diese erfordert den „Besitz“ des elektronischen Personalausweises oder Aufenthaltstitel und Kenntnis der PIN (Wissen).¹⁰⁸

Neben der aktivierten Online-Ausweisfunktion und einer PIN wird ein Kartenlesegerät oder ein geeignetes Smartphone mit NFC-Chip und die entsprechende Software, die eine sichere Verbindung zwischen dem Ausweis und dem Computer sicherstellt, benötigt. Diese Software bietet die kostenlose „AusweisApp2“ des Bundes.¹⁰⁹

Theoretisch hat die Möglichkeit, sich online mit dem Personalausweis/Aufenthaltstitel auszuweisen, viel Potenzial. Laut § 1 des Personalausweisgesetzes muss jeder Deutsche unter

¹⁰⁵ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 144.

¹⁰⁶ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 131.

¹⁰⁷ Vgl. https://www.personalausweisportal.de/DE/Buergerinnen-und-Buerger/Online-Ausweisen/Online-Ausweisen_node.html.

¹⁰⁸ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/ElektronischeIdentitaeten/Online-Ausweisfunktion/online-ausweisfunktion_node.html.

¹⁰⁹ Vgl. <https://www.ausweisapp.bund.de/online-ausweisen/das-brauchen-sie/>.

bestimmten Bedingungen einen gültigen Ausweis besitzen. Vorhanden ist so zumindest die eID-Karte in der Bevölkerung, jedoch werden zusätzlich, wie oben bereits erwähnt, ein Kartenlesegerät oder ein entsprechendes Smartphone benötigt. Infolgedessen könnte dies zu Hemmungen bei der Nutzergruppe führen. Anstatt Geld für ein Lesegerät auszugeben oder eine App zu installieren, scheint es für manch einen eventuell doch unkomplizierter, die meist eher seltenen Behördengänge doch persönlich abzuhandeln. Außerdem sind die angebotenen Services, bei denen die Online-Ausweisfunktion eingesetzt werden kann, in Deutschland nicht flächendeckend ausgebaut. Es fehlt an einem durchgängigen Zugang diese Identifikationsmöglichkeit zu nutzen. Diese und weitere Gründe verursachen potenziell die überschaubare Nutzung der Online-Ausweisfunktion.

Seit Juli 2017 werden neue Personalausweise ausschließlich mit aktivierter Online-Ausweisfunktion ausgestellt, um den Grad der Nutzung der Funktion zu begünstigen.¹¹⁰

2. PostIdent Verfahren

Die Deutsche Post AG als Beispiel für ein deutschlandweit tätiges Unternehmen mit hohen Anforderungen an Identifikationssicherheit genommen, bietet ihren Kunden auf ihrer Webseite vier verschiedene Identifizierungsverfahren an, drei davon entsprechen der Online-Legitimation. Identifizieren können sich die Kunden durch die Online-Ausweisfunktion, durch Foto und mithilfe eines Video-Chats, das sog. Video-Ident-Verfahren.¹¹¹ Letzteres wird über eine Webcam von einem Call-Center-Agent der Deutschen Post durchgeführt. Um den Identifizierungsprozess zu bestätigen und abzuschließen, wird die Eingabe einer SMS-TAN erforderlich.¹¹²

¹¹⁰ Vgl. Möhring, 2018.

¹¹¹ Vgl. <https://www.deutschepost.de/de/p/postident/identifizierungsverfahren.html>.

¹¹² Vgl. <https://www.deutschepost.de/de/p/postident/identifizierungsverfahren/verfahren-videochat.html>.

| POSTIDENT | Finanzwesen | Mobility | Telekommunikation | Gesundheit |
|--------------------------------|---|--|---|---|
| Verwendung | GwG konforme Identifikation online und offline über das POSTIDENT Portal zur u.a. Eröffnung eines Online-Kontos | Prüfung von Führerschein und oder Ausweis zur sicheren Anmeldung zu Fahrservices wie z.B. zum Carsharing | Personalisierte Freischaltung von Pre-Paid SIM-Karten nach Identifikation durch Videochat oder in der Filiale | Sichere Legitimation und Zugang zu sensiblen Gesundheitsservices und -Daten |
| › Durch Filiale | ✓ | | ✓ | ✓ |
| › Durch Videochat | ✓ | | ✓ | ✓ |
| › Durch Online-Ausweisfunktion | ✓ | | | |
| › Durch Foto | | ✓ | | |
| › Signatur über E-Signing | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Abbildung 41: Übersicht Identifizierungsverfahren Deutsche Post AG¹¹³

3. Video-Ident-Verfahren

Die Video-Identifikation, kurz Video-Ident, ist eine Möglichkeit zur Identitätsbestätigung im Internet. Dieses Identifikationsverfahren wird notwendig, um online ein neues Bankkonto zu eröffnen, Bestellungen abzuwickeln oder Verträge abzuschließen. Wie die Bezeichnung des Verfahrens bereits vermuten lässt, erfolgt die Identifikation mittels Video-Chat. Vorausgesetzt werden eine stabile Internetverbindung sowie ein Endgerät, beispielsweise PC, Tablet, Smartphone, das in der Lage ist, live-Videos online zu übertragen und mit einem aktuellen Webbrowser ausgestattet ist. Zur Bestätigung der Identität muss ein Personalausweis oder Reisepass vorliegen, der noch mindestens drei Monate gültig ist. Zur Identitätsbestätigung wird von dem jeweiligen Unternehmen ein Link verschickt, der auf eine gesicherte Internetseite eines anderen Unternehmens führt, das nicht mit dem Startunternehmen in Verbindung steht. Der Link leitet die Video-Identifikation mit einem Mitarbeiter des einschlägigen Unternehmens ein. Dabei muss die Person, die sich identifizieren möchte, selbst in der Kamera zu sehen sein, zusammen mit ihren, von vorne und von hinten, lesbaren Ausweispapieren. Zusätzlich kann bspw. eine TAN per SMS oder E-Mail verschickt werden, die am Ende des Identifikationsprozesses eingetippt werden muss. Unter der Voraussetzung, dass das genutzte Endgerät gegen Cyber-Gefahren gewappnet ist, gilt das Video-Ident-Verfahren als sicher. Darüber hinaus ist es nach den deutschen Geldwäschegesetzen ein

¹¹³ <https://www.deutschepost.de/de/p/postident/identifizierungsverfahren.html>.

zugelassenes Identifikationsverfahren.¹¹⁴ Das Verfahren wird vollständig online abgewickelt, was den Behördengang überflüssig macht und keinen Medienbruch verursacht.

4. „Six Points of Identification“

Diese Identifikationsmethode basiert auf der Abfrage verschiedener Informationen (Name, Geburtsdatum, Adresse, ...), um feststellen zu können, um welche Person es sich handelt. Je größer die Anzahl der geforderten Informationen ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich tatsächlich um diese Person handelt. Menschen mit kriminellen Absichten können mit genug Ehrgeiz und mithilfe Social Engineerings zwar bestimmte Informationen herausfinden, jedoch wird dies mit zunehmender Anzahl an geforderten Angaben immer schwieriger.

5. Web Identity Provider

Eine weitere Form der Identifikation stellt der sog. Web Identity Provider dar. Veranschaulicht wird dieser hier am Beispiel der Anmeldung bei bwSync&Share.

Als Verfahren für die Authentifizierung und Autorisierung für Webanwendungen und -services wird hier Shibboleth genutzt. Durch Shibboleth wird die Zugangsberechtigung von bwSync&Share bei der lokalen Benutzerverwaltung (Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen) abgeprüft. bwSync&Share leitet die Anmeldeanfrage an den lokalen Shibboleth-Server der Hochschule weiter und bittet um die Berechtigung bwSync&Share nutzen zu dürfen. Nach Eingabe von Benutzername und Passwort und Bestätigung dieser Nutzerdaten durch die Hochschule kann auf bwSync&Share zugegriffen werden.¹¹⁵ Der Prozess erfolgt mithilfe eines signierten Cookies.¹¹⁶

¹¹⁴ Vgl. <https://www.heise.de/tipps-tricks/Das-Video-Ident-Verfahren-Was-ist-das-und-wie-benutze-ich-es-4036733.html>.

¹¹⁵ Vgl. <https://help.bwsyncandshare.kit.edu/111.php>.

¹¹⁶ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon, online unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/cookie-27577>.

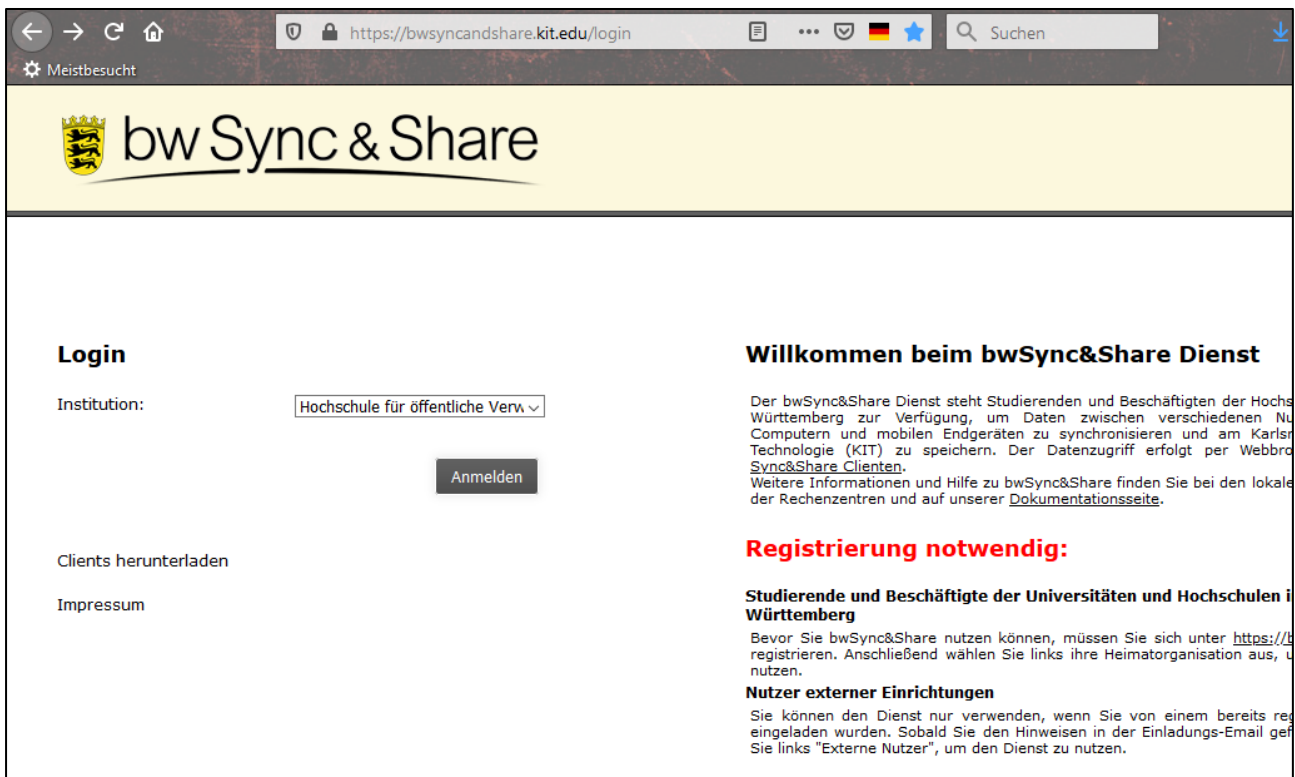


Abbildung 42: Login bwSync&Share¹¹⁷

Auf der Internetseite des bwSync&Share ist die zutreffende Institution im Drop-Down-Feld auszuwählen. Anschließend wird auf „Anmelden“ geklickt.

¹¹⁷ <https://bwsyncandshare.kit.edu/login>.

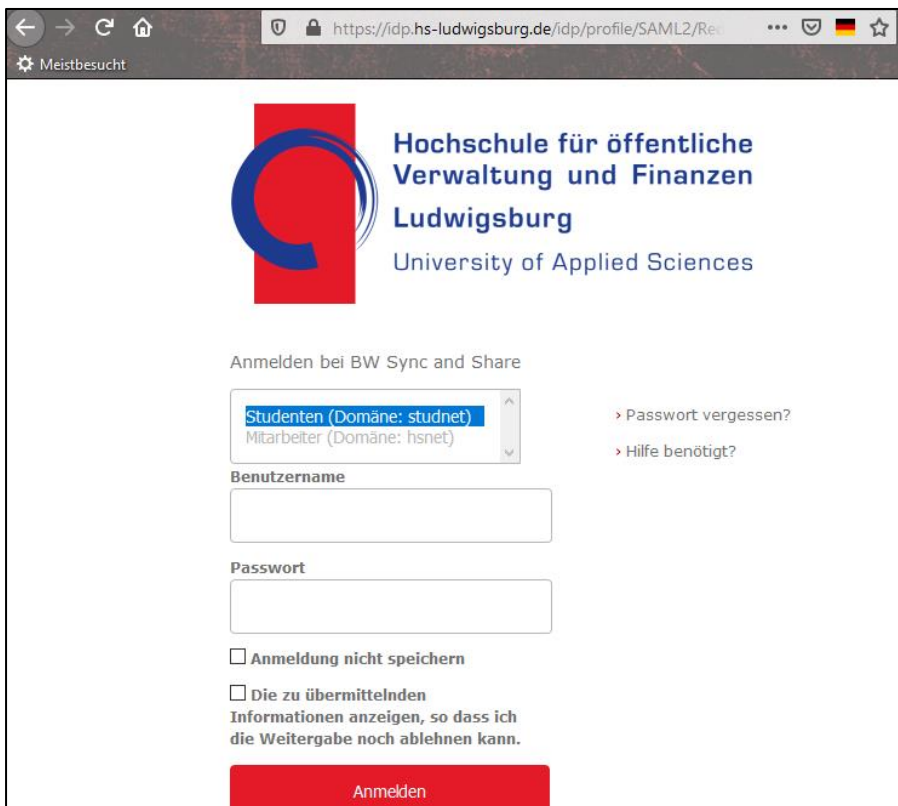


Abbildung 43: Weiterleitung an den Server der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg¹¹⁸

Daraufhin folgt eine Weiterleitung auf den Server der Hochschule, bei dem die Anmeldung geschieht. Ist die Überprüfung der eingegebenen Nutzerdaten erfolgreich, kann auf bwSync&Share zugegriffen werden.

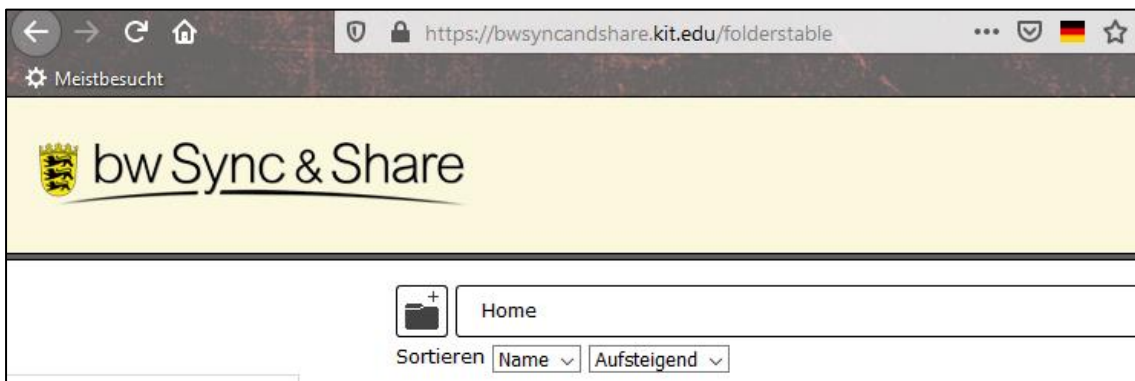


Abbildung 44: Zugriff auf bwSync&Share nach erfolgreicher Anmeldung¹¹⁹

¹¹⁸ <https://idp.hs-ludwigsburg.de/idp/profile/SAML2/Redirect/SSO?execution=e1s1>.

¹¹⁹ <https://bwsyncandshare.kit.edu/folderstable>.

In der Verwaltungspraxis wäre es denkbar, dass bspw. die jeweilige Bank des Bürgers die lokale Benutzerverwaltung darstellt, sich der Bürger quasi über sein Bankkonto via Online-Banking identifiziert. Diese Variante ist vorteilhaft, da die meisten Personen über ein Bankkonto verfügen. Darüber hinaus sind die Banken seit Inkrafttreten der aktuellsten Zahlungsdienstrichtlinie verpflichtet, eine starke Kundenauthentifizierung (Zwei-Faktor-Authentifizierung) zu fordern. Problematisch ist hier möglicherweise die Tatsache, dass die Banken diesen Dienst nicht unentgeltlich anbieten werden.

Captcha

Ein Captcha ist eine Art Test zur Überprüfung, ob eine Web-Anwendung von einem Menschen oder einem Computer bzw. Bot bedient wird. Ein Captcha hat verschiedene Erscheinungsformen. Das im Beispielfeld zeigt eine Kombination aus Buchstaben und Zahlen, die durchgestrichen dargestellt sind. Häufig werden auch Verzerrungen genutzt. Es können auch nur Zahlen oder nur Buchstaben zu sehen sein, welche dann in eine Zeile eingetragen werden müssen. Daneben gibt es Captchas in Form von Bilderreihen, bei denen bspw. nur die Bilder mit einem bestimmten Gegenstand darauf angeklickt werden dürfen. Um der Barrierefreiheit zu genügen, lässt sich das Captcha hier im Beispiel vorlesen. Das Implementieren von Captchas bietet zwar keine hundertprozentige Sicherheit vor Spambots, jedoch sollte es als Mindestanforderung bei online Formularen, Registrierungen, usw. vorhanden sein.



Abbildung 45: Captcha des Kitafinders der Landeshauptstadt München¹²⁰

3.4.1.2 Best-Practice

Österreich

¹²⁰ <https://kitafinder.muenchen.de/elternportal/de/vormerkung/registrierung>.

In Österreich stellt die sogenannte „Bürgerkarte“, einen elektronischen Ausweis und eine digitale, rechtskonforme Signatur gleichermaßen dar.¹²¹ Sie dient der Nutzung verschiedener Internetdienste wie FinanzOnline, elektronisches Postamt, usw. Mit der Bürgerkarte können bspw. auch Rechnungen und Dokumente digital signiert werden. Einzige Voraussetzung ist ein Chipkarten-Lesegerät für den Computer.¹²² Die Vorteile der Bürgerkarte bestehen darin, dass der Nutzer eindeutig identifiziert werden kann und dessen Daten unverfälscht und verschlüsselt sind. Insbesondere der Bürger profitiert davon, jederzeit auf Online-Services zugreifen zu können, wodurch viel Wartezeit gespart wird.¹²³

Neben der Bürgerkarte kann in Österreich auch die Handy-Signatur als virtueller Ausweis genutzt werden. Mithilfe des Mobiltelefons kann bequem auf verschiedenste e-Services zugegriffen werden.¹²⁴

Estland

Die Estnischen Staatsbürger verfügen über eine staatlich ausgestellte digitale Identität. Die Identifizierung erfolgt mithilfe der ID-card, Mobile-ID oder Smart-ID, welche ebenso zur Generierung von digitalen Signaturen genutzt werden. Laut e-estonia.com wird die ID-card von 67% der Esten regelmäßig verwendet. Beispielhaft dient die ID-card als Krankenversicherungskarte, Identitätsnachweis im Online-Banking und im Reiseverkehr innerhalb der Europäischen Union, i-Voting, usw.¹²⁵ Für die Benutzung der ID-card ist ein Kartenlesegerät notwendig. Diese Voraussetzung entfällt beim Gebrauch der Mobile-ID, welche stattdessen eine spezielle SIM-Karte benötigt. Die Funktionen der Mobile-ID entsprechen denen der ID-card.¹²⁶ Für alle Esten, die nicht über eine SIM-Karte verfügen, gibt es die Möglichkeit der Smart-ID. Die Smart-ID basiert auf einer kostenlosen App für Android und iOS Smartphones und Tablets und dient ebenfalls der persönlichen Identifikation im Internet. Diese Alternative ermöglicht die Generierung qualifizierter elektronischer Signaturen für die Signierung digitaler Dokumente.¹²⁷

¹²¹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 123.

¹²² Vgl. <https://www.buergerkarte.at/anwendungen-karte.html>.

¹²³ Vgl. Leiningen-Westerburg, A., 2019, Folie 62.

¹²⁴ Vgl. <https://www.buergerkarte.at/anwendungen-handy.html>.

¹²⁵ Vgl. <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/id-card>.

¹²⁶ Vgl. <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/mobile-id>.

¹²⁷ Vgl. <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/smart-id>.

3.4.2 Authentifizierung

Erfordernis der Authentifizierung

Der Prozess des Public-Service-Designs startet mit der Überlegung, ob für ein Anliegen eine Authentifizierung notwendig ist oder auf diese verzichtet werden kann. Zum Beispiel muss überlegt werden, ob es bei der Zahlung der Grundsteuer für die Behörde relevant ist, **wer** den Betrag im Endeffekt tatsächlich überweist oder ob es nur darauf ankommt, **dass** er gezahlt wird. Es hängt also stark vom einzelnen Anliegen ab, ob die Identifikation/Authentifizierung erforderlich ist.

Verwaltungsprozesse ohne vorherige Authentifizierung des Nutzers werden in diesem Werk nicht betrachtet.

Zwei-Faktor-Authentifizierung

Für das Sicherheitsverfahren der Zwei-Faktor-Authentifizierung werden zwei verschiedene Bestandteile benötigt, um die Identität des Kunden/Bürgers zu bestimmen. Das nächstliegende Beispiel ist die Bankkarte mit der dazugehörigen PIN. Die Karte stellt das physische Element (Besitz) dar und die PIN den Code bzw. das Passwort (Wissen). Die Konstellation von Benutzernamen und Passwort verkörpert hingegen eine bloße Ein-Faktor-Authentifizierung.¹²⁸

Bereits die Richtlinie (EU) 2015/2366 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Zahlungsdienste im Binnenmarkt widmete dem Thema Authentifizierung einen eigenen Artikel. Gemäß Artikel 97 Abs. 1 dieser Richtlinie sind die Mitgliedstaaten der Europäischen Union verpflichtet sicherzustellen, dass der Zahlungsdienstleister eine „starke Kundenauthentifizierung“ fordert, wenn der Kunde die in Artikel 97 Abs. 1 a) bis c) aufgeführten Handlungen vornimmt. Sprich, wenn er online auf sein Zahlungskonto zugreift (a), einen elektronischen Zahlungsvorgang auslöst (b) oder über einen Fernzugang eine Handlung vornimmt, die das Risiko eines Betrugs im Zahlungsverkehr oder anderen Missbrauchs birgt.

Zum Jahresbeginn 2018 folgte die Umsetzung der neuen Zahlungsdiensterichtlinie PSD2 (Payment Services Directive2) auf nationaler Ebene in Deutschland. Nach konkretisierter Festlegung der technischen Standards der Europäischen Kommission traten am 14. September 2019 weitere Regulierungen u.a. zum sicheren Zahlungsverkehr in Kraft. Auch die PSD2 verlangt eine „starke Kundenauthentifizierung“ von den Zahlungsdienstleistern. Heute wird darunter die Zwei-Faktor-Authentifizierung verstanden. Wie weiter oben bereits beschrieben, bedarf es hierfür zwei voneinander unabhängige Faktoren aus den Kategorien Wissen, Besitz und Inhärenz (Bsp. Fingerabdruck).¹²⁹

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bezieht sich auf die eIDAS-Verordnung und rät ein „substanzielles“ Vertrauensniveau bei Zugangsgeräten und -software zu

¹²⁸ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 144.

¹²⁹ Vgl. <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/unbarer-zahlungsverkehr/psd2/psd2-775434>.

führen. Damit ist die starke Kundenauthentifizierung laut BSI auf Grundlage von fest zugeordneten Geräten wie bspw. TAN-Generatoren „substanziell“ erfüllt. Smartphones oder Tablets sind ebenfalls geeignet, solange sie bestimmten Anforderungen entsprechen. In diesem Zusammenhang muss ein gesicherter und abgesonderter Bereich zum Verarbeiten und Speichern der personalisierten Sicherheitsmerkmale in der Hardware vorhanden sein.¹³⁰

Exkurs:

„Die eIDAS-Verordnung enthält verbindliche europaweit geltende Regelungen in den Bereichen "Elektronische Identifizierung" und "Elektronische Vertrauensdienste". Mit der Verordnung werden einheitliche Rahmenbedingungen für die grenzüberschreitende Nutzung elektronischer Identifizierungsmittel und Vertrauensdienste geschaffen.“¹³¹

Elster

Elster, die Software rund ums Thema Steuern, bietet verschiedene Möglichkeiten, sich einzuloggen. Die erste funktioniert mithilfe einer Zertifikatsdatei. Bevor diese vom Nutzer heruntergeladen werden kann, erhält er vom Finanzamt Aktivierungsdaten per E-Mail und auf dem Postweg. Nach der Eingabe der Aktivierungsdaten erfolgt der Download der Zertifikatsdatei.¹³² Das Elster-Softwarezertifikat stellt eine fortgeschrittene Signatur dar.¹³³

Des Weiteren ist ein Login mit der Online-Ausweisfunktion des Personalausweises möglich. Dafür werden neben dem Ausweis die AusweisApp2 sowie ein Kartenlesegerät benötigt. Die anderen beiden Login-Möglichkeiten sind der Sicherheitsstick mit Zertifikat und die Signaturkarte mit persönlichem Zertifikat. Beide müssen selbst erworben werden und benötigen den ElsterAuthenticator.¹³⁴

De-Mail

De-Mail ist eine Form der elektronischen Kommunikation, die von verschiedenen Anbietern zur Verfügung gestellt wird. Um ein De-Mail-Konto zu eröffnen, ist eine Erstregistrierung beim

¹³⁰ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/ElektronischerZahlungsverkehr/Dokumente/Starke_Kundenauthentifizierung/Starke_Kundenauthentifizierung_node.html.

¹³¹ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/eIDAS/eIDAS_node.html.

¹³² Vgl. <https://www.elster.de/eportal/registrierung-auswahl/hinweis2>.

¹³³ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 139.

¹³⁴ Vgl. <https://www.elster.de/eportal/registrierung-auswahl/kontotyp>.

ausgewählten Anbieter erforderlich. Im Rahmen dieser Registrierung muss der Anbieter gemäß §3 des De-Mail-Gesetzes eine Identitätsprüfung durchführen.¹³⁵

Bei den großen deutschen De-Mail-Anbietern web.de und gmx.net zum Beispiel muss für die Identitätsprüfung eine Telefonnummer hinterlegt werden, womit der Anbieter mit dem Kunden einen „Termin an einer beliebigen Adresse in Deutschland“ bestimmt. In einem Zeitintervall von zwei bis drei Stunden werden die vom Kunden bei der Registrierung angegebenen Daten mit den Ausweispapieren auf Korrektheit geprüft. Die andere Möglichkeit besteht darin, sich in einem dafür legitimierten Paketshop auszuweisen. Nach erfolgreicher Identifizierung ist das De-Mail-Konto für den Kunden bereit zur Nutzung. Um sich dort anzumelden, stehen zwei Verfahren zur Verfügung, die Ein-Faktor-Authentifizierung (Benutzername und Passwort) und die Zwei-Faktor-Authentifizierung (Benutzername, Passwort und physischer Token).¹³⁶

Im Vergleich zu anderen Identifikationsmöglichkeiten scheint die Methode von web.de und gmx.net für den Kunden eher unkonkret und aufwändig zu sein. Zusätzlich geht sie mit einem Medienbruch einher.

3.4.3 Verschlüsselung

Wenn zwei Parteien miteinander kommunizieren wollen, sendet Partei A (Sender) eine Nachricht an Partei B (Empfänger). Wenn die Parteien via Internet kommunizieren und sich daher nicht unmittelbar gegenüberstehen, kann eine unbekannte dritte Partei C versuchen das Schutzziel der Vertraulichkeit der beiden Kommunikationspartner zu durchbrechen, indem er die übermittelten Daten abgreift.¹³⁷

¹³⁵ Vgl. https://www.cio.bund.de/Web/DE/Innovative-Vorhaben/De-Mail/Haeufig-gestellte-Fragen/haeufig_gestellte_fragen_node.html#doc4623430bodyText8

¹³⁶ https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/DigitaleGesellschaft/KommunikationUeberInternet/De-Mail/VorteileundFunktionen/Anmeldeverfahren/anmeldeverfahren_node.html;jsessionid=3AACB9A3645F91A96B035D5B1194046D.1_cid351.

¹³⁷ Vgl. Baier et al., 2016, S. 29.

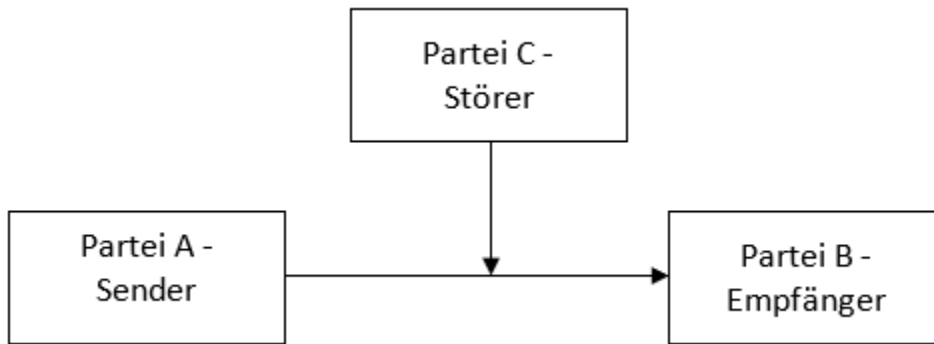


Abbildung 46: Kommunikationsmodell der Kryptologie¹³⁸

Zur Wahrung des Schutzziels der Vertraulichkeit bei der Kommunikation der beiden Parteien braucht es daher kryptografischer Verfahren. Diese befassen sich mit der Ver- und Entschlüsselung der Kommunikation unter Verwendung von sogenannten Schlüsseln. Entsprechend werden die Verfahren alternativ auch Verschlüsselungsverfahren genannt.¹³⁹

Die verschiedenen Verschlüsselungsverfahren können in symmetrische, asymmetrische und hybride Verfahren differenziert werden.

3.4.3.1 Symmetrische Verschlüsselung

Bei der symmetrischen Verschlüsselung werden die zu übermittelnden Daten mittels eines geheimen Schlüssels, den beide Kommunikationspartner haben, ver- und entschlüsselt. Der Schlüssel besteht hierbei aus einer Zeichenkombination.

Bevor die beiden Partner verschlüsselt Daten austauschen können, müssen sie zuvor auf einem sicheren Weg den geheimen und gemeinsam genutzten Schlüssel austauschen. Da zum Ver- und Entschlüsseln derselbe Schlüssel benutzt wird, spricht man vorliegend von symmetrischer Verschlüsselung. Der Austausch des Schlüssels muss dabei auf einem anderen als für die Datenübertragung verwendeten Pfad erfolgen, beispielsweise vorab per Brief. Nur so kann sichergestellt werden, dass ein potenzieller Angreifer durch Abhören der Kommunikation nicht in Besitz des Schlüssels gelangt.

Der Vorteil an symmetrischen Verschlüsselungsverfahren ist, dass das Verfahren bei einer geeigneten Schlüssellänge relativ sicher ist. Außerdem ist das Verfahren schnell durchführbar. Der Nachteil an symmetrischen Verfahren ist, dass der Austausch des gemeinsamen geheimen

¹³⁸ In Anlehnung an Baier et al .

¹³⁹ Vgl. Baier et al., 2016, S. 29.

Schlüssels ein Risiko darstellt. Um das aus dem Austausch des Schlüssels resultierende Risiko zu umgehen, wurde die asymmetrische Verschlüsselung entwickelt.¹⁴⁰

3.4.3.2 Asymmetrische Verschlüsselung

Bei der asymmetrischen Verschlüsselung verfügen die beiden Kommunikationspartner über je einen privaten und einen öffentlichen Schlüssel. Dabei dient der öffentliche Schlüssel zum Ver- und der private Schlüssel zum Entschlüsseln. Der öffentliche und der private Schlüssel bilden dabei ein Schlüsselpaar. Durch eine Verbindung der beiden Schlüssel über ein mathematisches Verfahren, können die mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselten Daten nur durch den privaten Schlüssel wieder entschlüsselt werden. Das dabei verwendete mathematische Verfahren muss leicht zu rechnen aber schwer wieder umzukehren sein. Ein Beispiel hierfür ist die in diesem Zusammenhang vielfach verwendete Faktorisierung.¹⁴¹ Dies bedeutet: Das Ergebnis der Multiplikation aus den Faktoren 123456 und 654321 zu ermitteln ist einfach. Nachzuvollziehen, dass das Ergebnis 80.779.853.376 Dies bedeutet: Das Ergebnis der Multiplikation rückzuführen ist, ist hingegen sehr schwer.¹⁴²

Durch die Verwendung zweier Schlüsselpaare kann auf den vorherigen Austausch des Schlüssels wie bei der symmetrischen Verschlüsselung verzichtet werden. Weiterhin wird hierdurch die Sicherheit der Verschlüsselung erhöht, denn die Kenntnis des Schlüssels zum Verschlüsseln der Nachricht reicht nicht aus, um die Nachricht wieder zu entschlüsseln. Nachteilig an der asymmetrischen Verschlüsselung ist allerdings, dass sie sehr komplex und langsam ist.

Grundsätzlich gilt bei der asymmetrischen Verschlüsselung, dass je länger ein Schlüssel ist, desto mehr Kombinationsmöglichkeiten gibt es, desto schwerer ist es, die übermittelten Daten ohne Kenntnis des Schlüssels wieder zu entschlüsseln. Die Schlüssellänge wird dabei in Bits angegeben.¹⁴³

3.4.3.3 Hybride Verfahren

Hybride Verfahren vereinen die symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung. Dabei wird der Nachteil der symmetrischen Verschlüsselung (vorab Austausch des Schlüssels) und der Nachteil

¹⁴⁰ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 132.

¹⁴¹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 132.

¹⁴² https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Verschlueselung/Verschlusseltkommunizieren/Grundlagenwissen/AsymmetrischeVerschlueselung/asymmetrische_verschlueselung_node.html.

¹⁴³ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 132.

der asymmetrischen Verschlüsselung (Komplexität und Langsamkeit bei Chiffrierung und Dechiffrierung) ausgeglichen und die Vorteile der beiden Methoden miteinander vereint.

Hybride Verfahren funktionieren in vier Schritten:

1. Generierung eines zufälligen Sicherheitsschlüssels zur symmetrischen Verschlüsselung der Daten durch den Sender
2. Verschlüsselung des generierten Schlüssels mit dem öffentlichen Schlüssel des Empfängers (=asymmetrische Verschlüsselung)
3. Senden des mit einem öffentlichen Schlüssel verschlüsselten Sitzungsschlüssels an den Empfänger
4. Entschlüsselung des Sitzungsschlüssels durch den Empfänger unter Verwendung seines privaten Schlüssels

Ergebnis: Verschlüsselte Übertragung der Daten ist durch Nutzung des Sitzungsschlüssels möglich

Ein Beispiel, bei dem ein Hybrides Verfahren angewendet wird, ist SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security). SSL ist eine Standardtechnologie, mit der Internetverbindungen bei der Übertragung von Daten zwischen zwei Systemen abgesichert und auf diese Weise sensible Daten geschützt werden. TLS ist eine Weiterentwicklung von SSL. TLS bietet eine höhere Sicherheit.¹⁴⁴

3.4.4 Erfordernis der Weiterentwicklung

In Anbetracht sich ändernder technischer Möglichkeiten ändert sich ebenfalls das Maß an Sicherheit, die die genannten Verfahren zur Wahrung der Vertraulichkeit bieten können.

Ein Beispiel hierfür ist die aktuell als sicher geltende Schlüssellänge. Diese lag 2015 bei 2048 Bits. Durch leistungsstärkere Computer ändert sich diese Anforderung alle paar Jahre.

Entsprechend dieser Tatsachen ist es zur Wahrung der Vertraulichkeit unerlässlich, sich laufend zu informieren und die implementierten Sicherheitsstandards stetig anzupassen.

3.4.5 Hashfunktion

Vorrangiges Ziel der Hashfunktion ist der Integritätsschutz. Es muss erkennbar sein, ob Daten verändert wurden. Hashfunktionen sind in diversen kryptografischen Verfahrensweisen von Bedeutung, darunter auch die elektronische Signatur.

¹⁴⁴ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 134.

Um auch die kleinsten Verfälschungen an einer Nachricht aufspüren zu können, müssen die sogenannten „Kontrollinformationen“ mit versendet werden. Die Übermittlung dieser Kontrollinformationen muss ohne Manipulation geschehen.¹⁴⁵

Eine Hashfunktion berechnet kurze Zeichenfolgen für Dateien, bekannt als Hashwert. Das Abgleichen des Hashwerts zeigt, ob die Daten eine korrekte Kopie darstellen oder ob sich Änderungen ergeben haben.¹⁴⁶

Eigenschaften einer optimalen kryptografischen Hashfunktion sind Effizienz der Berechnung, die Einwegfunktion und die Kollisionsresistenz.¹⁴⁷ Bei der ersten Eigenschaft geht es um die Schnelligkeit bei der Berechnung der Hashfunktion.

Die Einwegfunktion stellt eine Datentransformation mit den Merkmalen der Kompressionseigenschaft und der Kollisionsresistenz dar. „Einweg bedeutet, dass es keine Nachricht geben darf, die denselben vorliegenden Hashwert hat. Kompressionseigenschaft bedeutet, dass Bitfolgen mit unbestimmter Länge auf Bitfolgen mit fester Länge wiedergegeben werden können, quasi erfolgt eine Verdichtung. Kollisionsresistent ist eine Hashfunktion, wenn verschiedene Dokumente nicht denselben Hashwert aufweisen.“¹⁴⁸

Beispiel: Wenn die Personen A und B eine ihnen bekannte Hashfunktion verwenden, können A und B prüfen, ob ihre kommunizierten Nachrichten eventuell verfälscht wurden. A hasht seine Nachricht und sendet den generierten Hashwert an B. Daraufhin hasht B die Nachricht mit demselben Verfahren wie A. Es folgt der Abgleich der entstandenen Hashwerte. Sind diese identisch, kann davon ausgegangen werden, dass die Nachricht unverfälscht ist. Dies funktioniert nur unter der Voraussetzung, dass der Hashwert des A tatsächlich unverändert bei B ankam.¹⁴⁹

Ebenfalls relevant ist die Hashfunktion im Zusammenhang mit Passwörtern. Um sich vor Passwort-Diebstahl zu schützen, soll nur der Hashwert des Passwortes gesichert werden, niemals der Klartext.¹⁵⁰

¹⁴⁵ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S.135.

¹⁴⁶ Vgl. Cyrill Stachniss, o.J., Folie 3.

¹⁴⁷ Vgl. Cyrill Stachniss, o.J., Folie 8.

¹⁴⁸ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 143.

¹⁴⁹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 143.

¹⁵⁰ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 143.

3.5 Zustellung

3.5.1 Elektronische Signaturen

Wie kann sichergestellt werden, dass ein elektronisches Dokument tatsächlich vom Bürger stammt und nicht gefälscht oder verfälscht wurde?

Da die fortschreitende Digitalisierung auch vor den Kommunikationswegen keinen Halt macht, sieht sich die Verwaltung in der Pflicht, sich zunehmend mit E-Mails und anderen Formen elektronischer Datenübermittlung auseinanderzusetzen. Dabei gibt es ein Problem: Bei der schriftlichen Korrespondenz wird unproblematisch auf einem Blatt Papier handschriftlich unterschrieben. Bei einer elektronischen Kommunikationsform ist dies nicht so leicht möglich. Folglich musste ein digitales Pendant gefunden werden, welches den Unterschreibenden eindeutig identifiziert und Datenänderungen feststellen und somit insbesondere das Schutzziel der Integrität gewahrt kann - die elektronische Signatur.¹⁵¹

Elektronische Signaturen gibt es in den Kategorien *einfach*, *fortgeschritten* und *qualifiziert*, wobei nur die qualifizierte elektronische Signatur das handschriftliche Signieren ersetzen kann. Die elektronische Signatur verfolgt den grundlegenden Zweck nachzuweisen, ob der Absender eines Dokuments auch tatsächlich der Verfasser dieses Dokuments ist sowie die Integrität der signierten elektronischen Informationen zu überprüfen.¹⁵² Dies wird zum Beispiel bei verbindlichen Abgaben von Willenserklärungen relevant.¹⁵³

Elektronische Signaturen müssen diversen Anforderungen entsprechen, um als sicher zu gelten.

Eine elektronische Signatur muss mit den Daten so verkoppelt sein, dass jegliche Veränderung im Nachhinein augenfällig wird. Zusätzlich bedürft sie die alleinige Zuweisung zum Signator, der die Signatur ausschließlich mit Instrumenten geschaffen hat, auf die nur er Einfluss haben kann.¹⁵⁴

Abgrenzung *elektronischer* und *digitaler* Signaturen

Die digitale Signatur ist eine Ausprägung der elektronischen Signatur. Letztere stellt die juristische Bezeichnung dar, wohingegen der Begriff *digitale Signatur* auf den technisch/kryptografischen Aspekt abzielt.

Die Kernproblematik von digitalen Signaturen im Public Service Design ist, dass diese Signaturen überprüfbar sein müssen.

¹⁵¹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 136.

¹⁵² Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 137.

¹⁵³ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 137.

¹⁵⁴ Vgl. Leiningen-Westerburg, A., 2019, Folie 58.

3.5.2 Elektronischer Zeitstempel

Der elektronische Zeitstempel kommt zum Einsatz, wenn Absende- oder Empfangszeiten einer E-Mail genau bestimmbar sein müssen. Er trägt zur Wahrung des Schutzziels der Verbindlichkeit bei. Dies geschieht durch eine Verknüpfung von elektronischen Daten mit anderen elektronischen Daten, welche diese mit einem bestimmten Zeitpunkt verbinden, was wiederum beweist, dass diese Daten zu diesem Zeitpunkt existent waren. Durch die Eintragung des Zeitstempels von einer neutralen Stelle wird eine mögliche Verfälschung verhindert. Die Eintragung kann auf zweierlei Wege erfolgen, einmal automatisch von einem Zeitstempel-Server oder wenn der Absender diesen anfordert. Bestandteile eines Zeitstempels sind einerseits das Zeitstempel-Zertifikat mit aktuellem Datum, Uhrzeit, sowie Identität des Zeitstempel-Dienstes und andererseits die digitale Signatur und das Zertifikat der E-Mail. Durch das Zusammenspiel dieser Komponenten attestiert der Zeitstempel die Existenz einer bestimmten Nachricht mit bestimmtem Inhalt zu einem bestimmten Zeitpunkt.¹⁵⁵ Relevant wird der elektronische Zeitstempel, wenn bspw. Unterlagen usw. fristgerecht eingereicht werden müssen.

3.5.3 Public Key Infrastructure

„Unter einer Sicherheitsinfrastruktur, einer Public Key Infrastructure (PKI), versteht man eine Umgebung, in der Services zur Verschlüsselung und zur digitalen Signatur auf Basis von Public-Key-Verfahren bereitgestellt werden. Bei dieser Sicherheitsstruktur wird der öffentliche Schlüssel eines Zertifikatnehmers (ZN) mit den entsprechenden Identifikationsmerkmalen durch eine digitale Signatur von einer Zertifizierungsinstanz (CA) autorisiert.“

PKI nutzt kryptografische Systeme unter der Verwendung asymmetrischer Verschlüsselung und macht somit einen sicheren und rechtsverbindlichen Informationsaustausch möglich.¹⁵⁶

Exkurs Zertifikate

Für die (asymmetrisch) verschlüsselte Kommunikation wird ein Schlüsselpaar generiert, welches aus einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel besteht. Dieses Schlüsselpaar ist so konzipiert, dass eine mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselte Datei, nur mit dem einschlägigen, passenden privaten Schlüssel entschlüsselt werden kann. Zudem ermöglicht exakt dieser private Schlüssel eine Datei digital zu signieren, wohingegen der öffentliche Schlüssel kontrolliert, ob die Datei seit der Signatur verändert wurde.¹⁵⁷

¹⁵⁵ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 143.

¹⁵⁶ Vgl. Leiningen-Westerburg, A., 2019, Folie 55.

¹⁵⁷ Vgl.

<https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/ElektronischeIdentitaeten/sicherPKI/sicherheitsmechanismenPKI.html>.

Der öffentlichen Schlüssel findet sich in digitalen Zertifikaten neben Angaben zur Gültigkeitsdauer, zum Aussteller und des Adressaten, welcher den entsprechenden privaten Schlüssel besitzt, wieder. Um sicher miteinander kommunizieren zu können, werden die Zertifikate untereinander ausgetauscht, was eine Nachrichtenverschlüsselung und die Überprüfung der digitalen Signatur ermöglicht. Für den Austausch der Zertifikate wird jedoch vorausgesetzt, dass sich die Kommunizierenden kennen und der Austauschprozess abgesichert ist.¹⁵⁸

Hier kommt die Public Key Infrastruktur zum Einsatz. Sie ermöglicht Kommunikation ohne vorheriges Aufeinandertreffen der Partner. Die Public Key Infrastruktur, auch „Hierarchie von Zertifikaten“¹⁵⁹ genannt, bedient sich der Generierung eines Wurzelzertifikats mit zugehörigem Schlüsselpaar. Die Generierung erfolgt bei einer Zertifikats-Autorität, welche bei allen Beteiligten Glaubwürdigkeit genießt. Weitere Zertifikate neben dem Wurzelzertifikat werden mit eben zu diesem gehörigen privaten Schlüssel signiert, aber auch nur dann, wenn den Ansprüchen der Zertifikats-Autorität Genüge getan wurde (Identitätsnachweis, sichere Speicherung des privaten Schlüssels). Zertifikate müssen nicht zwingend vom privaten Schlüssel des Wurzelzertifikats signiert werden, es genügt, wenn die Zertifikate der privaten Schlüssel mit dem privaten Schlüssel des Wurzelzertifikats signiert wurden. Im Wurzelzertifikat muss jedoch der Ursprung liegen. Um die Echtheit und Integrität eines Zertifikats aus einer Public Key Infrastruktur zu prüfen, ist die Verifizierung aller Zertifikate zwischen dem zu prüfenden Zertifikat und dem Wurzelzertifikat notwendig. Die Zertifikate besitzen lediglich eine begrenzte Gültigkeit.¹⁶⁰

3.6 Interne Risikofaktoren

Bei der Implementierung eines digitalen Bürgerservices gibt es nicht nur externe Faktoren, die IT-Sicherheit beeinträchtigen könnten. Auch interne Risiken können die IT-Sicherheit erheblich beeinträchtigen. Die Quellen, von denen ein Risiko für die IT-Sicherheit ausgehen kann, sind dabei vielfältig und werden oftmals unterschätzt. Im folgenden Teil werden die für die Implementierung eines digitalen Bürgerservices relevanten Sicherheitsrisiken differenziert nach den Bereichen personelle und organisationale Risikofaktoren, Risiken der eigenen Infrastruktur sowie Risiken für die Netzwerksicherheit kurz dargestellt. Dabei werden fundamentale Begriffe definiert, die wichtigsten und stark regelmäßig unterschätzten Risiken dargestellt und ein Lösungsansatz für den Umgang mit diesen Risiken empfohlen.

¹⁵⁸ ibid.

¹⁵⁹ ibid.

¹⁶⁰ ibid.

3.6.1 Personelle und organisationale Risikofaktoren

Zunächst folgt die Betrachtung der personellen und organisationalen Risikofaktoren. Diese umfasst insbesondere Risiken, die von den eigenen Beschäftigten oder der internen Organisation ausgehen können. Betriebsfremde Personen, wie Reinigungspersonal oder Besucher, werden in der folgenden Betrachtung außer Acht gelassen. Es ist jedoch anzumerken, dass auch diese und weitere externe Personengruppen ähnlich wie die eigenen Beschäftigten ein Risiko darstellen können.

Fahrlässiges oder vorsätzliches Fehlverhalten

Fahrlässiges oder vorsätzliches Fehlverhalten aller Art stellt ein Risiko für die IT-Sicherheit dar. Ein Fehlverhalten kann dabei durch verschiedene Handlungen vorliegen.

Ein erstes Beispiel hierfür ist der Missbrauch von Berechtigungen. Für eine funktionierende Antragsbearbeitung muss jeder Beschäftigte berechtigt sein auf die für die Antragsbearbeitung relevanten Informationen zuzugreifen. Die Berechtigung auf die Informationen zuzugreifen kann jedoch beispielsweise durch Weitergabe der Informationen an unbefugte Dritte missbraucht werden. Dies stellt eine eindeutige Verletzung der Vertraulichkeit dar.

Weiterhin könnten Beschäftigte Daten und IT-Systeme manipulieren. So könnte ein Beschäftigter beispielsweise durch bewusst fehlerhafte Erfassung von Daten Daten manipulieren oder Zugriffsrechte an unbefugte Dritte vergeben. Ermöglicht es ein Beschäftigter einem unbefugten Dritten Zugang zu Räumen, die aufgrund der Daten und technischen Infrastruktur, die sich dort befinden besonders schutzbedürftig sind, könnte der unbefugte Dritte die Möglichkeit nutzen um dort Daten oder Geräte zu manipulieren, zu zerstören oder zu stehlen. Der unbefugte Dritte kann dabei sowohl eine unbefugte Dritte externe oder interne Person sein. Mit der Vergabe von Zugriffsrechten an unbefugte Dritte würde sich somit der Kreis der potenziellen Täter erweitern.

Da Beschäftigte aufgrund ihrer Tätigkeit zu vielen sensiblen Daten und technischen Geräten Zugang haben, besteht hier ebenfalls ein erhöhtes Diebstahlrisiko.

Ein weiteres durch den Beschäftigten verursachtes Sicherheitsrisiko stellt die unberechtigte Verwendung eigener IT-Systeme dar. Hierunter fällt beispielsweise die Nutzung eigener USB-Sticks, Smartphones oder Laptops innerhalb der IT-Strukturen der Verwaltung. Dies kann zu vielfältigen Sicherheitsrisiken führen. Beispielsweise könnte durch die Verwendung eines infizierten privaten USB-Sticks versehentlich ein Schadstoffprogramm in die Infrastruktur der Verwaltung eingebracht werden.

Um das Risiko eines Berechtigungsmissbrauchs zu senken sollten nur Beschäftigte, die für die Ausübung ihrer Tätigkeit bestimmte Daten benötigen, berechtigt sein auf diese zuzugreifen. Gleiches gilt für Räumlichkeiten, die besonders schutzbedürftig sind. Dies könnte durch den Aufbau einer Berechtigungsverwaltung erreicht werden. Hierbei ist anzumerken, dass die Verwaltung der Berechtigungen kontinuierlich und penibel fortgeführt werden muss.

Um die Daten und Geräte vor Diebstahl zu schützen, sollten weiterhin entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden.

Außerdem sollten transparente Regelungen für eine Tätigkeit im Zusammenhang mit dem digitalen Bürgerservice eingeführt und Fehlverhalten geahndet werden.¹⁶¹

Regelungen zur IT-Sicherheit im digitalen Bürgerservice

Wenn in einer Gemeinde die Regelungen zur IT-Sicherheit wie Zuständigkeiten, Wahrnehmung von Kontrollaufgaben oder das Verhalten bei Auftreten von Vorfällen, gänzlich fehlen, unzureichend, unverständlich, veraltet oder nicht umsetzbar sind, kann das ein erhebliches Sicherheitsrisiko für alle Schutzziele gleichermaßen darstellen.

Wenn in einer Gemeinde Regelungen zur IT-Sicherheit bestehen, müssen diese den Beschäftigten klar kommuniziert werden. Alle Beschäftigten, insbesondere die Funktionsträger, müssen diese Regelungen kennen. Werden die Regelungen aufgrund von Unkenntnis nicht beachtet, darf dies nicht mit Begründungen wie „ich wusste nicht, dass die Regelungen mich betreffen“ entschuldigt werden.

Dem Risiko fehlender oder mangelhafter Regelungen kann die Einführung neuer Regelungen begegnet werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass die Regelungen praktikabel, eindeutig formuliert und allumfassend sind.

Um das Risiko von Fehlhandlungen infolge von Unkenntnis der Regelungen zu vermeiden, sollten die Regelungen allen Beschäftigten klar und transparent kommuniziert werden. Außerdem sollten alle Beschäftigte, die die Regelungen aufgrund ihrer Tätigkeit betreffen, beispielsweise an Ihrem ersten Arbeitstag bekannt gegeben werden. Die Kenntnis der Regelungen sollten neue Beschäftigte schriftlich bestätigen.¹⁶²

Sorglosigkeit

Durch ein sorgloses Verhalten am Arbeitsplatz kann die IT-Sicherheit ebenfalls gefährdet werden. Dies beginnt bereits, wenn der Beschäftigte seinen Arbeitsplatz verlässt, ohne den dort befindlichen PC zu sperren. Durch seine Sorglosigkeit bleibt der PC unbeaufsichtigt und unversperrt im Raum

¹⁶¹ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_2_Personal.html und https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_1_Organisation.html.

¹⁶² Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_2_Personal.html und https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_1_Organisation.html.

zurück. Diese Situation kann von einem unbefugten Dritten genutzt werden, um beispielsweise Daten zu stehlen oder zu manipulieren. Da der Beschäftigte trotz seiner Abwesenheit an dem PC angemeldet ist, wäre es dem unbefugten Dritten sogar möglich im Namen des angemeldeten Beschäftigten E-Mails zu versenden und Termine zu vereinbaren. Dieses Risiko könnte gemindert werden, indem der Beschäftigte mittels der Tastenkombination Strg+Alt+Entf Enter den PC beim Verlassen des Arbeitsplatzes sperrt.

Weiterhin entsteht oftmals durch einen sorglosen Umgang mit Passwörtern ein Sicherheitsrisiko.

Durch ein zu einfach gewähltes Passwort beispielsweise ist es für Hacker leicht das Passwort herauszufinden. Dabei bedienen sich Hacker oftmals vollautomatischer Programme. Dabei probieren die Programme beispielsweise vollautomatisch ganze Wörterbücher, gängige Wort-Zahlen-Kombinationen und in der Vergangenheit im Internet veröffentlichte Passwörter aus.

Um dieses Problem anzugehen sollten Passwörter diverse Qualitätsanforderungen erfüllen. Orientierung bei den Qualitätsanforderungen an ein Passwort bietet das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Demnach gibt es folgende Tipps bei der Wahl eines guten Passworts berücksichtigt werden:

- Kreativität: Das Passwort sollte möglichst kreativ gewählt sein.
- Das Passwort sollte lang sein. Die Mindestlänge sollte acht Zeichen betragen.
- Das Passwort sollte Sonderzeichen enthalten. Dies umfasst neben Groß- und Kleinbuchstaben auch Zahlen sowie Sonderzeichen.
- No-Gos: Passwörter sollten nicht
 - den Namen oder Geburtsdaten von Familienmitgliedern, Haustieren, der engsten Freunde, eines prominenten Vorbilds entsprechen.
 - im Wörterbuch stehen
 - den üblichen Wiederholungs- und oder Tastenmustern entsprechen (123abc oder asdf)

Die Passwörter sollten weiterhin bei Erstellung mit einer „Blacklist“ abgeglichen werden in der aus den oben genannten Gründen ungeeignete Passwörter hinterlegt sind.¹⁶³

In der Praxis wird weiterhin oftmals vorgegeben, dass ein Passwort in regelmäßigen Abständen zu ändern ist. Werden beispielsweise durch einen Hackerangriff die Zugangsdaten eines Beschäftigten bekannt, können durch ein regelmäßiges Ändern des Passworts die bekannt gewordenen Zugangsdaten für unbefugte Dritte wertlos und einem Missbrauch der Zugangsdaten so vorgebeugt werden. Einer Studie aus dem Jahre 2010 nach werden die Passwörter bei einem erzwungenen regelmäßigen Passwortwechsel nur geringfügig und meist nach einem bestimmten Verhaltensmuster geändert. Aus „Stift321!“ wird dann beispielsweise „sTift123!“ oder aus „Stift#1“ wurde „Stift#2“. Aufgrund der ermittelten Verhaltensmuster konnten die Forscher der

¹⁶³ Vgl. https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/passwoerter_node.html.

Studie einen Algorithmus entwickeln, der mit geringem Zeitaufwand Passwörter knacken konnte. Vor diesem Hintergrund kann ein regelmäßiges Passwortändern nur ausreichend Sicherheit bieten, wenn bei jeder Änderung ein komplett neues Passwort vergeben wird.¹⁶⁴

Weiterhin sollte ein guter Umgang mit den Passwörtern gepflegt werden. Die umfasst insbesondere, dass Passwörter nicht unverschlüsselt und an leicht zugänglichen Stellen wie einem Notizzettel am PC-Bildschirm aufbewahrt werden. Hat ein Benutzer mehrere Online-Accounts und möchte sich daher sein Passwort notieren, könnte ein Passwort-Verwaltungsprogramm sinnvoll sein. Bei einem Passwortverwaltungsprogramm werden Passwörter in verschlüsselter Form gespeichert. Der Benutzer muss sich nicht mehr alle Passwörter, sondern lediglich ein starkes Masterpasswort merken.¹⁶⁵

Durch einen sorglosen Umgang mit persönlichen Daten im Internet besteht weiterhin das Risiko des Social Engineerings. Beim Social Engineering werden Eigenschaften eines Menschen wie beispielsweise stark ausgeprägte Hilfsbereitschaft oder Angst vor Autorität ausgenutzt, um so Personen zu einem bestimmten Verhalten zu verleiten. Durch Social Engineering können Beschäftigte zur Ausführung unzulässiger Handlungen wie der Preisgabe sensibler Daten manipuliert werden. Die Informationen, die es zum Social Engineering braucht, werden oftmals durch einen Missbrauch sozialer Netzwerke gesammelt. Entsprechend vorsichtig sollte der Beschäftigte bei der Preisgabe persönlicher Informationen im Internet sein.¹⁶⁶

Um die Risiken, die aus sorglosem Verhalten resultieren, zu minimieren, sollten sich alle Beschäftigten über die IT-Sicherheitsziele und die bestehenden Sicherheitsmaßnahmen im Bilde sein. Jeder Beschäftigte sollte weiterhin die für seinen Bereich besonders relevanten Sicherheitsrisiken kennen und wissen, wie sie sich auf die Verwaltung auswirken können. Hierfür muss in der Verwaltung ein Sicherheitsbewusstsein, auch Awareness genannt, geschaffen und eine Sicherheitskultur etabliert werden. Außerdem sollte jeder Beschäftigte über die notwendigen Kenntnisse verfügen, um erforderliche Maßnahmen richtig anwenden zu können. Diese Ziele könnten durch ein umfassendes Sensibilisierungs- und Schulungsprogramm erreicht werden. Auch wenn dies ein kostenintensives Unterfangen darstellt, ist es unbedingt zu empfehlen, denn ohne

¹⁶⁴ Vgl. ARS Technica: Frequent password changes are the enemy of security, FTC technologists say vom 08.02.2016 <https://arstechnica.com/information-technology/2016/08/frequent-password-changes-are-the-enemy-of-security-ftc-technologist-says/>.

¹⁶⁵ Vgl. https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/passwoerter_node.html..

¹⁶⁶ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_2_Personal.html. und https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_1_Organisation.html

eine Schulung und Sensibilisierung der Beschäftigten entfalten implementierte Sicherheitsmaßnahmen nicht ihre volle Wirkung.¹⁶⁷

Interne Organisation

Fällt Personal aus kann dies dazu führen, dass die Erledigung mancher Aufgaben nicht oder nicht in nächster Zeit erfolgen kann.¹⁶⁸ Um zu verhindern, dass es infolge eines Personalausfalls zu Beeinträchtigungen im Betriebsablauf kommt, sollten umfassende Vertretungsregelungen eingeführt werden.

Besonders schwerwiegend kann ein Personalausfall bei einer als Administrator eingesetzten Person sein. Diese kennt oftmals als einzige Person ein wichtiges Masterpasswort. Wird das Masterpasswort gebraucht und ist die einzige Person, die das Passwort kennt, abwesend, kann dies zu erheblichen Beeinträchtigungen im Betriebsablauf bis hin zu einem Totalausfall der Verfügbarkeit führen. Das aktuelle Masterpasswort sollte daher in Extremsituationen einer weiteren Person zugänglich sein. Hierfür könnte das Masterpasswort in einem Umschlag verschlossen beim Vorgesetzten abgegeben werden. Dieser sollte den Umschlag sicher aufbewahren.¹⁶⁹

Wenn weiterhin entweder notwendige Betriebsmittel nicht in ausreichender Menge oder nicht termingerecht bereitgestellt oder, wenn ungeeignete oder inkompatible Betriebsmittel beschafft werden, stellt dies ein Sicherheitsrisiko dar.¹⁷⁰

Diesem Sicherheitsrisiko kann begegnet werden indem vorhandene Betriebsmittel regelmäßig gewartet und auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft werden. Dies erfordert speziell hierfür geschultes Personal. So könnte ein Beitrag dazu geleistet werden, dass die Betriebsmittel bei Bedarf termingerecht und in ausreichender Menge vorhanden sind. Weiterhin sollte die Beschaffung aller Bestandteile der Informationstechnik von Beschäftigten mit entsprechender Fachkompetenz durchgeführt werden. Auf diese Weise kann einer Ungeeignetheit oder Inkompatibilität der Betriebsmittel vorgebeugt werden.

¹⁶⁷ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_3_Sensibilisierung_und_Schulung.html.

¹⁶⁸ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_2_Personal.html.

¹⁶⁹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 62.

¹⁷⁰ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/ORP/ORP_1_Organisation.html.

3.6.2 Risiken der eigenen Infrastruktur

Eine funktionierende interne Infrastruktur ist für die Sicherstellung der Verfügbarkeit des Online-Bürgerservices unerlässlich. Doch auch für die interne Infrastruktur können infolge technischer Mängel oder höherer Gewalt Risiken bestehen. Die nachfolgend betrachteten Infrastrukturelemente umfassen das Gebäude allgemein, den Serverraum, die IT-Verkabelung und die elektrische Verkabelung. Die Risiken für die einzelnen Bestandteile der Infrastruktur werden nachfolgend betrachtet. Dabei erfolgt die Betrachtung in zwei Gruppen, den Sicherheitsrisiken für das Gebäude allgemein und den Serverraum sowie für die IT- und elektrische Verkabelung.

Risiken für das Bürogebäude allgemein und den Serverraum

Das Gebäude allgemein bestehend aus dem Bauwerk selbst und den dazugehörigen Versorgungseinrichtungen wie Wasser, Strom, Gas, Heizung und Kühlung bildet den physischen Rahmen für die Implementierung eines digitalen Bürgerservices. In dem Gebäude befinden sich für den digitalen Bürgerservice notwendige Arbeitsplätze, Daten und Informationstechnik.¹⁷¹

Ein Server ist üblicherweise ein Computer, der anderen in seinem Netz befindlichen Computern seine Dienste anbietet. Beispiele hierfür sind Daten- oder E-Mailserver.¹⁷² Funktionierende Server sind für einen störungsfreien Betriebsablauf unerlässlich.

Risiken, die das Gebäude allgemein sowie den Serverraum betreffen sind insbesondere Feuer, Wasser, Stromausfall und unberechtigter oder unbefugter Zugriff.

Feuer

Feuer kann direkte Schäden und Folgeschäden verursachen. Neben dem eigentlichen Feuer ist das größte Risiko, das von einem Feuer ausgeht, der hierdurch entstehende giftige Rauch. Bei der Verbrennung von PVC entstehen beispielsweise Chlorgase. Diese bilden zusammen mit dem Löschwasser und der Luftfeuchtigkeit Salzsäure. Gelangen Salzsäuredämpfe über die Klimaanlage zu empfindlichen elektronischen Geräten, können diese, auch wenn sie weit vom Brandort entfernt stehen, beschädigt werden. Um den Risikofaktor Feuer zu minimieren sollte unbedingt penibel darauf geachtet werden alle brandschutzrechtlichen Vorgaben einzuhalten.

Ein im Zusammenhang mit einem Brand besonderes Risiko für den Serverraum stellen unzureichende Brandabschottungen dar. Diese können dazu führen, dass sich im Brandfall Feuer und Rauch unkontrolliert ausbreiten können. Durch die ständig erforderlichen Veränderungen in

¹⁷¹ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_1_Allgemeines_Geb%C3%A4ude.html.

¹⁷² Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/vorkapitel/Glossar_.html.

der IT sind manchmal Nachverlegungen von Leitungen und Kabeln über Brandschotten hinweg erforderlich. Bei solchen Nachverlegungen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Vorgaben des jeweiligen Brandschottenherstellers gewahrt werden, da sonst die Funktionsfähigkeit der Brandschotten gefährdet sein und sich so ein Feuer im Brandfall in eigentlich durch die Brandschotten geschützten Bereichen ausbreiten kann.¹⁷³

Wasser

Wasser kann über vielfältige Wege in das Gebäude oder den Serverraum eindringen. So können ein Wasserrohrbruch, Hochwasser, undichte Stellen der Infrastruktur, defekte Sprinkleranlagen, Klimaanlage defekte oder auch Kanalisationsschäden dazu führen, dass Wasser eindringt. Das Wasser kann zur Beschädigung an Gebäude und Geräte führen. Weiterhin kann insbesondere durch Wasser im Serverraum ein Kurzschluss erzeugt werden. Ein Kurzschluss kann im schlimmsten Fall zu einem Brand oder Totalausfall der Server führen.¹⁷⁴ Um insbesondere einen Wasserschaden im Serverraum zu verhindern, sollte dieser bestmöglich vor Wasserquellen aller Art geschützt werden. Dies fängt bereits bei der Planung an. Ein Serverraum sollte beispielsweise in hochwassergefährdeten Gebieten nicht in das Unter- oder Erdgeschoss eingebaut werden.

Ausfall der Stromversorgung

Viele Bestandteile des Gebäudes und des Serverraums sind auf direktem oder indirektem Weg von der Versorgung mit Strom abhängig. Eine Unterbrechung der Stromversorgung könnte daher zu umfassenden Störungen im Betriebsablauf führen. Beispielsweise könnten infolge eines Stromausfalls die Beleuchtung, die Aufzüge, die Gefahrenmeldeanlagen, automatische Türverriegelungen oder auch die Wasserversorgung beeinträchtigt werden. Im Serverraum könnten durch einen Ausfall der Stromversorgung Daten verloren gehen, Telekommunikationssysteme beschädigt oder notwendige IT-Services nicht mehr angeboten werden.¹⁷⁵

Zur Minimierung dieses Risikofaktors sollte eine Notstromversorgung installiert werden.

Risiken für die IT- und elektrische Verkabelung

¹⁷³ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_1_Allgemeines_Geb%C3%A4ude.html.

¹⁷⁴ Vgl.

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_1_Allgemeines_Geb%C3%A4ude.html und https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_2_Rechenzentrum_sowie_Serverraum.html.

¹⁷⁵ *ibid.*

Die IT-Verkabelung umfasst alle durch die Gemeinde betriebenen Kommunikationskabel und dazu gehörenden Komponenten. Sie bilden die physische Grundlage für die internen Kommunikationsnetze der Gemeinde.¹⁷⁶

Die elektronische Verkabelung umfasst vom Einspeisezeitpunkt des Verteilungsnetzbetreibers bis zu den Anschlüssen der Verbraucher alle im Gebäude befindlichen Kabel und Verteilungen.¹⁷⁷

Kabelbrand

Kabelbrände können auch z. B. durch Selbstentzündung entstehen. Die Folgen von Kabelbränden sind vielfältig. So können Unterbrechungen des Schutzleiters, Kurzschlüsse, aggressive Gase oder Feuer entstehen. Besonders an einem Kabelbrand ist die Entwicklung von „kaltem“ Brandrauch. Dieser kann zu einer enormen Verrauchung führen bevor die Rauchmelder an der Raumdecke überhaupt anschlagen.

Um der Entstehung von Bränden vorzubeugen, sollten alle Brandschutzbestimmungen eingehalten werden.

Unzureichende Dimensionierung und Dokumentation der Verkabelung

Durch sich ändernde Rahmenbedingungen der IT kann es notwendig werden, dass die IT- und elektrische Verkabelung erweitert wird. Die Erweiterung ist allerdings nur in dem Umfang möglich, in dem es der zur Verfügung stehende Platz für weitere Verkabelung zulässt. Es sollte daher überall wo Kabel verlegt sind, bereits bei der Planung der Räumlichkeiten bedacht werden, dass künftig eine Erweiterung nötig sein könnte.¹⁷⁸ Insbesondere bei einer unzureichenden Dimensionierung der IT-Verkabelung kann es sonst zu Ausfällen bei der Verfügbarkeit kommen. Entsprechend sollte auf eine ausreichende Dimensionierung geachtet werden.

Weiterhin sollte die verlegte Verkabelung exakt dokumentiert werden, um Beschädigungen bei Bauarbeiten zu verhindern und eine später notwendige Wartung, Prüfung und Reparatur von Leitungen zu vereinfachen.

Leitungsbeschädigung und unzulässige Kabelverbindungen

¹⁷⁶ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_4_IT-Verkabelung.html.

¹⁷⁷ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_3_Elektrotechnische_Verkabelung.html.

¹⁷⁸ Vgl. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_4_IT-Verkabelung.html und https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKompendium/bausteine/INF/INF_3_Elektrotechnische_Verkabelung.html.

Kabel, die ungeschützt verlegt werden, laufen Gefahr beschädigt zu werden. Beschädigte Verkabelungen führt oftmals nicht unmittelbar zu einem Ausfall der Verbindung. Vielmehr können sie Übertragungsfehler hervorrufen, deren Ursache schwer zu ermitteln ist. Weiterhin begünstigen Leitungsbeschädigungen die zufällige Entstehung von unzulässigen Kabelverbindungen. Durch unzulässige Kabelverbindungen können Sicherheitsprobleme und Betriebsstörungen entstehen. Beispielsweise können durch unzulässige Kabelverbindungen unerlaubte Zugriffe auf Netze, Systeme oder Informationen ermöglicht werden.

Zur Vermeidung von Leitungsbeschädigungen sollte auf eine ausreichende Dimensionierung geachtet werden.

3.7 Netzwerke LVN/KVN

Wer garantiert, dass eine E-Mail von der Stadt Bietigheim-Bissingen an das Landratsamt nicht von Dritten mitgelesen wird?

Ein Netzwerk besteht aus einer Gruppe von Computersystemen, Vermittlungseinrichtungen und Endgeräten, die über gemeinsame Kommunikationsleitungen oder Funkverbindungen miteinander verbunden sind, Informationen austauschen und Ressourcen teilen. Vernetzungen treten in Form von Wireless-LAN, Bluetooth, Ethernetkabel, Mobilfunknetze, Glasfaser usw. auf.

Damit sich zwei Computer verständigen können, sind sogenannte Kommunikationsprotokolle erforderlich. Jeder Computer eines Netzwerks besitzt eine Netzwerkadresse. Bevor eine Nachricht zwischen den Computern durch das Netzwerk ausgetauscht wird, erfolgt standardmäßig eine Zerlegung in Datenpakete. Jedes Paket erhält zusätzliche Informationen mit Netzwerkadresse des Ziels und einer Identifikation, wie mit dem Paket verfahren werden soll. Die Regeln, nach denen die Pakete zusammengestellt und versandt werden, nennt man Protokoll.

Sofern das Netz nicht isoliert ist, sondern das öffentliche Internet, besteht ein hohes Risiko, dass Pakete und damit Kommunikation abgefangen, verfälscht oder sonst wie manipuliert wird. Aus diesem Grund muss sichergestellt werden, dass das Landes- bzw. Kommunale Verwaltungsnetz oder ein ähnlich sicheres Netz verwendet wird und Daten nicht über öffentliche Netze laufen, v.a. nicht unverschlüsselt.

In Baden-Württemberg gibt es zwei Verwaltungsnetze, das Landesverwaltungsnetz (LVN) und das Kommunale Verwaltungsnetz (KVN). LVN und KVN werden unmittelbar zur Kommunikation zwischen staatlichen und kommunalen Stellen genutzt. Die aufgeführten Verwaltungsnetze schaffen die technischen Grundstrukturen für den Austausch von Daten, E-Mails und Zugriff auf die Intranet-Umgebung für Web-Anwendungen.¹⁷⁹

¹⁷⁹ Bundesamt für Naturschutz, Ständiger Ausschuss Umweltinformationssysteme: Verwaltungsnetze Baden-

Die Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) ist für die Steuerung des LNV verantwortlich. Darüber hinaus verkörpert sie das Service-Rechenzentrum für die Dienststellen der Landesverwaltung. Die KVN hingegen sind über die ITEOS mit dem LNV verknüpft.

3.8 Sonstige Risiken

3.8.1 Allgemeiner Sicherheitshinweis

Da in den Weiten des Internets unzählige Gefahren für IT-Systeme lauern, kann hier nicht auf jede ausführlich eingegangen werden. Dennoch soll ein kurzer Überblick von den Gefahrenquellen gegeben werden.¹⁸⁰

- Spyware: „Eingeschleuster Softwarecode zum Ausspionieren, der auf dem System befindlichen Daten“. Geht häufig mit automatischem Diebstahl von Daten einher, ohne das Wissen des Systemeigentümers.
- Viren: „Schädlicher Code, i.d.R. eingeschleust durch E-Mails oder mittels Datei-Download aus dem Internet.“
- Trojaner: Virus, der normalerweise in eine Datei eingebettet ist und mittels E-Mails oder Internet-Downloads in ein System eingebracht wird. Aktiviert wird dieser bspw. durch das Öffnen der infizierten Datei.
- Spam: Bombardierung mit ungewollten E-Mails, welche Viren und Trojaner enthalten können und die elektronischen Kommunikationskanäle beeinträchtigen.
- Phishing: „Das Erschleichen sensibler Bankdaten (Passwort, PIN, TAN) in betrügerischer Absicht [...]“
- DDoS-Distributed Denial of Service: Attacken auf Systeminfrastrukturen, um systematisch Internetauftritte stillzulegen.
- Hacking: Vorsätzliches Eindringen in IT-Systeme durch systematisches Attackieren dieser Systeme. Meist mit der Intention verbunden, Daten zu entwenden oder zu verfälschen.

3.8.2 Sicherheitsrisiko durch Endgeräte der User

Sinn und Zweck von digitalen Bürgerservices ist, dass diese auch in Anspruch genommen werden. Zwangsläufig birgt dies aber auch ein Sicherheitsrisiko. Die Gefährdung manifestiert sich in den Endgeräten der Nutzer, welche mit Schadsoftware infiziert sein können. Ist das Gerät, mit dem der

Württemberg <https://www.sta-uis.de/Systembeschreibungen-Baden-Wuerttemberg-Verwaltungsnetze-Baden-Wuerttemberg.html>.

¹⁸⁰ Vgl. Gründer (2007), S.12.

Nutzer vom eAngebot Gebrauch macht, mit Viren belastet, könnten die eingegebenen Daten abgephist oder die angebotenen Technikstrukturen gefährdet werden. Aus diesem Grund müssen letztere einen hohen Sicherheitsstandard haben, um gegen alle erdenklichen Risiken gefeit zu sein. Letztendlich liegt die Verantwortung der Gerätenutzung beim User selbst und somit das damit verbundene Wagnis.

3.9 Etablierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS)

Ein Informationssicherheitsmanagementsystem ist ein Instrument, das der Erreichung der Sicherheitsziele einer Gemeinde und dem Schutz personenbezogener Daten dient. Durch die Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems können Bedrohungen für die Informationssicherheit organisiert und nachvollziehbar abgewehrt, die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen sichergestellt, die Kosten beim Einsatz von IT optimiert und das Vertrauen der Öffentlichkeit gesteigert werden.

In Abhängigkeit der Gemeindegröße können bei der Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems verschiedene Systeme gewählt werden. Diese sind ISIS12, ISO 27001 sowie BI-Grundschutz.

Alle Vorgehensweisen haben gemeinsam, dass ein Top-Down-Ansatz verfolgt wird. Die Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems geht somit immer von der Verwaltungsspitze aus. Entsprechend ist die Unterstützung der Verwaltungsspitze bei der Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems zwingend notwendig.

Entscheidet sich eine Gemeinde für die Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems sollte diese unbedingt berücksichtigen, dass dies kein einmaliges Projekt darstellt. Vielmehr ist es ein Prozess, der entsprechend der sich ständig wandelnden Sicherheitslücken und Bedrohungen laufend überwacht und falls erforderlich angepasst werden muss.¹⁸¹

3.10 Datenschutz

3.10.1 Art. 4 DSGVO Begriffsbestimmungen

Wichtige Legaldefinitionen zur Arbeit mit der DSGVO sind im Art. 4 aufgeführt. Die für die Verarbeitung des Prozesses wichtigsten Definitionen werden im Folgenden kurz erläutert.

Personenbezogene Daten, Art. 4 Nr. 1

¹⁸¹ Vgl. Müller-Török et al., 2019, S. 18 ff.

Unter personenbezogenen Daten versteht man Daten, durch die eine natürliche Person identifiziert werden kann. Identifizierbar wird dabei eine Person angesehen, die durch mehrere Merkmale wie Standort, Kennnummern oder besonderer Merkmale eindeutig zugeordnet werden kann.

Verarbeitung Art. 4 Nr. 2

Ein Umgang mit personenbezogenen Daten ist gemäß der DSGVO jeglicher ausgeführte Vorgang mit diesen Informationen. Beispielsweise erläutert der Art. 4 Nr. 2 dabei das Erheben, Erfassen, Ordnen, Speichern und Verändern dieser Daten. Das Auslesen und Abfragen fällt ebenso darunter. Eine Verarbeitung ist jeder Vorgang, unabhängig ob dies in einem automatischen Verfahren geschieht. Jeder Vorgang mit diesen Informationen ist dabei dem Verarbeiten zuzuordnen¹⁸².

3.10.2 Art. 5 DSGVO Grundsätze der Verarbeitung personenbezogener

Daten

Wesentliche Ziele der DSGVO werden durch den Art. 5 beschrieben. Sie werden als Konkretisierung der Art. 7 & 8 GRCh, Achtung des Privat- und Familienlebens sowie Schutz personenbezogener Daten gesehen¹⁸³.

Die Grundsätze bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten nach Art. 5 Abs. 1 lit. a) sind:

- Rechtmäßigkeit: es wird eine rechtliche Legitimation oder Einwilligung der betroffenen Person benötigt. Art. 8 GRCh und Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art.1 Abs.1 GG sagen ebenso aus, dass es eine rechtliche Grundlage geben muss¹⁸⁴.
- Treu und Glauben: dieser Grundsatz besagt, dass die Datenverarbeitung immer verhältnismäßig sein muss. Fairness gegenüber der betroffenen Person kann man aus diesem Grundsatz ebenfalls entnehmen¹⁸⁵, d.h. eine heimliche Verarbeitung wird damit ausgeschlossen.

¹⁸² Däubler, Wolfgang; Wedde, Peter; Weichert, Thilo; Sommer, Imke (2018): EU-Datenschutz-Grundverordnung und BDSG-neu., S. 78 Rn. 37.

¹⁸³ *ibid.*, S. 114 Rn. 3.

¹⁸⁴ *ibid.*, S. 116 Rn. 16.

¹⁸⁵ *ibid.*, S. 117 Rn. 18.

- Transparenz: jede natürliche Person sollte darüber informiert sein in welchem Umfang ihre Daten erhoben, verwendet oder anderweitig verarbeitet werden¹⁸⁶. Dieser Vorgang soll in nachvollziehbarer Art und Weise verfolgt werden können.

Des Weiteren regelt Art. 5 Abs. 1 lit. b und c, dass die Daten nur zu ihrem zugehörigen Zweck erhoben und verwendet werden dürfen (lit. b, Zweckbindung). Eine andere Weiterverwendung darf nicht geschehen. Die zu erfassende Datenmenge soll, wie bereits im § 3a BDSG a.F. festgelegt, so gering wie möglich gehalten werden¹⁸⁷ (lit. c, Datenminimierung).

Technische Ziele werden in lit. f festgelegt. Die Datenintegrität, also die Unveränderbarkeit und Vollständigkeit der Daten, ebenso wie die Vertraulichkeit, d.h. nur befugte Personen können auf die Daten zugreifen, müssen vom Verantwortlichen sichergestellt werden. Unrichtige Daten sollen gelöscht oder korrigiert werden¹⁸⁸.

3.10.3 Art. 6 DSGVO Rechtmäßigkeit der Verarbeitung

Es benötigt eine gesetzliche Grundlage, um Daten zu verarbeiten, da jede Verarbeitung auch einen Eingriff in das Grundrecht auf Datenschutz gem. Art. 8 Abs.2 GRCh ist.

Zentrale Erlaubnisregelung in der DSGVO ist der Art. 6. In diesem Artikel werden zum einen die Erlaubnistatbestände abschließend erfasst, nach denen eine Datenverarbeitung stattfinden darf. Zum anderen werden die Öffnungsklauseln festgelegt, nach denen nationale Gesetze und Vorschriften erlassen werden können.

Die Datenverarbeitung ist damit rechtmäßig, wenn nach Abs. 1 eine der Tatbestände erfüllt ist. Art. 6 Abs.1 lit. a erlaubt die Verarbeitung, wenn der Betroffene sein Einverständnis dafür gegeben hat. Dabei bietet es sich an, dies nach dem Opt-in¹⁸⁹ Verfahren durchzuführen, um die Person aktiv der Verarbeitung zustimmen zu lassen. Des Weiteren muss nach Art. 7 Abs. 1 bis 3 DSGVO dies unabhängig von anderen Erklärungen stattfinden und die Chance bestehen, diese Einwilligung für die Zukunft widerrufen zu können. Bereits ausgefüllte Formulare oder das Schweigen der

¹⁸⁶ Vgl. Erwägungsgrund 39 DSGVO.

¹⁸⁷ EuGH, Urteil vom 13.05.2014, Az. C-131/12, Rn. 93.

¹⁸⁸ Vgl. Erwägungsgrund 39 DSGVO.

¹⁸⁹ Vgl. <https://www.juraforum.de/lexikon/opt-in>

betroffenen Person dürfen nicht als Zustimmung gewertet werden¹⁹⁰. Nach Art. 4 Nr. 11 DSGVO muss die Erklärung außerdem freiwillig und unmissverständlich sein.

Eine Datenverarbeitung ohne vorheriges Einverständnis ist nur nach lit. b bis lit. f möglich. Diese Möglichkeiten ohne vorheriges Einverständnis sind sehr eng zu fassen¹⁹¹. Nach lit. b kann dies bei Anbahnung eines Vertrages mit der betroffenen Person stattfinden oder auf deren Anfrage. Lit. d berechtigt zur Datenverarbeitung bei lebenswichtigen Interessen. Eine genaue Definition dieser Interessen könnte nach Art. 46 DSGVO die Kontrolle von Epidemien oder in humanitären Notfällen gegeben sein, wenn z.B. Leib und Leben gefährdet sind¹⁹².

Nach lit. e ist die Verarbeitung zur Wahrnehmung von Aufgaben öffentlichen Interesses möglich, wenn diese nicht in die Grundrechte und Grundfreiheiten der Person eingreifen. Ebenso muss das öffentliche Interesse größer sein, als der Schutz der personenbezogenen Daten der betroffenen Person. Dieser Tatbestand hat in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 zu erfolgen. In den nationalen Regelungen ist der eigentliche Tatbestand zur Verarbeitung festgelegt. Lit. e alleine kann kein Tatbestand sein¹⁹³.

Da die Regelungen der DSGVO für alle Mitgliedsstaaten gelten, sind diese sehr generell und unpräzise gehalten. Die Möglichkeit für differenzierte Regelungen, welche passender und spezieller für die Mitgliedsstaaten sind, wird in Art. 6 Abs. 2 & 3 geschaffen. Beide Absätze sind teilweise redundant und werden so erst in der Gesamtheit verständlich. Diese Absätze lit. c und e zielen auf die Verarbeitung durch öffentliche Stellen hin¹⁹⁴.

Absatz 2 bietet die Möglichkeit, speziellere Vorschriften zu erlassen. Diese können spezifische Anforderungen enthalten, um eine rechtmäßige erfolgende Verarbeitung der Daten zu gewährleisten. Es wird dabei freigestellt, ob eigene Regelungen erlassen oder bestehende, bereits DSGVO konforme, beibehalten werden. Einen direkten Handlungsbedarf durch die Mitgliedsstaaten gibt es dadurch nicht¹⁹⁵, da nicht für jede Datenverarbeitung ein bestimmtes Gesetz benötigt wird¹⁹⁶.

¹⁹⁰ Roßnagel, Alexander, und Blazy, Stephan (Hrsg.): Das neue Datenschutzrecht, Europäische Datenschutz-Grundverordnung und deutsche Datenschutzgesetze; 1. Auflage, 2018, S. 105 Rn. 95.

¹⁹¹ Däubler, Wolfgang; Wedde, Peter; Weichert, Thilo; Sommer, Imke (2018), S. 133 Rn. 8.

¹⁹² *ibid.*, S. 149 Rn. 84.

¹⁹³ Roßnagel, Alexander und Blazy, Stephan (2018), S. 106 Rn. 98.

¹⁹⁴ Däubler, Wolfgang; Wedde, Peter; Weichert, Thilo; Sommer, Imke (2018), S. 156 Rn. 113f.

¹⁹⁵ *ibid.*, S. 157 Rn. 116.

¹⁹⁶ Vgl. Erwägungsgrund 45 DSGVO.

Absatz 3 definiert Vorgaben wie Abs. 2 ausgestaltet werden kann. Die gesetzliche Regelung kann z.B. enthalten, welche Arten von Daten verarbeitet werden, welche Zweckbindung die Daten haben oder wie lange diese gespeichert werden.

3.11 OZG-Umsetzung in öffentlichen Verwaltungen

Seit nun mehr als zwei Jahrzehnten arbeiten deutsche Verwaltungen an E-Government-Lösungen. Die Ergebnisse waren lange Zeit nicht zufriedenstellend.¹⁹⁷ Hieran muss sich dringend etwas ändern, denn die gesamte Gesellschaft ist digitaler geworden, dies zeigen Beispiele wie E-Banking und E-Commerce. Diese Erwartungshaltung richtet die Bevölkerung immer stärker auch an die öffentliche Verwaltung.¹⁹⁸

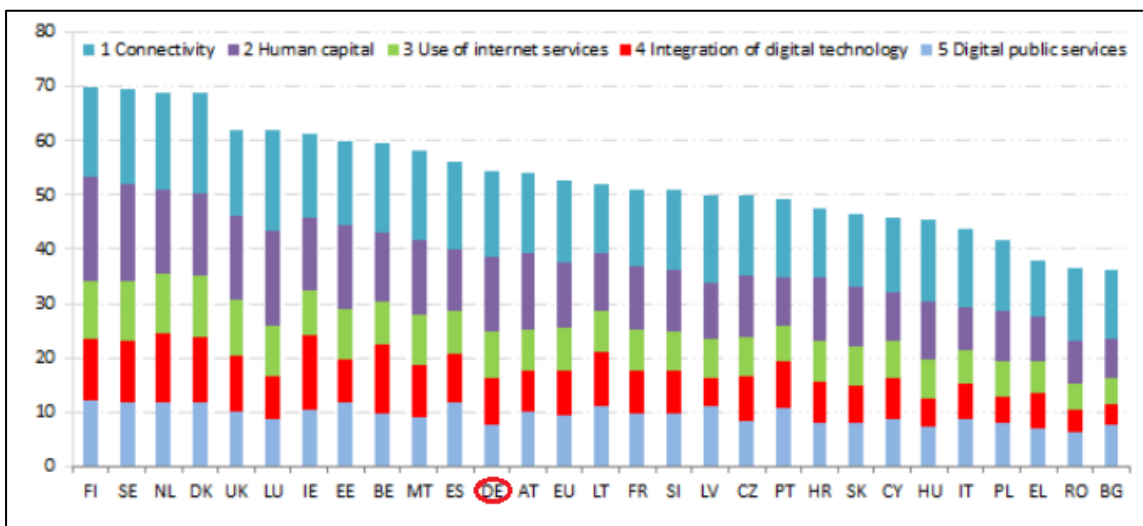


Abbildung 47: EU-Digitalisierungsindex 2019¹⁹⁹

Deutschland „kämpft“ sich beim Thema „E-Government“ im europäischen Vergleich im Jahr 2019 auf Platz 12 von 29 Teilnehmerländern vor. Das entspricht dennoch lediglich einem Platz im Mittelfeld.²⁰⁰ Deutliche Worte findet Bundeskanzlerin Angela Merkel, die in einer Rede im Jahr

¹⁹⁷ Vgl. KGSt, Kommunales E-Government Bericht Nr. 6/2019, S. 7.

¹⁹⁸ *ibid.*, S. 11.

¹⁹⁹ Vgl. European Commission, The Digital Economy and Society Index. (2019). Abgerufen am 17.11.2019 von <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

²⁰⁰ *ibid.*

2017 Deutschland beim Thema E-Government als „Entwicklungsland “ einstuft.²⁰¹ Das zeigt den dringenden Handlungsbedarf auf dem Gebiet des E-Government für deutsche Verwaltungen.

Doch was erschwert einen Ausbau der digitalen Verwaltung und einen flächendeckenden Ausbau des E-Government? Ein Grund stellt sicherlich die föderale Struktur des Landes dar. Dadurch entstehen unterschiedliche Insellösungen.²⁰² Bund und Länder bieten ihre Online-Verwaltungsangebote bislang getrennt und in eigener Verantwortung an. Der Umfang der digitalen Verwaltungsangebote fällt unterschiedlich aus, dazu kommen noch uneinheitliche Anwendungen, Standards und Sicherheitsanforderungen.²⁰³ Es scheint, also ob erst das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz) notwendig war, um eine neue Dynamik auf dem Gebiet der Digitalisierung und Verwaltungsmodernisierung zu erreichen.²⁰⁴ Zwar verfügen die meisten Kommunen in Deutschland mittlerweile über eine eigene Homepage oder einen digitalen Terminvereinbarung-Service, die Anforderungen des OGZ gehen jedoch weit über diesen Stand des E-Government hinaus.

Das Onlinezugangsgesetz beinhaltet zwei Handlungsstränge, die parallel erarbeitet werden. Zum einen soll ein Portalverbund mit Nutzerkonto geschaffen werden, in dem die Verwaltungsportale von Bund, Ländern und Kommunen miteinander verknüpft werden.²⁰⁵ Dadurch soll eine medienbruchfreie Abwicklung von Verwaltungsleistungen über das Internet ermöglicht werden, egal ob es sich hierbei um eine Leistung des Bundes, des Landes oder der Kommunen handelt.²⁰⁶ Zum anderen gibt es das Digitalisierungsprogramm des IT-Planungsrates auf Basis des OZG-Umsetzungskatalog. Im Katalog enthalten sind die circa 575 Verwaltungsleistungen, die zu Leistungsbündeln zusammengefasst wurden, mit dem Ziel, diese bis zum Jahr 2022 online anzubieten.²⁰⁷ Die 100 OZG-Verwaltungsleistungen²⁰⁸, die eine hohe Wichtigkeit für die Nutzer

²⁰¹ Vgl. Rede von Bundeskanzlerin Merkel beim Deutschen Kommunalkongress des Deutschen Städte- und Gemeindebundes. (20.06.2017). <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/rede-von-bundeskanzlerin-merkel-beim-deutschen-kommunalkongress-des-deutschen-staedte-und-gemeindebundes-am-20-juni-2017-in-berlin-424012>.

²⁰² Vgl. Schallbruch: CR-online.de Blog vom 30.12.2016, a.a.O. zitiert von Denkhaus und Geiger (2017), Das neue Onlinezugangsgesetz des Bundes, S.4.

²⁰³ Vgl. BT-Drs. 18/11131 vom 13.02.2017, S. 9,16 zitiert von Denkhaus und Geiger (2017), Das neue Onlinezugangsgesetz des Bundes, S.4.

²⁰⁴ Vgl. KGSt (2019), S. 3.

²⁰⁵ *ibid.*, S. 13 f.

²⁰⁶ *ibid.*, S. 14.

²⁰⁷ Begriff „Verwaltungsleistungen“ ausführlich in Stocksmeier & Hunnius, OZG-Umsetzungskatalog (2018), S. 4.

²⁰⁸ Vgl. Hunnius & Schuppan, Top 100 Verwaltungsleistungen, 2016, Deckblatt.

haben, erhalten eine hohe Priorität und werden zuerst umgesetzt. Dabei wird in OZG-Leistung für Bürger und OZG-Leistungen für Unternehmen unterschieden. Zu den Leistungen für die Bürger mit hoher Priorität gehören unter anderem Geburtsurkunde und -bescheinigung, Personalausweis, Wohnsitzmeldung, Einkommenssteuer oder Elterngeld.²⁰⁹ OZG-Leistungen mit hoher Priorität für die Unternehmen sind beispielsweise Anerkennung von Zertifizierungsstellen und -systemen oder Zustimmung zur Ausländerbeschäftigung.²¹⁰ Die Verwaltungsleistungen wurden in einem weiteren Schritt in 14 Themenfelder unterteilt, die nun in Digitalisierungslaboren bearbeitet werden sollen. OZG-Themenfelder sind zum Beispiel Familie & Kind, Bauen & Wohnen, Bildung oder Mobilität & Reisen.²¹¹ Deutschland hat sich für den Zeitraum von fünf Jahren ein anspruchsvolles Ziel gesetzt.

Im Jahr 2019 befindet sich die OZG-Umsetzung noch auf einem weiten Weg, denn aktuell wurde lediglich für die Hälfte der 14 Themenfelder, in die die Verwaltungsleistungen gegliedert wurden, die Gesamtplanung abgeschlossen. Im nächsten Schritt folgt hierfür die Umsetzungsphase. In verschiedenen Digitalisierungslaboren arbeiten Beschäftigte sämtlicher Verwaltungsebenen mit Nutzern und Designern an digitalen Lösungen für die am meisten genutzten Leistungen. Als erste Leistung soll das Wohngeld Ende 2019 in ausgewählten Bundesländern online angeboten werden. Auch die Planung der restlichen Themenfelder soll bis Ende 2019 abgeschlossen sein. Bis Mitte 2020 sollen rund 20 bis 30 Leistungen online gehen. Für die Verwaltungsleistungen des Bundes ist eine Online-Umstellung bis Ende 2021 geplant. Im Schlussjahr 2022 sollen dann sämtliche Behördendienstleistungen im Rahmen der OZG-Umstellung digital umgesetzt sein. Dazu kommt noch die Einrichtung eines betriebsbereiten Portalverbunds.²¹²

Es ist daher erforderlich, dass alle Behörden an einem Strang ziehen. Auch die Kooperationsbereitschaft bei der Nutzung gemeinsamer Plattformen und Standardlösungen gehört dazu. Es gilt, nicht jede Behörde muss das Rad neu erfinden. Gelingt die OZG-Umsetzung dennoch, dann wird ab dem Jahr 2023 eine bundesweit veränderte Behördenlandschaft, die effizient, modern und nutzerfreundlich organisiert ist, aufgebaut sein. Sie wird eine bessere, schnellere und kostengünstigere Aufgabenumsetzung ermöglichen.²¹³ Möglicherweise kann so dem leidlichen E-Government-Teufelskreis aus unattraktiven Angeboten und geringer Nutzung von Online-Diensten

²⁰⁹ Vgl. Stocksmeier & Hunnius (2018), S. 15-19.

²¹⁰ *ibid.*, S. 135+159.

²¹¹ Vgl. KGSt (2019), S. 15-17.

²¹² Vitt, K. (2019). VITAKO aktuell, Zwischenstand beim OZG. https://www.vitako.de/Publikationen/VA0319_web.pdf, S. 7f.

²¹³ Vgl. KGSt (2019), S. 4f.

endlich ein Ende gesetzt werden.²¹⁴ Dann kann Deutschland doch noch die Aufholjagd mit den führenden europäischen Digitalisierungsnationen schaffen.

²¹⁴ *ibid.*, S. 8.

4. Vermeidung von Nutzungshindernissen durch effektive Barrierefreiheit

Die digitalen Anwendungen und Webseiten werden für die Nutzer erstellt. Bürger und andere Kunden sollen sich selbstständig informieren und Behördengänge digital erledigen können. Nur so kann effizient gearbeitet und damit Kosten, also Steuergelder gespart werden. Wenn eine praktikable Nutzung der Anwendung nicht möglich ist, lohnt sich keine Investition. Denn die Anwendungen würden unbenutzt existieren und die frustrierten Nutzer stünden wieder bei der Behörde. Somit würden sie das Personal beschäftigen und Kosten verursachen.

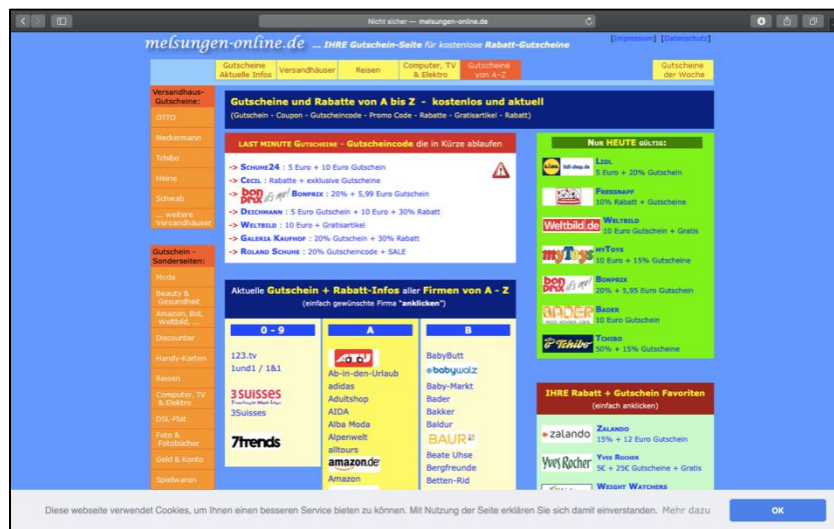


Abbildung 48: Beispiel einer unübersichtlichen Webseite²¹⁵

Diese beispielhaft angeführte Webseite (Abbildung 27) wurde farblich nicht optimal abgestimmt. Besonders sehgeschwächte oder farbenblinde Personen werden Schwierigkeiten haben, sich auf der Seite zurechtzufinden. Aber auch für Menschen ohne Einschränkungen ist diese Ansicht unübersichtlich und unstrukturiert. Das macht das Durchsuchen dieser Seite unangenehm. Der Nutzer wird nicht lang auf der Seite bleiben.

²¹⁵ <http://www.melsungen-online.de/Shopping/gutscheinindex.php>, 2019. Die Auswahl erfolgte zufällig.

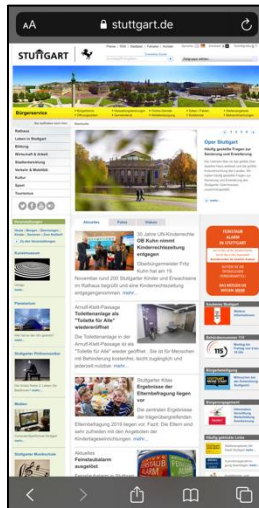


Abbildung 49: Mobile Ansicht der Webseite stuttgart.de²¹⁶

In diesem Beispiel (Abbildung 28) wurde die Startseite der Landeshauptstadt Stuttgart auf einem mobilen Endgerät abgerufen. Vor allem Personen unter 35 neigen immer mehr dazu das Internet über das Smartphone zu nutzen. Deshalb sollten die Webseiten auch für Mobiltelefone tauglich sein. Wie hier zu sehen ist, gibt es keine Ansicht, die an das Mobiltelefon angepasst ist, stattdessen wird die Desktop-Version eins zu eins wiedergegeben. Das führt zu einer unübersichtlichen Webseite mit viel Text, der nur bei Vergrößerung gelesen werden kann. Zudem verbraucht diese Ansicht viel Datenvolumen.

In diesem Kapitel soll erarbeitet werden, was notwendig und zu beachten ist, um Digitale Bürgerservices nutzbar zu machen, welche Nutzungshindernisse es gibt und wie diese behoben werden können.

4.1 Was ist Barrierefreiheit?

Zur Vermeidung von Nutzungshindernissen ist die digitale Barrierefreiheit der Anwendungen von besonderer Bedeutung. Der Begriff Barrierefreiheit ist aus den unterschiedlichsten Bereichen bekannt und wird in Politik und Wirtschaft immer häufiger verwendet. Hört man das Wort Barrierefreiheit, denkt man vermutlich an barrierefreie Gebäude, bspw. der Verzicht auf überflüssige Stufen in Gebäuden oder das Bereitstellen eines Fahrstuhls als Alternative für Rollstuhlfahrer.²¹⁷

„Benutzerfreundlichkeit beschreibt die Selbstverständlichkeit, mit der ein Benutzer durch technische Systeme, wie etwa Webseiten, navigiert wird. Je einfacher und leichter ein Nutzer seine

²¹⁶ stuttgart.de, 2019.

²¹⁷ Vgl. Posselt und Fröhlich (2019), S. 33.

*persönlichen Ziele mit einem technischen Produkt erreichen kann, desto benutzerfreundlicher ist es.*²¹⁸

Barrierefrei ist eine Anwendung dann, wenn sie eine „verlustfreie Bereitstellung von Informationen unabhängig von körperlichen oder technischen Einschränkungen“ gewährt.²¹⁹ Ursprünglich wurde der Fokus nur auf die Beteiligung von Behinderten gelegt. Beispiel hierfür sind Webseiten, die sich blinde Menschen durch technische Programme vorlesen lassen können. Mittlerweile wurde der Begriff ausgedehnt. Unter effektiver Barrierefreiheit versteht man heutzutage den Zugang zu digitalen Anwendungen für ALLE Menschen. Denn auch ältere Personen oder Personen, die die vorliegende Amtssprache nicht gut verstehen, müssen sich auf den Webseiten zurechtfinden können.

Das Thema der Barrierefreiheit ist vor allem bei staatlichen Anwendungen wichtig, da diese nicht nur eine Vorreiterrolle einnehmen, sondern auch keine Personengruppen ausschließen dürfen. Im Gegensatz dazu haben Unternehmen in der Privatwirtschaft meist eine klar definierte Zielgruppe, die sie ansprechen wollen.

Sind Webseiten, Shops, digitale Ticketsysteme oder Apps barrierefrei gestaltet fühlen sich die Nutzer wohl und empfehlen die Anwendung weiter. Davon profitieren nicht nur die Anwender, sondern im Endeffekt auch der Anbieter (also die Kommune). Wenn das Angebot angenommen wird und damit weniger Menschen die Amtsschalter frequentieren, haben die Beamten mehr Zeit für andere wichtige Tätigkeiten. Deshalb lohnt sich die Investition.

Ziel der Barrierefreiheit für digitale Bürgerservices ist es „digitale Behördendienste grenzüberschreitend, interoperabel, personalisiert, benutzerfreundlich und medienbruchfrei bereitzustellen“.²²⁰ Es soll allen Menschen ein gleichberechtigter und uneingeschränkter Zugang in allen Lebensbereichen gewährt werden.²²¹

Grenzüberschreitend meint ein Datenaustausch über die Grenze der Bundesrepublik hinweg. Auf der anderen Seite aber auch die Möglichkeit, für im Inland lebende ausländische Staatsbürger Dienste nutzen zu können. Interoperabilität ist die Fähigkeit, von Programmen oder Systemen mit anderen Systemen zusammenarbeiten zu können und damit die Grundlage für den Austausch von Daten über die Grenze der einzelnen Bundesländer und der Bundesrepublik hinweg (vgl. Kapitel 4). Personalisiert und benutzerfreundlich sind Anwendungen, wenn sie nach einfachen Grundregeln

²¹⁸ Weweler, Justus (2013), <https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/benutzerfreundlichkeit?interstitial> .

²¹⁹ vgl. Heim, Pierre (2014), <https://www.heise.de/developer/artikel/Einfuehrung-in-barrierefreie-Software-2473154.html?seite=all>.

²²⁰ Stember, Jürgen et al. (2019): Handbuch E-Government: Technikinduzierte Verwaltungsentwicklung. Wiesbaden 2019., Nomos, S. 436.

²²¹ Vgl. Posselt und Fröhlich (2019), S. 33.

funktionieren. Diese sollen für alle verständlich, auf individuelle Bedürfnisse anpassbar und intuitiv bedienbar sein. Vermeiden sollte man beispielsweise einen Medienbruch. Darunter versteht man den Einsatz eines anderen „Mediums“ (Papier/ Digitales Formular etc.) im Laufe des Prozesses. Ein Medienbruch entsteht zum Beispiel, wenn man einen Antrag zwar online abrufen kann, ihn aber ausdrucken, unterschreiben und im Rathaus abgeben muss. Ziel ist es, den kompletten Prozess online abzuwickeln.

Zusammengefasst lässt sich das deutsche Wort Barrierefreiheit in die englischen Wörter Accessibility (Zugänglichkeit) und Usability (Benutzbarkeit/Bedienfreundlichkeit) (vgl. Kapitel 1) unterteilen.²²²

4.2 Nutzergruppen und mögliche Probleme

Auch in der öffentlichen Verwaltung brachte der technologische Fortschritt und eine weltweite Vernetzung eine Umstellung auf internetfähige und digitale Verwaltungsabläufe.²²³ Deren Ziel soll die Modernisierung, der Abbau von Bürokratie und die Schaffung von Transparenz sein. Zu den Nutzergruppen gehören natürliche und juristische Personen.

Sichtweise des Bürgers auf Digitalisierung von Verwaltungsprozessen

Bevor Prozesse digital gestaltet werden, sollte die Sichtweise der Benutzer hinterfragt werden. Verwaltungsverfahren sind aus Sicht der Bürger meistens unnötige und komplexe Vorgehen, die viel Zeit beanspruchen. Die Menschen verbinden mit Behörden oft überflüssige Bürokratie und lange Wartezeiten. Laut einer Studie der PriceWaterhouseCoopers (PWC) Beratungsgruppe zum Thema „Digitalisierung aus der Bürgerperspektive“ geben 91 % der Befragten an, „dass sie bereit wären, Verwaltungsvorgänge zukünftig online zu erledigen“.²²⁴ Gleichzeitig bestehen bei 37 % der Befragten datenschutzrechtliche Besorgnisse.

²²² Vgl. Stuttgart.de.

²²³ Vgl. Bieler, Frank und Gunnar Schwarting. e-Government: Perspektiven – Probleme – Lösungsansätze, Berlin 2007.

²²⁴ Hauke-Thiemian et al.(2017), S. 8.

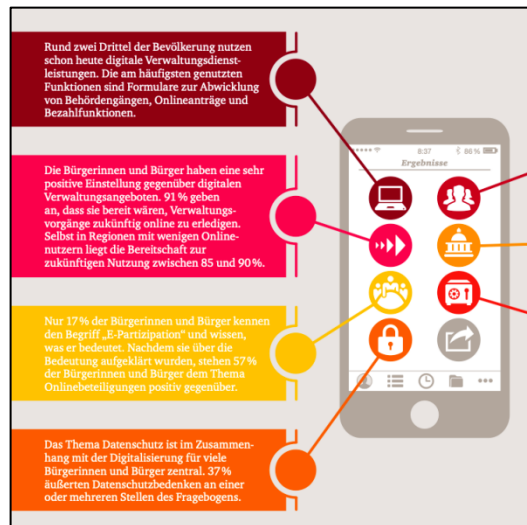


Abbildung 50: Bürgerinnen und Bürger haben eine positive Einstellung gegenüber digitalen Verwaltungsangeboten und wünschen sich eine Ausweitung der Services²²⁵

Weiterhin stellt die Komplexität der vorhandenen Anwendungen ein Problem dar. Wenn die Benutzung zu umständlich (z.B. Identifizierung, Authentifizierung und Bezahlung) und nicht intuitiv bedienbar ist, entscheiden sich die Antragsteller eher dazu ihr Anliegen auf traditionellem Wege zu erledigen. Bspw. Muss man Kindergeld im Normalfall nur einmal zur Geburt eines Kindes beantragen, wofür man sich nicht lange mit der Anwendung auseinandersetzen möchte.

Altersbedingte Einschränkungen

Die Altersspanne der natürlichen Personen, die idealerweise digitale Verwaltungsdienste in Anspruch nehmen sollten, streckt sich von Jugendlichen bis hin zu Senioren. Aufgrund des demografischen Wandels gibt es zunehmend ältere Menschen. Das Alter kann verlangsamte Reaktionszeiten, schlechteres Sehvermögen oder andere Probleme verursachen. Gerade für diese Personengruppe kann ein digitaler Service eine Erleichterung bringen, da sie nicht mehr den Weg zum Amt auf sich nehmen müssen.

²²⁵ *ibid.*, S. 8.

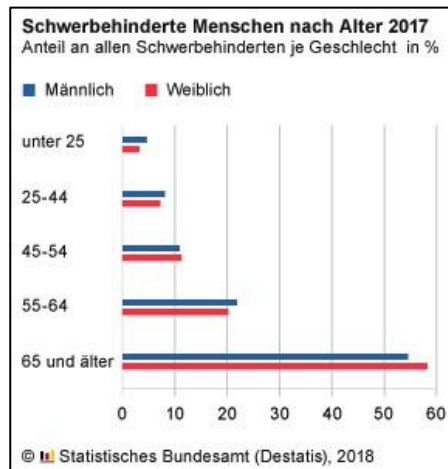


Abbildung 51: Schwerbehinderte Menschen nach Alter 2017²²⁶

Körperliche und kognitive Einschränkungen

Laut Statistischem Bundesamt leben 7,8 Millionen schwerbehinderte Menschen in Deutschland.²²⁷ Unabhängig vom Alter ist der Staat verpflichtet Menschen mit Behinderung eine Teilhabe an der Gesellschaft zu ermöglichen und eine „Nicht-Diskriminierung“ dieser zu sichern. Bei digitalen Behördenangeboten sollten daher die unterschiedlichen Arten und Ausmaße möglicher Einschränkungen berücksichtigt werden:²²⁸

- Menschen mit Sinnesbehinderungen (Sehbehinderung, Hörbehinderung)
- Menschen mit körperlichen Behinderungen
- Kognitiv eingeschränkte (IQ unter 75)²²⁹ bzw. geistig Behinderte und konzentrationschwache Menschen

Neben den bereits genannten Behinderungen gibt es auch viele Menschen, die sich bei dem Verständnis von Texten oder langen unübersichtlichen Dialogen schwertun. Hierunter fallen auch Analphabeten. Diese können nur gesprochene Texte verstehen. Laut einer Studie der Universität Hamburg leben in Deutschland über 7 Millionen Analphabeten.²³⁰ Die Studie bezieht sich dabei auf Personen im erwerbsfähigen Alter (ca. zwischen 15 und 65 Jahren). Eine Dunkelziffer lässt sich

²²⁶ Vgl. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/_inhalt.html.

²²⁷ *ibid.*

²²⁸ Vgl. Stember et al. (2019), S. 436.

²²⁹ *ibid.*, S. 438.

²³⁰ Vgl. <https://www.bmbf.de/de/buendnis-fuer-alphabetisierung-waechst-868.html>.

also nicht ausschließen. Für diese Menschen kann bereits die einfache Reservierung eines Termins eine Herausforderung darstellen. Ebenso gibt es ungeübte Nutzer und Nutzerinnen, die selten mit digitalen Anwendungen in Berührung kommen und sie somit nicht verstehen.

Temporäre Einschränkungen

Auch Menschen, die keine Behinderung haben, können in einer ähnlichen Situation landen. Bekanntestes Beispiel ist der gebrochene und eingegippte Arm nach einem Unfall. Dieser erschwert vorübergehend die Bedienung eines Gerätes. Ein weiteres Beispiel ist die verlegte oder kaputte Brille. Auch hier hat der Nutzer zumindest temporär starke Einschränkungen bei der Nutzung der Anwendung.

Technische Einschränkungen

Eine digitale Kluft zwischen unterschiedlichen Nutzern kann auch aus ganz anderen Gründen entstehen. Bspw. durch die Benutzung von kleineren Endgeräten wie Smartphones anstatt Computern. Auf dem Markt gibt es die unterschiedlichsten Geräte auf denen die Verwaltungsanwendung reibungslos und gut leserlich funktionieren sollte. Die Auswahl des Geräts hängt von der finanziellen Lage und den Präferenzen des Individuums, sowie der sozialen Umgebung ab. Dieser Bereich schließt noch ähnliche Beispiele ein und wird daher kurz als „technische Einschränkungen“ zusammengefasst.

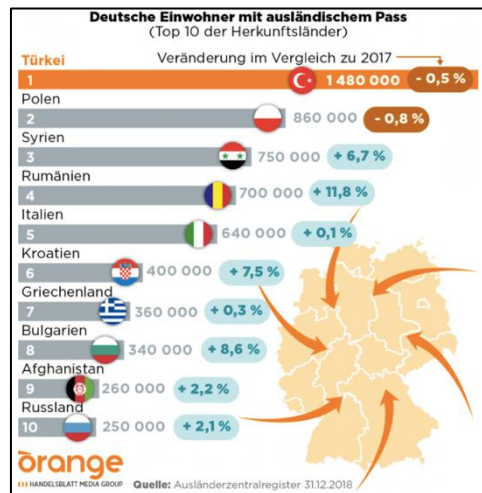


Abbildung 52: Deutsche Einwohner mit ausländischem Pass²³¹

Sprachbarrieren

All diese Probleme können nicht nur bei deutschen Staatsbürgern auftreten, sondern auch bei Ausländern, die in Deutschland leben, arbeiten oder ihren Urlaub verbringen. Auch sie gehören zu den Nutzergruppen der Verwaltungsdienste. Die Daten des Ausländerzentralregisters zeigen, wie

²³¹ Handelsblatt, <https://orange.handelsblatt.com/artikel/29581..>

viele Menschen mit ausländischem Pass in Deutschland leben. Hier treten häufig Sprachbarrieren auf.

„Bürger“ sind heutzutage keine homogene Masse mehr. Man kann nicht davon ausgehen, dass der Pass und die Sprache einer Person übereinstimmen. Es ist zudem nicht selbstverständlich, dass ein deutscher Staatsbürger Deutsch spricht.

Bestes Beispiel dafür war Rudolf Nurejew. Der berühmte Tänzer, wuchs in der Sowjetunion auf und bekam später den österreichischen Pass, ohne ein Wort Deutsch zu sprechen.²³² Hinzu kommen die Entwicklungen der Globalisierung: Zumindest mit Englischkenntnissen kann man sich heutzutage nahezu überall verständigen und auch beruflich eingesetzt werden.

Mitarbeiter

Von barrierefreien Verwaltungsanwendungen profitieren auch innerhalb der Verwaltung Beschäftigte mit Einschränkungen. Denn auch sie müssen die Anwendungen nutzen und können ihre Arbeit dadurch einfacher und effektiver erledigen.

Juristische Personen

Nutzergruppen von Verwaltungsdiensten sind neben den natürlichen Personen auch die bereits erwähnten juristischen Personen. Hierzu gehören Unternehmen, freie Berufe (bspw. Anwälte, Notare, Ärzte) und andere Behörden bzw. Verwaltungen. Die größte Barriere bei Unternehmen ist die digitale Identifikation. Zwangsläufig muss das Unternehmen Einzelpersonen ernennen, die das Unternehmen vertreten und auch im digitalen Bereich „signieren“ können.

Suchmaschinen

Neben Personen nützt eine barrierefreie Anwendung auch Suchmaschinen im Internet. Denn auch Suchmaschinen können Bilder genauso wenig interpretieren, wie eine Software, die Webseiten vorliest. Eine effektivere Suche im Internet macht die Anwendung für den Nutzer freundlicher, erhöht die Klickzahlen und somit die Nutzung der Dienste.

Zusammengefasst gibt es viele verschiedene Arten von Nutzern, die in der Nutzung von Webanwendungen unterschiedlich eingeschränkt sein können. Deshalb muss die Anwendung die nötigen Voraussetzungen schaffen, um den Zugang für ALLE zu ermöglichen. Da die Umsetzung nicht immer einfach ist und einen Aufwand mit sich bringt, wurden diese Anforderungen auch gesetzlich verankert.

Im folgenden Kapitel werden gesetzliche Vorschriften vorgestellt, durch die Barrieren bei digitalen Anwendungen abgeschafft werden sollen.

²³² Vgl. <https://www.zeit.de/1993/03/sklave-als-koenig/seite-2>.

4.3 Gesetzliche Grundlagen/ Rechtsgrundlagen

Bereits durch die technologische Weiterentwicklung und Digitalisierung in weiten Bereichen birgt die zunehmende Anwendung von Informations- und Kommunikationstechniken die Gefahr, dass die vorgestellten Nutzergruppen von der Nutzung ausgeschlossen werden. Diese Gefahr erkannten auch die Gesetzgeber und verankerten die Gleichstellung benachteiligter Personen bezogen auf die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien gesetzlich.

Die gesetzliche Verankerung beginnt bereits mit den Grundrechten in der deutschen Verfassung. Aus dem Diskriminierungsverbot in Art. 3 Abs. 3 GG geht ausdrücklich hervor, dass niemand wegen einer Behinderung benachteiligt werden darf. Dieses Benachteiligungsverbot überträgt sich selbstverständlich auch auf Online-Anwendungen, Webauftritte etc. Somit müssen auch diese angepasst werden und den Zugang soweit möglich für alle Menschen sicherstellen.²³³

Die konkreten gesetzlichen Grundlagen bzgl. der Barrierefreiheit von Webinhalten beruhen auf europäischem Recht und werden bis in die landesrechtliche Ausgestaltung konkretisiert. Ziel ist es, für alle die Zugänglichkeit zu den Anwendungen zu ermöglichen und damit die Gleichstellung benachteiligter Menschen sicherzustellen. Denn wenn diese Anpassung nicht gewahrt wird entsteht eine Kluft („digital divide“) zwischen Menschen, die die Techniken nutzen können und derer, denen durch die Barrieren die Nutzung versperrt wird. Somit ist die gesetzliche Verankerung u.a. notwendig, um den Schutz und die Rechte benachteiligter Menschen zu gewährleisten.

4.3.1 EU-Recht

- Richtlinie (EU) 2016/2102 vom 26. Oktober 2016
- Barrierefreiheitsanforderungen für die öffentliche Beschaffung von IKT- Produkten und - Dienstleistungen in Europa“ (Europäische Norm EN 301 549 V1.1.2 (2015-04))
- Vergaberichtlinie 2014/24/EU

Seit dem 26. Oktober 2016 gilt die europäische Richtlinie über den barrierefreien Zugang zu Webseiten und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen. Die Richtlinie legt einheitliche Anforderungen fest, um die Barrierefreiheit von Webseiten und mobilen Anforderungen zu gewährleisten und einen einheitlichen Zugang zu schaffen. Sie gilt bisher nur für Dienstleistungen öffentlicher Stellen, die dadurch eine Vorreiter-Stellung einnehmen und als Vorbild fungieren. Ziel der Richtlinie ist es, dass alle Mitgliedstaaten den Mindestanforderungen für die Zugänglichkeit zu digitalen Dienstleistungen entsprechen und somit eine Vereinheitlichung im Binnenmarkt

²³³ Vgl. <https://www.juraforum.de/lexikon/gleichheitsgebot-art-3-gg>.

stattfindet. Sie bedürfen der Umsetzung durch die nationale Gesetzgebung der Mitgliedstaaten. Diese sollte bis zum September 2018 vollzogen sein.

Die Barrierefreiheitsanforderungen richten sich nach der europäischen Norm EN 301 549 V1.1.2, welche eng an den weltweiten Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Standards lehnt. Zudem sollen die digitalen Anwendungen hinsichtlich der Barrierefreiheit überwacht werden, sowie ein Beschwerdemanagement eingeführt werden. Öffentliche Stellen müssen eine Erklärung zur Verfügung stellen, inwiefern ihre Webanwendungen den Anforderungen der Richtlinie entsprechen und falls nicht, welche alternativen Zugänge möglich sind.²³⁴

Auch die EU-Vorgaben der Vergaberichtlinien unterstützen die Barrierefreiheit von Webanwendungen. Bereits in der Planung, Vergabe und Durchführung von Softwareentwicklungen sollen demnach Aspekte der Barrierefreiheit berücksichtigt werden, wenn diese für die Benutzung von natürlichen Personen bestimmt sind. Auch hier gelten die europäischen Standards sowie die WCAG als grundlegenden Anforderungen.²³⁵

4.3.2 Nationales Recht:

- Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)
- Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (BGG) Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG)
- Landes-Behindertengleichstellungsgesetz - L-BGG
- DIN EN ISO 9241-11 = für Usability Gebrauchstauglichkeit

Zur Umsetzung der europäischen Richtlinie auf nationaler Ebene wurde das Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz BGG) überarbeitet. Es verpflichtet in § 12a Bundesbehörden ihre Intranet- und Internetseiten, sowie Webseiten, Dokumente und Softwareanwendungen barrierefrei zu gestalten.²³⁶

Die Barrierefreie Informationstechnik Verordnung (BITV) wurde auf Grundlage des BGG erlassen und dient dessen Konkretisierung. Dadurch soll gewährleistet werden, dass Menschen mit Behinderungen uneingeschränkter Zugang zu Informationen der öffentlichen Internetauftritte und -

234 Vgl. <https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Presse-und-Service/Newsletter/Ausgabe-1-18/eu-webseiten-richtlinie.html>.

235 Vgl. http://www.di-ji.de/index.php?option=com_content&view=article&id=337%3Apublicprocure-neuerl&catid=105%3Aaktuelles-2014&Itemid=153&lang=de.

236 Vgl. <https://www.hellbusch.de/stand-der-technik/>.

angebote der Bundesregierung erhalten. Die Verordnung richtet sich nur an Bundesbehörden. Die BITV stützt sich im Wesentlichen auf die Inhalte der WCAG, welche im Kapitel 3.4.1 ausführlich erläutert werden. Eine Überprüfung der BITV ergab, dass sich der barrierefreie Zugang grundsätzlich positiv entwickelt. Es gab jedoch zahlreiche Verbesserungsvorschläge. Die BITV wurde daraufhin überarbeitet und stützt sich im Wesentlichen auf die internationalen Zugänglichkeitsrichtlinien für Webinhalte (WCAG 2.0).²³⁷ Die Mindestanforderungen wurden in der BITV 2.0 durch die Aufnahme der europäischen Norm EN 301549 festgelegt, wobei auch die WCAG 2.1 vom Juni 2018 anzuwenden sind. Nach den Levels der WCAG müssen Webinhalte demnach mindestens Level AA im Navigationsbereich erfassen und Level A in den Inhalten.²³⁸

Das Landes-Behindertengleichstellungsgesetz Baden-Württemberg (L-BGG) bezieht auf Landesebene alle Kommunen in den Anwendungsbereich des BGG ein. Dadurch werden fortlaufend alle öffentlichen Stellen auf allen Ebenen zur Einrichtung von barrierefreien Internetauftritten und –angeboten verpflichtet, sodass diese uneingeschränkt von Menschen mit Behinderungen genutzt werden können.

Dass die Webseiten zugänglich sein sollen, ist also gesetzlich geregelt. Aber die Durchsetzung der Regelungen wurde bisher nicht sanktioniert. Durch das Legalitätsprinzip geht man vor allem bei der Verwaltung davon aus, dass sie sich an die gesetzlichen Regelungen hält. Somit besteht weiterhin Bedarf an Maßnahmen zur Kontrolle und Durchsetzung.

4.4. Vermeidung von Nutzungshindernissen

Zunächst wurden die Nutzergruppen analysiert und herausgearbeitet welche Einschränkungen zu Barrieren führen können. In diesem Kapitel werden konkrete Möglichkeiten zur Umgehung von Nutzungshindernissen vorgestellt.

4.4.1 Standards gründen und einhalten

World Wide Web Consortium und Web Accessibility Initiative

Das World Wide Web Consortium (W3C) gilt als oberstes Standardisierungsgremium für das Web. Die Web Accessibility Initiative (WAI) wurde von der W3C gegründet, um zu erarbeiten wie eine barrierefreie Webseite gestaltet werden kann. Die international besetzte Arbeitsgruppe besteht aus Experten aus der IT-Branche, sowie Betroffenen und Vertretern von Behindertenorganisationen. Diese Arbeitsgruppe ergänzt die von der W3C veröffentlichten technischen Standards um Aspekte

²³⁷ Vgl. https://www.einfach-teilhaben.de/DE/AS/Themen/MedienInternet/Internet/internet_node.html.

²³⁸ Vgl. Heim, 2014.

der Barrierefreiheit und erstellt zudem auch eigene Richtlinien, um den Zugang zu Webinhalten für alle Menschen zu ermöglichen.²³⁹

Web Content Accessibility Guidelines („Richtlinien für barrierefreie Webinhalte“)

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) sind Richtlinien, um Webinhalte barrierefrei zu gestalten und damit die Zugänglichkeit für Behinderte zu ermöglichen. Seit des Inkrafttretens der EU-Richtlinie 2016/2102 gelten sie als technischer Standard für Webinhalte, der in der EU-Norm definiert wird und somit rechtsverbindlich ist. Sie sind dabei nicht an bestimmte Technologien gebunden und lassen somit Raum für Weiterentwicklungen und Innovationen.²⁴⁰ Unter „Webinhalten“ versteht man alle Informationen in einer Webseite oder Web-Applikation, einschließlich Texten, Bildern, Formularen, Tönen und Videos etc.

Die WCAG bestehen aus 12 Richtlinien, die den vier Prinzipien der Barrierefreiheit zugeordnet sind und sich anhand von Erfolgskriterien testen lassen.²⁴¹ Die Erfolgskriterien werden auf drei Ebenen (Level) gemessen: A, AA, AAA. Durch Level A wird dabei die grundlegende Barrierefreiheit definiert, Level AAA beschreibt eine umfangreiche Barrierefreiheit.

Das WCAG 1.0 wurde 1999 veröffentlicht, die Überarbeitung zu WCAG 2.0 wurde 2008 veröffentlicht und ab 2021 werden die WCAG 2.1 für mobile Anwendungen verbindlich sein.

Die Inhalte der WCAG sind aufeinander aufgebaut und basieren auf vier Grundprinzipien. Diese werden durch 13 Richtlinien konkretisiert, welche mithilfe von 78 Erfolgskriterien überprüft werden können. Im Folgenden werden kurz die vier Grundprinzipien erläutert, die die grundlegenden Anforderungen für zugängliche Webinhalte darstellen:²⁴²

²³⁹ Vgl. Bieler und Schwarting (2007), S. 234 f.

²⁴⁰ Vgl. Posselt und Fröhlich (2019), S. 41 f.

²⁴¹ Vgl. <https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/wcag-einfuehrung/>.

²⁴² Vgl. Posselt und Fröhlich (2019), S. 88 ff.

| WCAG | | | | |
|-------------------------|--|---|--|----------------------|
| Prinzipien | 1. Wahrnehmbar | 2. Bedienbar | 3. Verständlich | 4. Robust |
| Richtlinien | 1.1 Textalternativen 1.2 Zeitbasierte Medien 1.3 Anpassbar 1.4 Unterscheidbar | 2.1 Per Tastatur zugänglich 2.2 Ausreichend Zeit 2.3 Anfälle 2.4 Navigierbar | 3.1 Lesbar 3.2 Vorhersehbar 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe | 4.1 Kompatibel |
| Erfolgskriterien | | | | |

Abbildung 53: WCAG (eigene Darstellung, inspiriert von Posselt und Fröhlich (2019), S. 88)

Prinzip 1: Wahrnehmbar

Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.

Zunächst müssen die Nutzer der Webinhalte diese mit ihren Sinnen wahrnehmen, also sehen, hören oder fühlen können. Je nachdem ob der jeweilige Nutzer eine Einschränkung hat oder einer seiner Sinne komplett ausfällt, sind unterschiedliche Anforderungen notwendig, um die Inhalte wahrnehmbar zu gestalten. Deshalb müssen die Inhalte auch für die jeweiligen Assistenz-Techniken verfügbar und mit ihnen kompatibel sein. Assistenz-Techniken sind bspw. spezielle Tastaturen für Blinde mit einer zusätzlichen Ausgabeleiste für Braille-Schrift. Zudem müssen Alternativen für die Wahrnehmung geschaffen werden. So sollen Textalternativen für Bilder und Grafiken sowie Untertitel für Audio- oder Videoinhalte zur Verfügung gestellt werden. Auch die optische Aufarbeitung der Webinhalte muss durch ausreichende Kontraste angepasst werden.

Prinzip 2: Bedienbar

Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.

Hinzu kommt die Bedienbarkeit der Webinhalte. Die Nutzer sollen sie interaktiv nutzen können. Bei digitalen Bürgerservices könnte man darunter das Aufrufen und Ausfüllen von Formularen verstehen. Wichtig für die barrierefreie Bedienbarkeit ist, dass diese alternativ möglich ist. Bspw. darf die Bedienung nicht ausschließlich über die Maus oder die Tastatur möglich sein, sondern sollte auch durch Assistenz-Techniken bedienbar sein.

Prinzip 3: Verständlich

Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein

Um Anwendungen barrierefrei nutzbar zu machen, müssen die Inhalte verständlich sein. Da die Bandbreite der möglichen Nutzer von digitalen Bürgerservices so groß ist, muss auch der Inhalt an diese angepasst werden und möglichst einfach formuliert sein. Vor allem kommt es dabei auch auf eine richtige Sprache und Texte ohne Formatierungsfehler an.

Prinzip 4: Robust

Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können.

Die Anwendungen werden möglicherweise von vielen Nutzern gleichzeitig und mit verschiedenen Endgeräten, oder Nutzern mit besonderen Anforderungen verwendet. Deshalb müssen die Anwendungen robust genug sein, um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen. Bspw. muss der Text logisch sein und auch auf die jeweilige Sprache angepasst zu einem logischen Kontext führen. Denn nur wenn der Inhalt verstanden wird, kann er vom Nutzer angewandt werden. Für die barrierefreie Nutzung muss derselbe Inhalt für alle Nutzer abrufbar und damit mit verschiedenen Geräten kompatibel sein.

4.4.2 Styleguide

Die Gestaltung der verschiedenen Formulare liegt in der Kompetenz der einzelnen Verwaltungseinheiten. Umso wichtiger ist es jedoch, dass die Formulare untereinander eine gemeinsame und einheitliche Struktur aufweisen, um die Benutzung zu vereinfachen und eine leicht verständliche Benutzeroberfläche zu generieren.

In einem Styleguide werden grundlegende Gestaltungsweisen für digitale Anwendungen festgelegt. Die Anordnung der Struktur der Webseite ist festgelegt und die Gliederung der Inhalte wird systematisch vorgegeben, somit wird die Benutzeroberfläche von den Nutzern wiedererkannt und damit die Bedienung vereinfacht.

Der Styleguide bildet die Grundlage für einen strukturierten Aufbau von Webanwendungen, für eine systematische Gliederung des Inhalts und eine einheitliche äußere Form (Layout). Ziel des Styleguides ist die Darstellung der wesentlichen Bestandteile eines einheitlichen Bedienkonzepts in Form von Mustern und Beispielen.²⁴³

Eine intuitive Bedienung ist anzustreben, sodass die Formulare einfach bedient werden können. Die Formulare sollen zudem eine einheitliche Struktur aufweisen, wie sie beispielsweise im Folgenden dargestellt ist:

²⁴³ Vgl. <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/styleguide>

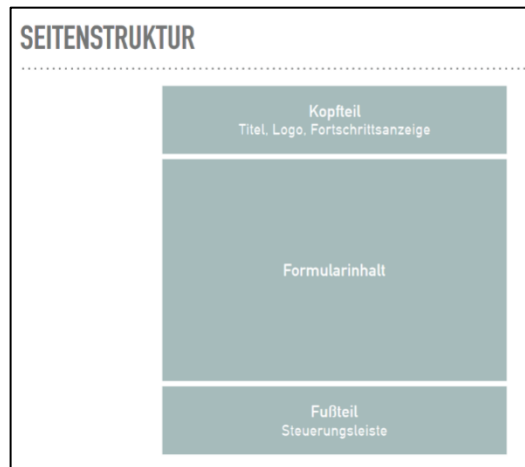


Abbildung 54: Seitenstruktur²⁴⁴

Im Kopfteil der Ansicht sollte sich eine Fortschrittsanzeige befinden, die dem Nutzer anzeigt, wo er sich derzeit bei der Bearbeitung des Formulars befindet. Im Fußteil befindet sich die Steuerungsleiste mit der der Nutzer sich durch den Vorgang navigieren kann. Wichtig ist dabei, dass die Buttons einheitlich auf der dafür vorgesehenen Stelle platziert werden und somit leicht auffindbar sind und wahrgenommen werden können.

Eine einheitliche Struktur trägt mit einheitlicher Schrift und Logo zum Corporate Identity bei und schafft einen Wiedererkennungswert für die Bürger.

Ein Beispiel für einen Styleguide in der Verwaltung bietet Österreich.²⁴⁵ Mit diesem schaffen sie auf Bundesebene ein einheitliches Auftreten durch aufeinander abgestimmte Formulare. D.h. Behördenschreiben sind mit gleichem Layout gestaltet. Bspw. steht bei jedem Formular der Nachname an erster und der Vorname an zweiter Stelle.

4.4.3 Vereinfachung und Automatisierung

Once-Only-Prinzip

„The Once Only Principle entails that citizens and businesses provide diverse data only once in contact with public administrations, while public administration bodies take actions to internally share and reuse these data – even across borders – always in respect of data protection regulations and other constraints.“²⁴⁶

²⁴⁴ Schmidauer, 2019

²⁴⁵ https://www.ref.gv.at/fileadmin/migrated/content_uploads/sg-stgwa_1-0-0_20120701_01.pdf.

²⁴⁶ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Once+Only+Principle>

Das Once-Only-Prinzip bezieht sich auf die Übertragbarkeit von Daten. Bisher müssen Bürger ihre Standardinformationen, bei jedem Vorgang angeben. Sowohl zwischen Behörden, wie auch innerhalb einer Behörde, werden die Daten nicht untereinander ausgetauscht. Nach dem Once-Only-Prinzip „würde die Verwaltung Daten, die ihr bereits vorliegen, nutzen“²⁴⁷, statt dem Bürger jedes Mal neue Formulare ausfüllen zu lassen.

Ein Beispiel dafür ist der Prozess, der bei der Geburt eines Kindes in Österreich ausgelöst wird. Normalerweise müssen nach der Geburt unterschiedliche Stellen aufgesucht werden, um das Kind anzumelden:

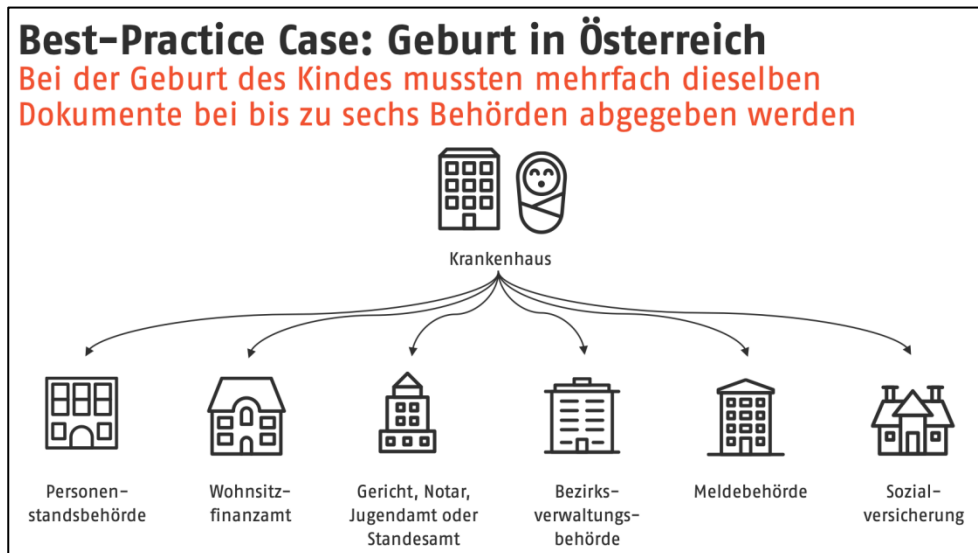


Abbildung 55: Best-Practice Case: Geburt in Österreich (1)²⁴⁸

Die Geburt wird im Krankenhaus registriert. Mit diesem Ausdruck wird bei der Meldebehörde im Rathaus eine Geburtsurkunde ausgestellt. Diese wiederum muss man an weitere Stellen, wie den Arbeitgeber und andere Behörden leiten, um Kindergeld, Elterngeld etc. zu erhalten. Somit wurden die identischen Daten des Kindes immer wieder neu eingegeben, statt sie automatisch weiterzuleiten.

In Österreich wurde der Prozess durch Anwendung des Once-Only-Prinzips verbessert. Die Registrierung der Geburt eines Kindes löst automatisch die Weitergabe der Daten an weitere Behörden aus, die die jeweiligen Prozesse (bspw. Beantragung des Kindergelds) generieren. Dieser Vorgang ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

²⁴⁷ Martini, 2018, S. 41

²⁴⁸ Hunnius, 2019, Folie 10.



Abbildung 56: Best-Practice Case: Geburt in Österreich (2) ²⁴⁹

Hinsichtlich der Barrierefreiheit spart dies Zeit und Aufwand für Nutzer und Verwaltung. Zudem werden Fehlerquellen vermieden, da die Daten nicht mehr manuell eingetragen werden müssen.

Für die konkrete Umsetzung müssen dabei **Datenschutz**vorschriften berücksichtigt und die Zustimmung des Nutzers eingeholt werden, da es sich meistens um personenbezogene Daten handelt. In Deutschland muss für jede Verarbeitung eine Rechtsgrundlage oder Einwilligung vorliegen. Dadurch ist es bspw. nicht möglich, dass bei einer Ummeldung des Wohnsitzes automatisch auch die Hundesteuer umgemeldet wird. eine Wiederverwendung und ein Austausch der Daten wären nur mit vorheriger Einstimmung möglich. Weiterhin sind Einschränkungen durch den Datenschutz und Rechte zum Schutz der Privatsphäre zu beachten.

Im Hinblick auf die **IT-Sicherheit** digitaler Bürgerservices ist das Once-Only-Prinzip auch von Bedeutung. Sobald eine Behörde einen vertrauenswürdigen Datensatz von einer Person besitzt oder von einer anderen öffentlichen Stelle diese Daten übermittelt bekommen kann, wird es zunehmend schwieriger bspw. Identitätsbetrug zu begehen und sich als jemand anderer auszugeben. Problematisch wird es nur, wenn der Datensatz der Behörde Fehler enthält oder sich Änderungen in Bezug auf eine Person ergeben haben, die der Behörde nicht bekannt sind.

Die europaweite Verwendung des Once-Only-Prinzips ist eine der Grundprinzipien des EU-eGovernment-Aktionsplans 2016–2020. Dieser ist ein Anstoß der EU, um den digitalen Wandel auch bei Organisationen der öffentlichen Hand zu fördern. Ziel der Strategie ist die Erweiterung des digitalen Binnenmarktes bis 2020.

Die EU spricht sich zwar für die Umsetzung des Once-Only-Prinzips aus, jedoch definieren die einzelnen Mitgliedsstaaten das Prinzip unterschiedlich. Manche beziehen sich auf die Speicherung

²⁴⁹ Hunnius, 2019, Folie 11.

der Daten, also dass sie nur in einer einheitlichen Datenbank gespeichert werden. Andere Länder beziehen sich auf die Erhebung der Daten. Hierbei verstehen sie, dass bestimmte Daten nur einmal an die Behörde übermittelt werden, jedoch in mehreren Datenbanken abgespeichert werden können. Gleichzeitig gibt es Mitgliedsstaaten, die unter dem Once-Only-Prinzip eine Kombination dieser Ansätze sehen.

Hinzu treten weitere Probleme auf, die die Umsetzung eines Once-Only-Prinzips verhindern. In technischer Hinsicht fehlt es momentan noch an einer **IT-Infrastruktur**, die einen umfassenden und sicheren Datenaustausch gewährleistet. Oft können die unterschiedlichen IT-Systeme nur schlecht miteinander kommunizieren und Schnittstellen lassen sich ebenfalls nur mühsam und teuer schaffen (Problem der Interoperabilität). Außerdem gibt es Register, die stark verwendet werden und andere, die weniger stark verwendet werden. Deren Zusammenarbeit und Austausch stellt einen erheblichen Aufwand dar. Zudem müssen bei einem Vergleich mögliche Datenfehler behoben werden. Unterschiedliche Standards und unterschiedliche Datenqualitäten, sowie unterschiedliche Taxonomien (Systeme, in denen Objekte nach bestimmten Kriterien in Kategorien eingeteilt werden) erschweren den Abgleich.

Auch organisatorisch ist die Umsetzung an manchen Stellen problematisch. Deutschland ist durch den Föderalismus und den Grundsatz der Selbstverwaltung so aufgestellt, dass eine politische Steuerung mit hohen Umsetzungskosten zur mangelnden Bereitschaft der einzelnen Gebietskörperschaften führt. Die kommunale Selbstverwaltung gibt den kleinen Kommunen genügend Macht und Befugnis, die Digitalisierung der Verwaltung voranzutreiben. Ein Vergleich mit anderen (Nachbar-)Kommunen kann eine Art Wettbewerb um Einwohner und Gewerbetreibende auslösen. Um sich in diesem Wettbewerb zu behaupten, werden digitale Servicedienstleistungen ausgebaut. Dadurch verbreitet sich eine heterogene Masse an Anwendungen von verschiedenen Herstellern und Qualitäten über das ganze Bundesland hinweg.

Für die Bürger und Anwender wäre eine Once-Only-Lösung sicherlich am nutzerfreundlichsten. Da die Umsetzung durch die aufgezeigten Probleme erschwert wird, empfiehlt es sich, die Interoperabilität der Anwendungen vor dessen Anschaffung zu berücksichtigen. Nur wenn die Anwendung in eine größere Datenbank mitaufgenommen werden kann, macht sie auch Sinn.

Vollständig automatisierter Erlass eines Verwaltungsaktes

Nicht nur für die Nutzer kann eine digitalisierte Verwaltung von Vorteil sein. Auch die Mitarbeiter können sich dadurch einfache Aufgaben, wie das manuelle Eintippen von Informationen in eine Datenbank ersparen. Durch automatisierte Verwaltungsakte können gebundene Entscheidungen daher schneller bearbeitet werden. Zudem werden Fehlerquellen und lange Wartezeiten für Bürger verringert. Durch den § 35a Verwaltungsverfahrensgesetz wurde eine gesetzliche Grundlage für die Automatisierung von Verwaltungsakten geschaffen.

HTML 5

HTML steht für „Hypertext Markup Language“ und ist die Sprache für Dokumente im World Wide Web. Umgangssprachlich werden unter HTML 5 mehrere Webtechniken subsumiert. „Die neue Version von HTML nutzt zur Beseitigung bekannter Barrieren oft Lösungen, die bereits als Empfehlungen, Standards oder Workarounds etabliert sind.“²⁵⁰ Hierbei wurde auch der barrierefreie Umgang mit Formularen verbessert, das Abspielen von Video- und Audiodateien ohne Zusatzsoftware ermöglicht und „die Anbindung von Textalternativen“ vereinfacht.²⁵¹

Auch eine Erweiterung der möglichen Belegungen von HTML-Elementen mit Tastenkürzeln fand statt und kann so Menschen, die sich mit der Bedienung einer Maus schwer tun helfen.

Chatbots und künstliche Intelligenz

Auch Chatbots in Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz können Verwaltungsabläufe vereinfachen und zu einer nutzerfreundlichen und barrierefreien Anwendung führen.

Chatbots sind rund um die Uhr, unabhängig von Öffnungszeiten erreichbar. Auch die Sprache kann individuell eingestellt werden. Damit kann auch Nutzern mit wenig oder keinen Deutschkenntnissen geholfen werden.²⁵² Zudem können sich bspw. auch sehbehinderte Menschen durch eine Sprachsteuerung mit dem Chatbot verständigen.

4.5 Tests

Wie barrierefrei die eigene Webseite ist, kann man auch ganz einfach selbst im Internet testen. Verschiedene Webseiten wie bspw. der Blindenverband aus Österreich bieten solche Tests an (: <https://wave.webaim.org/>).

Die Stiftung „Zugang für alle“ hat eine Checkliste zusammengestellt, anhand der man die Barrierefreiheit des eigenen Webdesigns überprüfen kann (<https://www.accessibility-checklist.ch/>).

Außerdem ist es wichtig die Anwendungen und Webseiten auf dem aktuellen technischen Stand zu halten und neue Entwicklungen einzuarbeiten.

In Österreich wurde ein Zertifikat entwickelt, das als Qualitätssiegel die Barrierefreiheit im Web nach den internationalen W3C-Richtlinien nach außen erkennbar macht (<https://waca.at>). Dieses wird von einer unabhängigen Zertifizierungsstelle vergeben und ist jeweils für zwei Jahre gültig. Damit wird gewährleistet, dass die aktuellen Standards eingehalten werden und die Zugänglichkeit für ALLE garantiert.

²⁵⁰ Vieritz, 2015, S. 37

²⁵¹ Vgl. Vieritz, 2015, S. 36

²⁵² Vgl. Brüstle, 2018

4.6 Best Practice Beispiele

Ein exemplarisches Beispiel einer Webseite für Barrierefreiheit und Nutzerfreundlichkeit bietet die Homepage der englischen Stadt Hastings:



Abbildung 57: Hastings Online Webseite²⁵³

Die Darstellung mit Piktogrammen und Bildern erleichtert das Zurechtfinden, vor allem für Menschen, die Schwierigkeiten beim Lesen haben oder die Sprache nicht verstehen. Die wichtigsten Bereiche sind sofort und einfach erkennbar. Zudem sorgen die geringen Auswahlmöglichkeiten für Übersichtlichkeit.

²⁵³ <https://www.hastings.gov.uk>.



Abbildung 58: Benningen Webseite²⁵⁴

Die Gemeinde Benningen am Neckar stellt ihren Internetauftritt neben der Desktop-Version auch in einer mobilen Ansicht zur Verfügung. Durch die Nutzung von Piktogrammen und wenig Textinhalt ist die Seite übersichtlich und verständlich. Auch die Farbauswahl ist stimmig und dezent. Zudem kann der Nutzer bei der Desktop-Version der Gemeinde Benningen am Neckar die Schriftgröße und den Kontrast anpassen. Die Buttons dazu sind auf den ersten Blick in der obersten Zeile erkennbar.

²⁵⁴ <https://www.benningen.de/de/startseite/>.

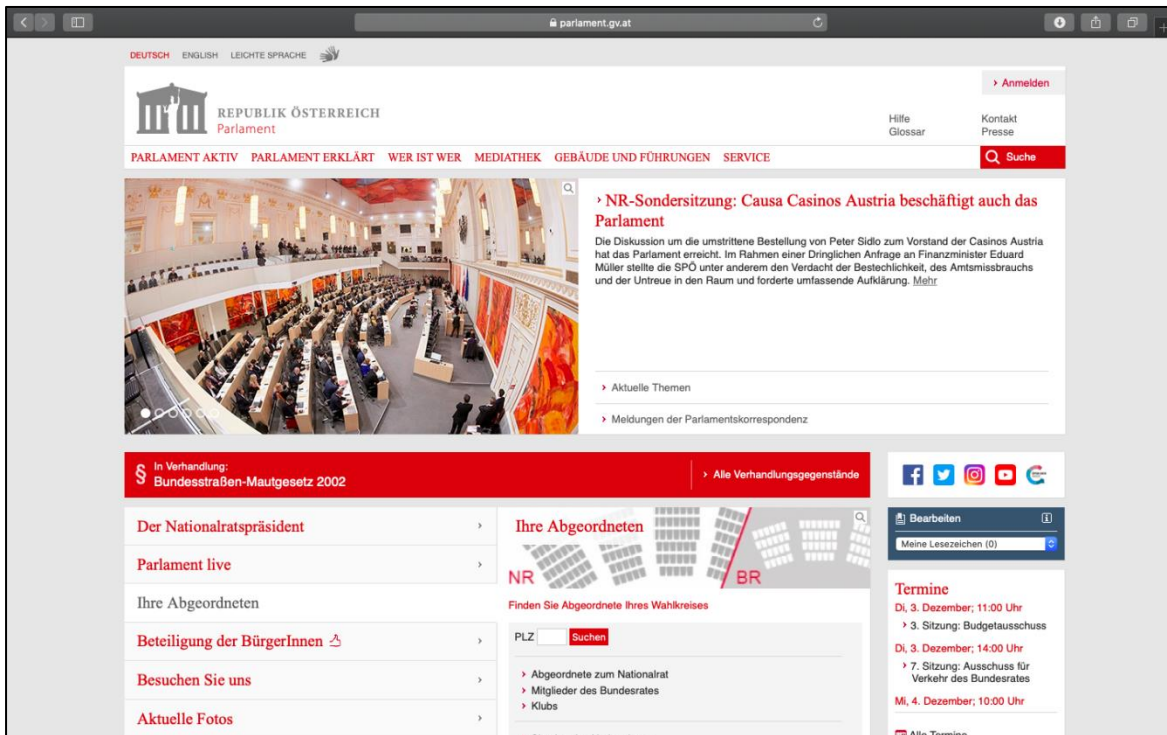


Abbildung 59: Parlament Österreichs²⁵⁵

²⁵⁵ <https://www.parlament.gv.at>.

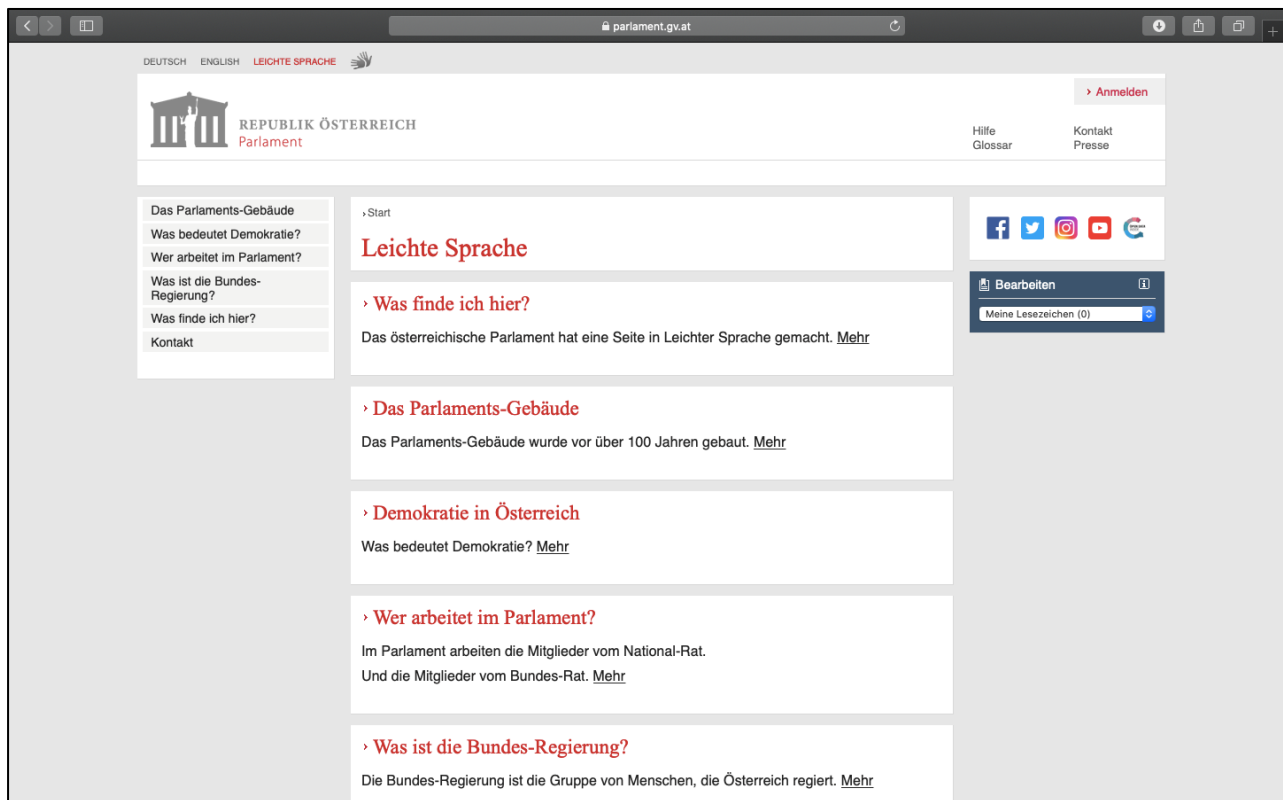


Abbildung 60: Einfache Sprache Parlament²⁵⁶

Am Beispiel des Internetauftrittes vom österreichischen Parlament ist die Bedienbarkeit der Webseite durch die Einstellung „leichte Sprache“ zu erkennen. Darin sind Inhalte vereinfacht dargestellt. Dies ermöglicht eine erleichterte Bedienung und erhöht das Verständnis beispielsweise für konzentrationsschwache Personen oder Menschen mit kognitiven Einschränkungen.

²⁵⁶ <https://www.parlament.gv.at/LESP/>.

5. Erfolg durch Nutzenmessung

5.1 Vorwort zum Kapitel

Wie bereits im ersten Kapitel dargelegt, stellt die reale Nutzung von digitalisierten Bürgerservices ein wesentliches Ziel von Public Service Design dar. Innerhalb dieses Kapitels erfolgt daher zunächst eine Erörterung von Sinn und Zweck der Erfassung von tatsächlicher Nutzung digitaler Verwaltungsprozesse. Neben Begriffsbestimmungen soll dabei mitunter auch unter Heranziehung des Ist-Zustands in der Verwaltungspraxis ein Gefühl dafür vermittelt werden, warum und weshalb Nutzenmessung von digitalisierten Bürgerservices dringend notwendig ist. Im Anschluss daran wird die effektive verwaltungsinterne Datenerhebung thematisiert. Hier geht es im Wesentlichen um eine Sensibilisierung der Verwaltung für die Erhebung derjenigen Daten, die es ihr möglichst einfach und direkt ermöglichen, den Nutzen ihrer Anwendungen zu messen. Abschließend befasst sich das Kapitel mit der Auswertung sowie der öffentlichen Zugänglichmachung der erhobenen Daten. Die Herangehensweise mit dem Ziel maximaler Transparenz wird dabei so erklärt, dass eine Umsetzung in der Verwaltungspraxis problemlos erfolgen kann.

5.2 Grundsätze der Nutzenmessung

5.2.1 Begrifflichkeiten

Nutzen meint den „Ertrag, den man von einer Tätigkeit, dem Gebrauch von etwas, der Anwendung eines Könnens o. Ä. hat.“²⁵⁷ Um diesen Ertrag bezogen auf digitalisierte Bürgerservices festzustellen, ist neben der Benutzerzufriedenheit v. a. die Ermittlung der tatsächlichen Nutzung maßgeblich. Unter der Begrifflichkeit der Nutzung versteht sich nun die tatsächliche Inanspruchnahme eines digitalisierten Bürgerservices, bspw. der Beantragung einer Anwohnerparkgenehmigung. Von Bedeutung ist zudem, ob der Antragstellende dies einmalig erledigt oder, hier nach Ablauf der jeweiligen Anwohnerparkgenehmigung, den Service wieder in Anspruch nimmt. Die erneute Inanspruchnahme ist nicht nur im Sinne des Once-Only-Prinzips sinnvoll, sondern soll hier auch vielmehr in die statistische Erfassung der tatsächlichen Nutzerzahlen einfließen. Zudem ist es notwendig, die Anzahl der Abbrüche ebenfalls zu berücksichtigen. Sowohl um Nutzungen zu Test- oder Scherzzwecken auszuschließen, als auch um die Abbrüche statistisch darzustellen und die Gründe der Abbrüche sowohl qualitativ als auch quantitativ zu erfassen und zu hinterfragen, um so die Bürgerservices zu optimieren.

²⁵⁷ <https://www.duden.de/rechtschreibung/Nutzen>.

5.2.2 Vorteile von Nutzenmessung

Nutzenmessung ist Dreh- und Angelpunkt digitalisierter (Verwaltungs-)Prozesse. Deswegen ist es sehr wichtig, dass sich innerhalb der Verwaltung bereits vor Beginn jeglicher Datenerhebung damit auseinandergesetzt wird, zu welchem Sinn und Zweck eine Erhebung und ggf. auch Veröffentlichung erfolgen soll.

In der Verwaltungspraxis birgt die Nutzenmessung von digitalisierten Bürgerservices die im Folgenden aufgeführten Vorteile:

1. Bedarfserkennung

Die Höhe der Nachfrage nach bestimmten digitalisierten Verwaltungsleistungen kann durch Nutzenmessung identisch zum Controlling im analogen Antragsverfahren ermittelt werden. Eine Ursache von verhältnismäßig wenigen Nutzungen kann dabei bspw. an einer unzureichenden Bekanntheit der digitalen Beantragungsmöglichkeit oder an einer schlechten Dienstleistung per se liegen. Die Ermittlung ermöglicht Verwaltungen somit die Möglichkeit einer direkten Übersicht über den Erfolg ihrer Bürgerservices.

2. Prozessoptimierung

Anhand der Erfassung der tatsächlichen Nutzung digitalisierter Bürgerservices lässt sich auf interner Verwaltungsebene schlussfolgern, inwiefern Möglichkeiten zur Optimierung dieser bestehen. V. a. die Anzahl der nicht vollständig durchgeführten Anliegen ist dabei ein wichtiger Indikator, da hier mögliche Ursachen für den Abbruch begründet liegen, welche es im Rahmen einer anschließenden Auswertung zu ermitteln gilt.

3. Finanzplanung

Mithilfe von Nutzenmessung können die Kosten von IT-Investitionen nachgewiesen werden. Denn je höher die tatsächliche Auslastung, desto erfolgreicher ist der Prozess. Im Hinblick auf finanziell stark limitierte (Gemeinde-)Ressourcen und ib. den Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit in § 77 Abs. 2 GemO ist es fundamental, als Investitionsnachweis den erzielten Nutzen den entsprechenden Kosten gegenüberzustellen.

5.2.3 Grundlagen der Nutzenmessung

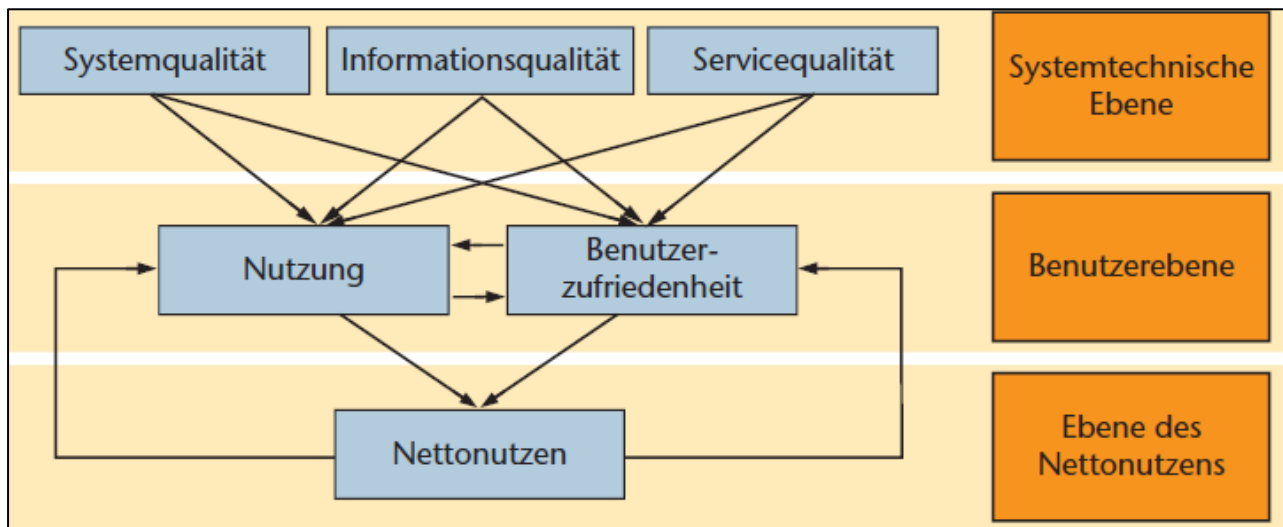


Abbildung 61: Modell zur Nutzenmessung bei digitalisierten Bürgerservices²⁵⁸

Grundlegend wird zur Erörterung der Grundlagen von Nutzenmessung bei digitalisierten Bürgerservices das durch Christian Ihle, Norbert Schlager-Weidinger und Diana Korndorf modifizierte Modell zur Erfolgsmessung nach DeLone und McLean verwendet. Maßgeblich durch die drei übergeordneten Ebenen - System, Benutzer und Nettonutzen – ist direkt auffällig, dass die Nutzenmessung primär zwingend **aus der Perspektive der Nutzer**, und nicht nur aus der der Verwaltung, erfolgen muss. Dieses nutzerzentrierte Denken im Rahmen der Nutzenmessung ist bei genauerer Betrachtung auch der einzig sinnvolle Weg, denn am Ende bestimmt der Nutzer immer noch selbst über die Inanspruchnahme und somit auch über den Erfolg digitalisierter Bürgerservices. Maßgeblich für die Auswahl dieses Modells sind die jeweiligen Interdependenzen zwischen den sechs Kategorien, welche in der Grafik gut veranschaulicht werden. So tragen Systemqualität, Informationsqualität und Servicequalität maßgeblich zu einer höheren Nutzung sowie zu mehr Benutzerzufriedenheit bei. Ein optimaler Nettonutzen ergibt sich in Summe schließlich wiederum aus möglichst hoher Nutzung und möglichst hoher Benutzerzufriedenheit.

Es ist hier zusammenfassend zu betonen, dass nur durch den gemeinsamen Einbezug dieser Kategorien und durch das Verständnis für die Interdependenzen einzelner Faktoren aus Nutzersicht eine bestmöglich neutrale Nutzenmessung erfolgen kann. Die Einbeziehung der Kategorien sollte dabei über Kennzahlen erfolgen, welche bereits im Vorfeld klar zu definieren sind. Die Erhebung muss dann direkt in den Prozessen erfolgen, um eine reale Abbildung des Nutzens für die Verwaltung zu erhalten. Auf die Festlegung von Kennzahlen als Grundlage von Nutzenmessung wird in Kapitel 5.3.1 nochmals detailliert eingegangen.

²⁵⁸ Ihle, Christian; Schlager-Weidlinger, Norbert; Korndorf, Diana: PITAF misst Nutzen von Investitionen. In: Wiener Zeitung, 23.06.2009, S. 3.

5.2.4 Ausgangslage in der Verwaltungspraxis

In der nationalen Praxis erheben oder veröffentlichen viele Anbieter digitalisierter Bürgerservices entweder überhaupt keine Nutzerzahlen oder aber Zahlen, die keine tatsächliche Nutzung wiedergeben, wie bspw. reine Page Views bzw. Visits, also Aufrufe der Webseite. Vergleicht man Verwaltungsportale wie www.service-bw auf der einen und www.usa.gov auf der anderen Seite, so fällt auf, dass ersteres Portal absolut keine Nutzerzahlen veröffentlicht, während auf <https://analytics.usa.gov> hohe Transparenz herrscht. Abgebildet werden dort bspw. auch übersichtliche Statistiken über Herkunft und Art der Zugriffe (Desktop, Smartphone oder Tablet).

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Antwort der Landesregierung Baden-Württembergs auf die Große Anfrage der Fraktion der FDP / DVP vom 08.02.2019, Landtagsdrucksache 16/3482 ideal geeignet. Auf die Frage, inwiefern eine Veränderung der Nutzerzahlen von digitalen Behördenleistungen erfolgte, erfolgte die Antwort:

„Für die digitalen Verwaltungsleistungen der Kreise, Städte und Gemeinden liegen nach Auskunft der kommunalen Landesverbände keine detaillierten Nutzerzahlen vor. Sie ließen sich – wenn überhaupt – nur mit enormem Aufwand erheben. Der Landkreistag stellt generell fest, dass die Akzeptanz von und die Nachfrage nach digitalen Verwaltungsleistungen stetig steigen.“²⁵⁹

Anhand dieser sehr vagen und mit Blick auf Portale wie www.usa.gov beunruhigenden Aussage zeigt sich nicht nur, dass die digitale Vernetzung und der damit verbundene Datenaustausch die Kommunen Baden-Württembergs vor große Herausforderungen stellt. Es wird v. a. deutlich, dass viele öffentliche Verwaltungen anscheinend nicht einmal Aufzeichnungen darüber führen, ob ihre elektronisch angebotenen Bürgerservices, oder auch sonstige einfach zur Verfügung gestellten Informationen, überhaupt nachgefragt werden. Auf welcher Basis der Landkreistag dann seine Feststellung trifft, ist völlig offen, denn anscheinend existiert keine hierfür geeignete Zahlenbasis. Die tatsächliche Umsetzung von Nutzenmessung muss in Summe also unbedingt v. a. in den Fokus der Kommunen gerückt werden, um ihre digitalisierten Bürgerservices erfolgreich zu gestalten.

5.3 Vorgehensweise bei der Nutzenmessung

5.3.1 Vorbereitung

Im Hinblick auf die Auswahl der Daten ist zunächst zu hinterfragen, welche Ziele mit der Nutzenmessung konkret verfolgt werden sollen. Die bereits genannten Möglichkeiten der Bedarfserkennung, Prozessoptimierung und Finanzplanung müssen also spezifisch angepasst und somit auf die Bürgerservices heruntergebrochen werden. Hilfreich sind dabei die folgenden vier Leistungskennzahlen in Anlehnung an <http://www.gov.uk/performance>. Die Verwendung der

²⁵⁹ Landtag, Drucksache 16/3482, S. 6.

Kennzahlen wird eindringlich empfohlen und wird auch hier als Basis für das weitere Vorgehen vorausgesetzt.

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">1. Abgeschlossenheit („<u>completion rate</u>“)</p>  <p>Ziel ist es, den Anteil der Nutzer zu ermitteln, die den Bürgerservice vollständig in Anspruch nehmen, also auch die Abbruchrate zu kennen.</p> | <p style="text-align: center;">2. Nutzerzufriedenheit („<u>user satisfaction</u>“)</p>  <p>Ziel ist es, die tatsächliche Zufriedenheit der Nutzer mit dem Bürgerservice auf einer festgelegten Skala zu erfassen.</p> |
| <p style="text-align: center;">3. Kosten pro Vorgang („<u>cost per transaction</u>“)</p>  <p>Ziel ist es, sämtliche anfallende Kosten des Bürgerservices zu ermitteln und sie danach anteilig auf die Nutzungen umzulegen.</p> | <p style="text-align: center;">4. Digitaler Anteil („<u>digital take-up</u>“)</p>  <p>Ziel ist es, den Anteil der digital erledigten Antragstellungen in Bezug auf alle, also auch analoge Antragstellungen, darzulegen.</p> |

Abbildung 62: Überblick über die Leistungskennzahlen bei digitalisierten Bürgerservices²⁶⁰

Wichtig sind die Leistungsindikatoren *ib.* deshalb, da sie die in ihnen enthaltenen Kennzahlen in einen für die Verwaltung relevanten Kontext stellen. Die **Abgeschlossenheit in Prozent**, der **Digitale Anteil in Prozent** und die **Nutzerzufriedenheit via festgelegter Bewertungsskala** tragen zur Prozessoptimierung und Bedarfserkennung bei, während die **Kosten pro Vorgang in Euro** zur Finanzplanung beitragen. Es muss bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass www.service-bw.de als das Serviceportal des gesamten Bundeslands Baden-Württembergs bislang nicht einmal eine Kennzahlenfunktion ermöglicht. Das bedeutet, dass den Kommunen jegliche Messung der genannten Leistungsindikatoren bislang verwehrt bleibt, wenn sie ihre Bürgerservices in das Serviceportal integrieren.

Die Verwaltung ist sodann gemeinsam mit der Politik in der Pflicht, künftige Ziele für diese Leistungsindikatoren festzulegen. Diese Ziele müssen spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch und terminiert formuliert sein (SMART-Formel). Dadurch, dass den Leistungsindikatoren die jeweiligen Einheiten zugrunde liegen, können diese Ziele ganz gezielt in Prozent oder Euro fixiert werden. Um die gesetzten Ziele dann bestmöglich zu erreichen, muss im Folgenden die Datenbasis festgelegt werden, da aus ihr heraus wirklich alle Erkenntnisse gezogen werden.

²⁶⁰ In Anlehnung an: www.gov.uk/performance [18.12.2019].

5.3.2 Selektion der Datenquellen

Im Anschluss an die Festlegung der Leistungsindikatoren und daraus abgeleiteten Zielsetzungen erfolgt die Festlegung, welche Daten genau gespeichert und danach ausgewertet werden sollen. Denn wie der Nutzen möglichst effektiv gemessen werden kann, wird bereits mit dem Bewusstsein für die Speicherung, Auswertung und Veröffentlichung bestimmter Datensätze festgelegt.

Im Folgenden werden daher die einzelnen Datenquellen aufgeführt und ihre Bedeutung im Hinblick auf Nutzenmessung bei einem digitalisierten Bürgerservice, der im Folgenden mit Prozess-ID beschrieben wird, erläutert. Wichtig ist hier zu betonen, dass Datenschutzbedenken recht einfach ausgeschaltet werden können, indem nur anonymisierte statistische Daten gespeichert werden, d.h. Daten ohne jeglichen Personenbezug.

Die **Zahl der Nutzungen** steht im Mittelpunkt der Nutzenmessung und ist Ausgangspunkt für alle vier Leistungsindikatoren. Eine Erhebung erfolgt dabei direkt im Prozess. Die Erhebung geschieht schlicht und einfach durch Messung von Start und Abschluss des jeweiligen Prozesses. Somit sind für diese wirklich grundlegende Basis der Nutzenmessung nur die Ermittlung von Prozess-ID sowie dazugehöriger Start-ID und Ende-ID des jeweiligen Prozesses notwendig, also bspw. vom Start der Beantragung einer Anwohnerparkgenehmigung bis zur vollständigen Einreichung des Anliegens. Obschon das Vorgehen sehr simpel ist, scheitert es leider zumindest in der nationalen Praxis bereits an dieser Datenerhebung, was eine sinnvolle Nutzenmessung schon von Beginn an unmöglich macht. Es gilt nun, mit diesem Bewusstsein diese beiden Messungen in jeden digitalisierten Bürgerservice zu integrieren. Wie bereits erwähnt, sollte diese grundlegende Voraussetzung für Nutzenmessung auch bei Services innerhalb des Serviceportals www.service-bw.de integriert werden.

Die **Zahl der Abbrüche** muss ebenfalls elementar erhoben werden, um die Zahl der Nutzungen weiter zu konkretisieren. Denn wie bereits erwähnt, ist es immens wichtig, möglichst genau die Anzahl der tatsächlich abgeschlossenen Nutzungen zu ermitteln, v. a. um dem Leistungsindikator der Abgeschlossenheit gerecht zu werden und somit ein genaues Bild darüber zu enthalten, wie viele Abbrüche anteilig an allen Nutzungen vorliegen. Die Zahl der Abbrüche digitalisierter Bürgerservices ist dabei schlicht und einfach die Differenz von Start-ID und Ende-ID. Es müssen hier also gar keine zusätzlichen Datenmengen erhoben werden (!). Und dennoch ist ihre fehlende Erhebung wohl die häufigste Fehlerquelle, wenn überhaupt Nutzenmessung erfolgt.

Besteht eine große Differenz zwischen Start-ID und Ende-ID kann dies oft an der Bedienbarkeit liegen. Möglicherweise reichen eben jene Antragstellende den Antrag im Anschluss analog ein. Da hier nicht ausgeschlossen werden kann, dass neben der Bedienbarkeit andere Faktoren ebenfalls ausschlaggebend sind, wie bspw. Ablenkung oder technische Probleme, empfiehlt es sich, diese Daten dadurch zu erheben, indem mit einer signifikanten Anzahl an Probanden in abgeschlossener Umgebung eine Testsituation der Nutzung simuliert wird.

Mit **Nutzerbewertungen** zur Messung der Nutzerzufriedenheit sollte vorsichtig umgegangen werden, da der Prozess oftmals nicht vollständig abgeschlossen ist. Dies ist bspw. bei einem

Hinweis auf eine defekte Straßenlaterne der Fall. Hier sollte eine Bewertung seitens des Antragstellers erst bei Beseitigung des Defekts erfolgen, um ihn in Gesamtheit bewerten zu können. Es empfiehlt sich daher, hier ebenfalls in abgeschlossener Umgebung einen Test mit Probanden durchzuführen, der ganz genau auf die Benutzerzufriedenheit mit dem Prozess per se abzielt.

Die **Dauer der Aktivität** sollte ebenfalls vorrangig in abgeschlossener Umgebung mit Probanden ermittelt werden. Zwar ist es grundsätzlich möglich, die Dauer der Aktivität im Prozess zu messen, jedoch können dadurch keine hinreichend qualifizierten Aussagen getroffen werden. Denn, überspitzt gesagt, können bereits ein unerwarteter Anruf oder eine Raucherpause für eine längere Verweildauer im Prozess sorgen und damit die anschließende Auswertung der Daten erschweren.

Die **Art des Zugriffs** auf die digitalisierten Bürgerservices, also bspw. via Desktoprechner, Laptop, Tablet oder Smartphone kann ermittelt werden und gibt in erster Linie Auskunft über die jeweilige Bildschirmauflösung. Dies kann zwar im Hinblick auf die Gestaltung von Bürgerservices sinnvoll sein, ist allerdings kein klassischer und notwendiger Teil von Nutzenmessung.

Die **Herkunft des Zugriffs** ist mit Blick auf die Bürgerservices ebenfalls erst einmal nur von bedingtem Interesse, da keine für den Prozess wesentlichen Schlussfolgerungen erfolgen können.

Auch die **Suchbegriffe**, sofern überhaupt die Möglichkeit einer Sucheingabe besteht, sind zu guter Letzt nicht primär der Nutzenmessung zuzuordnen und eher „nice to have“ als wirklich benötigt. Die Verwaltungen hierzulande sollten sich stattdessen zunächst viel, viel mehr auf die Erhebung der tatsächlichen Zahl der Nutzungen bzw. auf die Zahl der Abbrüche fokussieren.

Wie bereits geschildert, muss ib. die Erfassung der tatsächlichen Nutzerzahlen direkt im Prozess eingebaut werden. Reine Ausfüllassistenten in den Formularen sind nicht dazu geeignet, aussagekräftige Daten zu messen.

5.3.3 Auswertung und Evaluation

Die Ziele der Nutzenmessung (Bedarfserkennung, Prozessoptimierung und Finanzplanung) können nur erreicht werden, wenn die Datenquellen über einen gewissen Zeitraum hinweg protokolliert und anschließend ausgewertet werden. Die Auswertungen sollten dabei automatisch bzw. weitestgehend automatisch erfolgen und grafisch möglichst ansprechend gestaltet sein, um sich schnell und transparent einen Überblick über die erhobenen Daten verschaffen zu können.

Die Auswertungen dienen dabei einerseits als Datenbasis für **internes Verwaltungscontrolling** für die Verwaltungsspitze und ggf. auch für die Politik, also wie bereits erwähnt bspw. als Nachweis für den Erfolg von IT-Investitionen. Andererseits dienen die Auswertungen auch als Datenbasis für **Transparenz i.S. des § 11 Abs. 1 LIFG-BW**, d.h. zur Veröffentlichung im Internet, sinnvollerweise gleich beim betreffenden Angebot oder in einem Portal wie www.govdata.de. Näheres zu Art und Umfang der Veröffentlichung der erhobenen Daten folgt in Kapitel 5.3.4.

Die Auswertung der Datenquellen sollte sich idealerweise auf die Leistungskennzahlen beziehen. Da die Nutzenmessung mit der Selektion der Datenquellen genau auf die Leistungskennzahlen abgestimmt wurde, sind nahezu alle Daten für die Darstellung der Ergebnisse bereits vorhanden.

Um nun Bedarfserkennung, Prozessoptimierung und Finanzplanung mit Blick auf die Zukunft zu optimieren, ist ganz allgemein eine **regelmäßige Evaluation** der Festlegungen, Umsetzungen und insbesondere auch der Auswertungen zwingend notwendig. Der Evaluationszeitraum sollte idealerweise 3-6 Monate umfassen. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass nicht schlicht und einfach die Auswertungen vorgestellt werden, sondern dass eine Evaluierung mit Bezug auf die Veränderungen gegenüber dem vorherigen Zeitraum stattfindet. „Durch die Möglichkeit einer ex-ante- und ex-post-Betrachtung ergibt sich ein Evaluierungszyklus. [...] Anhand der ex-post-Analyse kann überprüft werden, ob sich der erwartete Erfolg des Informationssystems auch tatsächlich eingestellt hat.“²⁶¹

5.3.4 Veröffentlichung der Auswertungen

Generell sollte ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass Nutzerstatistiken veröffentlicht werden sollen. Sieht man von der gesetzlichen Verpflichtung – Stichwort LIFG-BW – ab, gibt es noch die generelle Verpflichtung zur Transparenz ggü. den Bürgern bzw. Steuerzahlern aus politisch-moralischer Sicht. Eine Veröffentlichung bietet darüber hinaus bei Erfolg des digitalisierten Bürgerservices den großen Vorteil, dass die verantwortliche Stelle, i.d.R. also die Kommune, so auch bspw. anhand der Nutzerzahlen guten Gewissens völlig transparent die Effizienz des Handelns darlegen kann. Durch Bekanntmachung wird also in jedem Fall ein hohes Maß an Transparenz erreicht, was Potential hat, Vertrauen in Politik und Verwaltung zu steigern.

Die Art und Weise der Veröffentlichung der Auswertungen von Nutzenmessung digitalisierter Bürgerservices soll angelehnt an die zehn Open Data Prinzipien der Sunlight Foundation erfolgen, welche im Folgenden dargestellt werden.²⁶²

1. Die **Vollständigkeit** der erhobenen Daten muss gewährleistet werden.
2. Die Daten müssen als **Primärquelle**, also direkt im Prozess, gesammelt werden.
3. Die Daten müssen **umgehend** zur Verfügung gestellt werden.
4. Die Daten müssen **für alle zugänglich** gemacht werden.
5. Die Daten müssen in einem **offenen Standard** maschinenlesbar gespeichert werden.
6. Die Daten müssen **ohne Barrieren** zur Verfügung gestellt werden.
7. Zur Interpretation der Daten darf **keine proprietäre Software** benötigt werden.

²⁶¹ Ihle, Christian; Schlager-Weidlinger, Norbert; Korndorf, Diana: PITAF misst Nutzen von Investitionen. In: Wiener Zeitung, 23.06.2009, S. 3.

²⁶² Vgl. <https://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/> [19.12.2019].

8. Die Daten müssen **lizenzfrei** zur Verfügung gestellt werden.
9. Die **permanente Verfügbarkeit** der Daten muss gewährleistet werden.
10. Für den Zugriff auf die Daten dürfen **keine Kosten** verlangt werden.

5.4 Best-Practice-Beispiele

Die Handy-Signatur Österreichs trägt zur eindeutigen Identifizierung von mittlerweile mehr als einer Million Nutzern bei über 200 Services in den Bereichen Wirtschaft und Verwaltung bei. Der **Handy-Signaturstatus** unter <https://www.a-trust.at/handystat/> gibt dabei in Echtzeit Auskunft über die tatsächliche Nutzung der Handysignatur. Sowohl Aktivierungen als auch Signaturen werden protokolliert und über den Zeitraum der vergangenen 24 Stunden anschaulich grafisch aufbereitet.

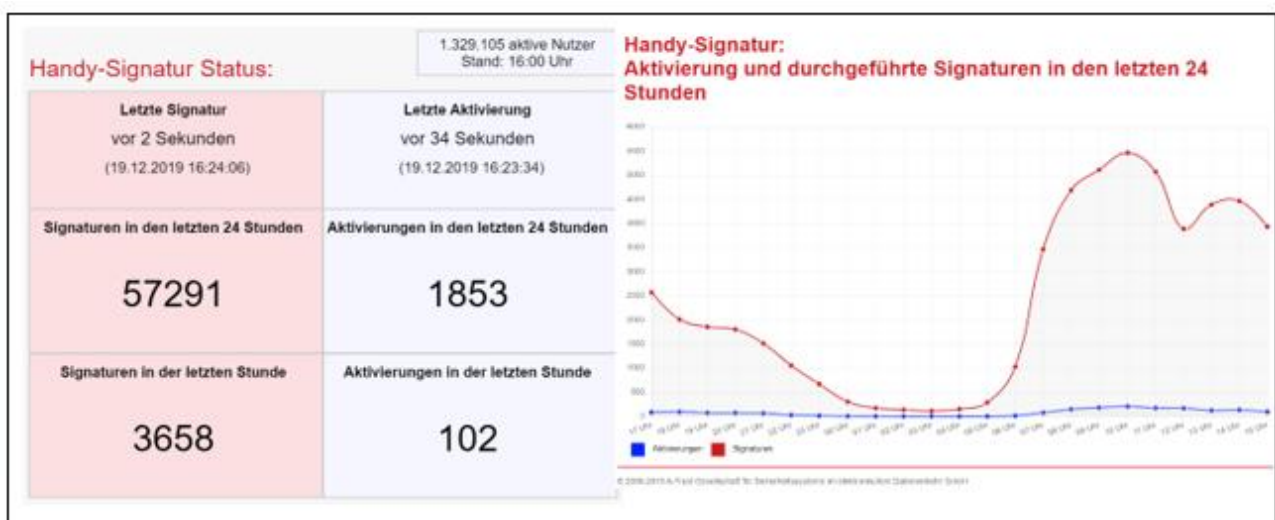


Abbildung 63: Status Handysignatur

Einen Überblick über sämtliche **Dienste der Regierung Großbritanniens** bietet die Webseite des Government Digital Service unter www.gov.uk/performance/services. Derzeit sind dort 775 Dienste integriert, bei denen Daten zur Nutzenmessung – im Fokus klar die Zahl der Nutzungen – problemlos als CSV-Dateien heruntergeladen werden können. Eine Suchfunktion zur schnellen Auffindbarkeit der Daten ist ebenfalls integriert. Das Portal hat sich seine internationale Spitzenposition im Hinblick auf Veröffentlichung von Nutzenmessung damit wahrlich verdient.

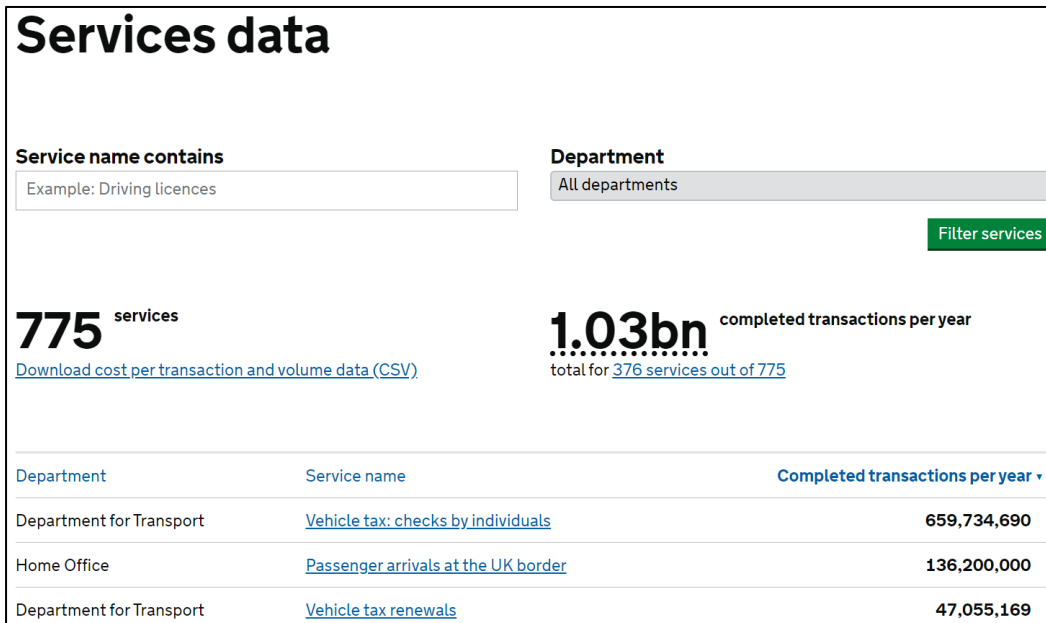


Abbildung 64: Übersicht Großbritannien

Die **Regierung der Vereinigten Staaten** veröffentlicht unter <https://analytics.usa.gov> neben simplen Besucherzahlen aller Webseiten der Regierung auch Daten wie die Art oder Herkunft der Zugriffe. Anhand einer Auflistung der am meisten heruntergeladenen Downloadformulare mit aktuellen Zahlen kann die Nachfrage betreffend einzelne Anliegen allerdings nur abgeschätzt werden. Es handelt sich hier also nicht um direkt in Prozessen integrierte Messungen, de facto nicht um Nutzenmessung im klassischen Sinne. Dennoch zeigt diese Webseite als Vorreiter auf, wie auch nationale Behörden mit der Veröffentlichung von Daten mehr Transparenz schaffen können.



Abbildung 65: Zugriffsdaten der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika

6. Schulungen und Nutzersupport

Für eine breite Akzeptanz, einen barrierefreien Zugang sowie ein möglichst umfassendes Schulungs- und Supportangebot ist es ratsam, verschiedene Optionen zur Kontaktaufnahme und Hilfestellung anzubieten. Je nach persönlicher Vorliebe oder technischem Verständnis können die Nutzerinnen und Nutzer so den für sie passenden Kanal auswählen und auf das Schulungs- und Supportangebot zugreifen. Unter Nutzern und Nutzerinnen werden hier sowohl die unter den Bürgern als auch unter der Verwaltung verstanden.

Nach wie vor bevorzugen Nutzerinnen und Nutzer beim Kundenservice dabei die Interaktion mit einem Menschen. Am meisten schätzen Verbraucher in Deutschland hierbei eine schnelle Antwort (51 Prozent) sowie sachkundige Mitarbeitende (69 Prozent).²⁶³ Leider bieten viele Serviceportale nur unzureichenden Kundensupport, d.h. einen einzigen Zugangskanal an, wie hier das Land Niedersachsen:

Niedersachsen Zurück zum Online-Schreibtisch

Niedersächsisches Antragssystem für Verwaltungsleistungen Online

Online-Schreibtisch App-Verwaltung Hilfe Kontakt Impressum Abmelden

Das Bürgerkonto-Login ist nicht mehr verfügbar. Sofern Sie NAVO bereits genutzt haben, benutzen Sie bitte die 'Passwort vergessen'-Funktion um Zugang zu erhalten, ansonsten registrieren Sie sich bitte. Zur Passwort-Verwaltung: App 'Mein Benutzerprofil'.

Kontakt

Mail senden

Von: Geben Sie bitte Ihren Namen in das erste Feld und Ihre E-Mail Adresse in das zweite Feld ein:
Vorname Nachname <E-Mail Adresse >

An: GovOS Service Center im Auftrag des Landes Niedersachsen

Betreff:

Ihr Anliegen:

Ihre Telefonnummer: (freiwillige Angabe, für Rückfragen)

Formular nach dem Versenden drucken

Ich stimme der Übermittlung meiner personenbezogenen Anfrage an die dafür zuständige Stelle zu.

Abbildung 66: Das Antragsportal des Landes Niedersachsen²⁶⁴

²⁶³ vgl. Böttcher, Gabi: Lieber Menschen als digitale Supportkanäle; <https://www.springerprofessional.de/kundenservice/vertriebskanaele/lieber-menschen-als-digitale-supportkanaele/16429218>.

²⁶⁴ <https://www.navo.niedersachsen.de/navo/portal?a=desktop-0&f=kontakt>.

Einfache Kontaktformulare reichen nicht mehr aus, um einen zufriedenstellenden Kundenservice bieten zu können. Es ist daher wichtig, über verschiedene Kanäle erreichbar zu sein um eine möglichst breite Masse an Nutzern anzusprechen. Wirtschaftlich tätige Unternehmen kommen dem bereits nach, da ein zufriedener Kunde auch ein zahlender Kunde ist. Das Unternehmen PayPal bietet neben umfangreichen FAQ z.B. eine breite Palette an weiteren Kontaktmöglichkeiten an:



Abbildung 67: Kontaktmöglichkeiten von PayPal Deutschland²⁶⁵

Zunächst ist es jedoch wichtig, seine Nutzer zu kennen. Im Kapitel zur Barrierefreiheit wurden bereits verschiedene Personengruppen und ihre möglichen Zugangsprobleme angesprochen. Doch auch im Bereich Hilfen und Support muss auf die Wünsche der Nutzer eingegangen werden.

Nach der Analyse der Nutzer müssen dafür zunächst deren Bedürfnisse festgestellt werden, um eine zielgerichtete Unterstützung anbieten zu können.

Im Folgenden werden daher die Nutzergruppen aufgezeigt und deren unterschiedliche Anforderungen dargestellt. Um einen breiten Support anbieten zu können, werden im Anschluss verschiedene Bedienungshilfen, Qualifikationsmaßnahmen und Supportmöglichkeiten vorgestellt.

6.1 Nutzergruppen und ihre Bedürfnisse

Zu Beginn ist festzustellen, welche Benutzergruppen den Hilfe- und Schulungsservice in Anspruch nehmen werden. Dabei sollen möglichst alle Gruppen angesprochen werden, um einen umfangreichen Support bieten zu können. Um die Chance auf einen wirkungsvollen und zielgruppenorientierten Support zu ermöglichen, können im Vorfeld so genannte Personas definiert werden. Die Idee der Personas stammte von Alan Cooper, einem US-amerikanischen Software-

²⁶⁵ <https://www.paypal.com/de/smarthelp/contact-us>.

Designer und Programmierer, die er in seinem 1998 erschienenen Buch *The Inmates are running the Asylum* erstmals erwähnte.²⁶⁶ Personas dienen der Orientierung, um eine möglichst breite Masse anzusprechen und möglichst viele Bedürfnisse befriedigen zu können. Im Folgenden werden die Nutzer in zwei unterschiedliche Nutzergruppen eingeteilt. Die Einteilung erfolgt in externe (Endnutzer) und interne (Mitarbeitende). Diese Gruppen wurden gebildet, weil sie ein besonderes differenziertes Vorgehen erfordern.

6.1.1 Endnutzer (Gruppe 1)

Die erste Kategorie der Nutzerinnen und Nutzer ist die Gruppe der tatsächlichen Endnutzer oder Kunden. Sie sind Bürger²⁶⁷, Einwohner²⁶⁸, Unternehmen²⁶⁹ und andere, wie zum Beispiel Asylbeantragende oder Geflüchtete, die das Portal benutzen, um Informationen zu erhalten und Anliegen abzuwickeln.

²⁶⁶ Vgl. Alan Cooper.

²⁶⁷ Bürger gem. § 12 GemO BW ist, „wer Deutscher im Sinne von Artikel 116 des Grundgesetzes ist oder die Staatsangehörigkeit eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union besitzt (Unionsbürger), das 16. Lebensjahr vollendet hat und seit mindestens drei Monaten in der Gemeinde wohnt“.

²⁶⁸ „Einwohner der Gemeinde ist, wer in der Gemeinde wohnt“ (§ 10 I GemO BW).

²⁶⁹ Unternehmen sind juristische und natürliche Personen, die ein Gewerbe betreiben.

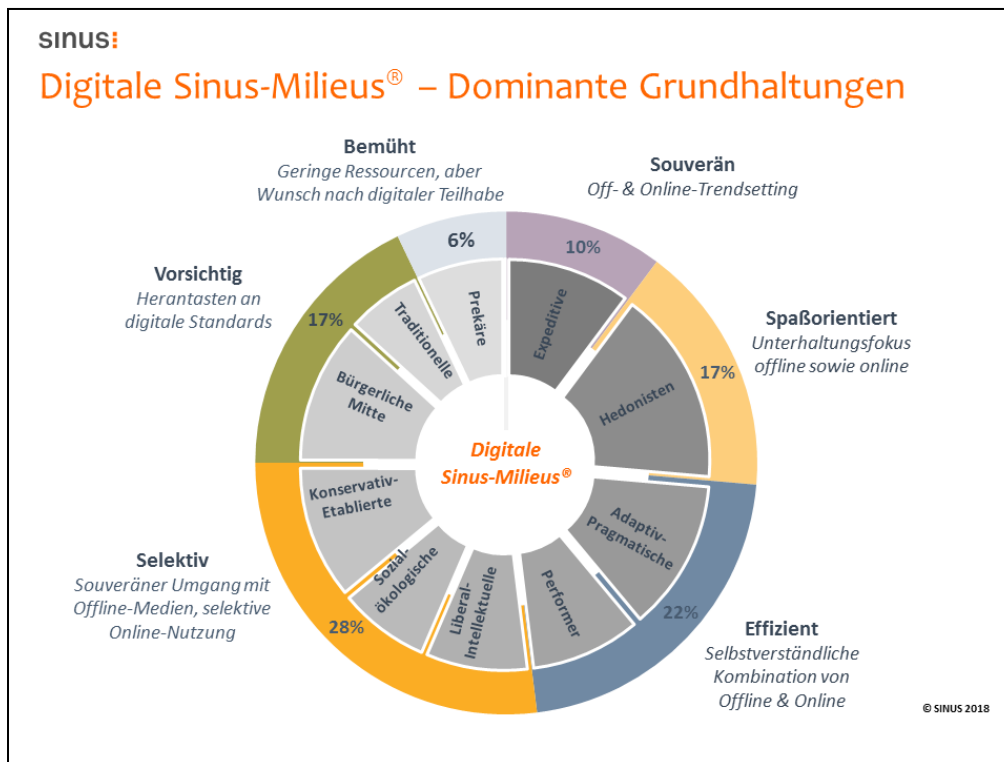


Abbildung 68: Digitale Sinus-Milieus²⁷⁰

Das SINUS-Institut, ein Institut für Markt- und Sozialforschung, erstellte, in Abwandlung der bekannten Sinus-Milieus, auch eine Übersicht über die digitalen Milieus. Wie in Abbildung 79 dargestellt, beschreibt sie die sechs dominanten Grundhaltungen der Internet-Nutzer und die prozentuale Verteilung.

Dabei fallen rund 45% auf Nutzerinnen und Nutzer, die entweder nur selektiv oder aber vorsichtig im Umgang mit digitalen Medien sind. Dem stehen 32% entgegen, die souverän und selbstverständlich online agieren. Diese beiden Gruppierungen benötigen vermutlich aufgrund Ihrer ungleich tiefen Kenntnisse einen unterschiedlich umfangreichen Support. Die einen brauchen umfassende Erklärungen und die direkte Hilfe bei Problemen, die anderen versuchen zunächst, sich selbst zu helfen und greifen daher auf Anleitungen oder Online-Videos zurück.

Doch spielen z.B. auch Sprachkenntnisse und persönliche Erfahrungen und Kompetenzen eine entscheidende Rolle bei der Nutzung und dem Verständnis von Onlinediensten. Im Zuge der Barrierefreiheit muss bedacht werden, dass diese Nutzergruppe beim ersten Besuch keine Kenntnisse über die Nutzung der Plattform hat.

²⁷⁰ Vgl. <https://www.sinus-institut.de/sinus-loesungen/digitale-sinus-milieus/>.

6.1.2 Mitarbeitende (Gruppe 2)

Die zweite Gruppe der Betroffenen ist die der Verwaltungsmitarbeitenden, die das System mit Informationen und Prozessen versorgen. Auch sie benötigen zuweilen Hilfe bei der Erstellung von Inhalten oder technischen Schwierigkeiten. Diese Nutzergruppe zeichnet sich meist durch fachliches Wissen aus oder hat zumindest rudimentäre Erfahrungen bei der Bedienung der Plattform.

Innerhalb der Gruppe unterscheiden sich die Mitarbeitenden besonders aufgrund ihrer Altersstufen und Geschlechter. Da sich auch hier verschiedene Stereotypen finden, kann es ebenfalls vorteilhaft sein im Vorfeld Personas für die individuellen Anforderungen zu entwerfen. Dabei können auch zeit- und ortsgebundene Bedürfnisse berücksichtigt werden.

6.2 Bedienungshilfen und Qualifikationsmaßnahmen

Im Folgenden werden verschiedene Formen der Hilfen und Qualifikationsmaßnahmen dargestellt, die Vor- und Nachteile der einzelnen Maßnahmen aufgezeigt sowie ein Bezug zu den genannten Benutzergruppen hergestellt.

Zuerst werden diejenigen Hilfen beschrieben, die bei der Anwendung auftretende Fragen beantworten sollen. Hierbei geht es jedoch nicht um den direkten Support, sondern um generelle Hilfestellungen zur Anwendung und der Erlernung der Bedienung. Dabei zielen Hilfestellungen auf die Selbsthilfe ab, indem sie schriftlich oder anhand von Bildern oder Videos die Funktionen der Plattform erklären. Dem entgegen beschreibt der Support den Vorgang der Interaktion mit einem Kundendienst, zumeist einer realen Person. Anschließend wird auf diejenigen Maßnahmen eingegangen, die schon im Vorfeld angewandt werden, um die Mitarbeitenden auf die Bedienung der Plattform vorzubereiten und zu schulen.

6.2.1 Schritt-für-Schritt-Anleitungen

Schritt-für-Schritt-Anleitungen stellen eine sehr detaillierte und umfangreiche Form der Hilfe dar. Sie zeigen anhand von Bildern oder genauen Beschreibungen jeden Schritt, um ein Ziel zu erreichen. Dabei bieten Schritt-für-Schritt-Anleitungen zahlreiche Vorteile.

Eine detaillierte Beschreibung präsentiert eine verständliche und anschauliche Hilfe für einzelne Prozesse, besonders durch das Anfügen von Screenshots, wie hier am Beispiel der Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation der Applikation ElsterSmart des Bayerischen Landesamtes für Steuern:

2 Installation von ElsterSmart

ElsterSmart kann über die App-Stores Google-Play und Apple App Store installiert werden. Die Installation wird im Folgenden am Beispiel des Google-Play-Stores für die Android-Version gezeigt.

Gefunden werden kann die App über den Suchbegriff **ElsterSmart**:

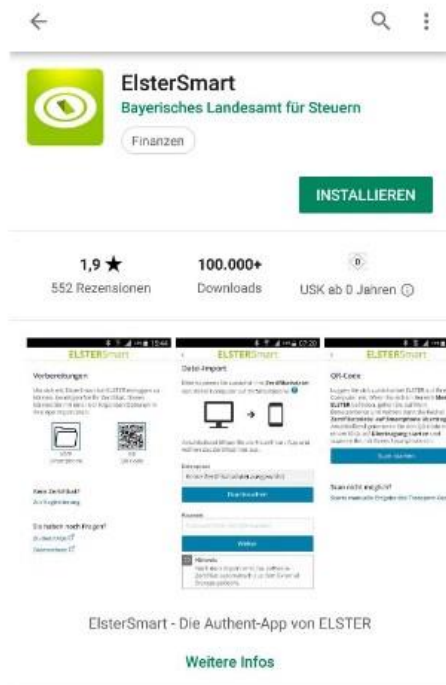


Abbildung 1: Google-Play-Store Eintrag

Mit der Auswahl **INSTALLIEREN** wird ElsterSmart auf Ihrem mobilen Gerät installiert.

Abbildung 69: Schritt-für-Schritt-Anleitung von ElsterSmart des Bayrischen Landesamtes für Steuern²⁷¹

Sie zeigt den zu beschreitenden Weg, um das Gewünschte zu erreichen und ist insbesondere für die erstmalige Benutzung von Vorteil. Für den Anwender ist sie ein ideales Mittel, um die eigene Unwissenheit nicht preiszugeben, da sie jederzeit gelesen und gespeichert werden kann, ohne die eigene Identität preisgeben zu müssen. Die Hemmschwelle zur Benutzung ist daher gering, die Verfügbarkeit hoch, da sie orts- und zeitunabhängig individuell genutzt werden kann und durch die Beschreibung der einzelnen Schritte ist die Anfälligkeit Fehler zu machen niedrig.

Es gibt jedoch auch Nachteile, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Schritt-für-Schritt-Anleitungen sind durch ihren Umfang zeitaufwendig in der Erstellung, weshalb es langwierig ist, sie für jeden Prozess zu verfassen. Außerdem variieren die Kosten der Erstellung je nach Dauer des Erstellungsprozesses. Darüber hinaus können Anleitungen aufgrund ihrer Länge unter Umständen

²⁷¹ https://download.elster.de/download/dokumente/elstersmart_schritt-fuer-schritt.pdf.

abschreckend auf die Hilfesuchenden wirken, denn je länger der „Weg“ zum Ziel ist, desto länger auch die Erklärung.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

- ✓ behandelt einzelne Prozesse
- ✓ sinnvoll für Endbenutzer

Insgesamt jedoch stellt die Schritt-für-Schritt-Anleitung eine passende Hilfe für die wichtigsten und am meisten gebrauchten Prozesse dar, die, vor allem durch die Einbindung von Screenshots, von jeder Nutzergruppe genutzt werden kann. Sie ist vor allem für die erste Gruppe der Benutzenden hilfreich.

6.2.2 Gebrauchsanleitungen

Ähnlich der Schritt-für-Schritt-Anleitung sind Gebrauchsanleitungen (auch Bedienungsanleitungen oder Benutzerhandbücher genannt) dazu da, Funktionen zu erklären und bei der Anwendung zu helfen. Dabei können sie auch eine Sammlung von Schritt-für-Schritt-Anleitungen sein. Sie informieren zumeist über die gesamte Funktion eines Gerätes oder einer Software und werden als gedruckte Werke oder zunehmend auch als online verfügbares PDF-Dokument angeboten. Gebrauchsanleitungen sind häufig sehr umfassend. Sie informieren bei Softwareprogrammen über Systemvoraussetzungen, erläutern die Funktionen und geben Hilfestellung bei der Problembehandlung. Außerdem weisen sie die Kontaktdaten des Herstellers aus. An diese kann man sich bei Fragen oder Problemen wenden.

Beim Verfassen einer Bedienungsanleitung muss darauf geachtet werden, dass man die Zielgruppe nicht aus den Augen verliert. Die Funktionen müssen verständlich erläutert werden, unter Umständen sogar mehrsprachig. Dabei sollte auf Fachwörter verzichtet werden, um das Sprachniveau zum Verständnis niedrig zu halten. Bilder und interne Verlinkungen helfen bei der anschaulichen Darstellung.

Die Vorteile einer Gebrauchsanleitung sind groß. Sie beschreiben und erklären alle Funktionen und lösen daher schon viele Probleme, die Hemmschwelle der Benutzung ist ebenso gering wie bei der Schritt-für-Schritt-Anleitung, sodass praktisch jeder Nutzer die Anleitung lesen kann. Ein Nachteil liegt jedoch darin, dass es sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, wenn man sich durch das gesamte Handbuch lesen möchte. Außerdem könnte bei der Erstellung die Schwierigkeit darin liegen, den Text in viele Sprachen zu übersetzen, was hohe Kosten verursachen kann.

Gebrauchsanweisungen

- ✓ Umfassende Erklärung der Funktionen

Insgesamt jedoch sind Gebrauchsanweisungen, wenn sie verständlich geschrieben sind, eine sinnvolle Hilfe für viele Nutzer eines Portals.

6.2.3 Onlinevideos

Onlinevideos, die zum Beispiel auf YouTube bereitgestellt werden, sind eine sehr anschauliche Form von Hilfe. Sie zeigen innerhalb von drei bis fünf Minuten, wie man ein Problem löst oder an sein Ziel kommt. Bei manchen Videos gibt es eine Person, die die gezeigten Bilder kommentiert und verbal erklärt. Oft reicht jedoch auch das Zeigen der einzelnen Schritte. Wie bei einer Schritt-für-Schritt-Anleitung können einzelne Prozesse abgebildet werden, sodass der Zuschauer den beschrittenen Weg nachvollziehen kann, wie hier am Beispiel des Videos über die Registrierung bei Mein Elster:

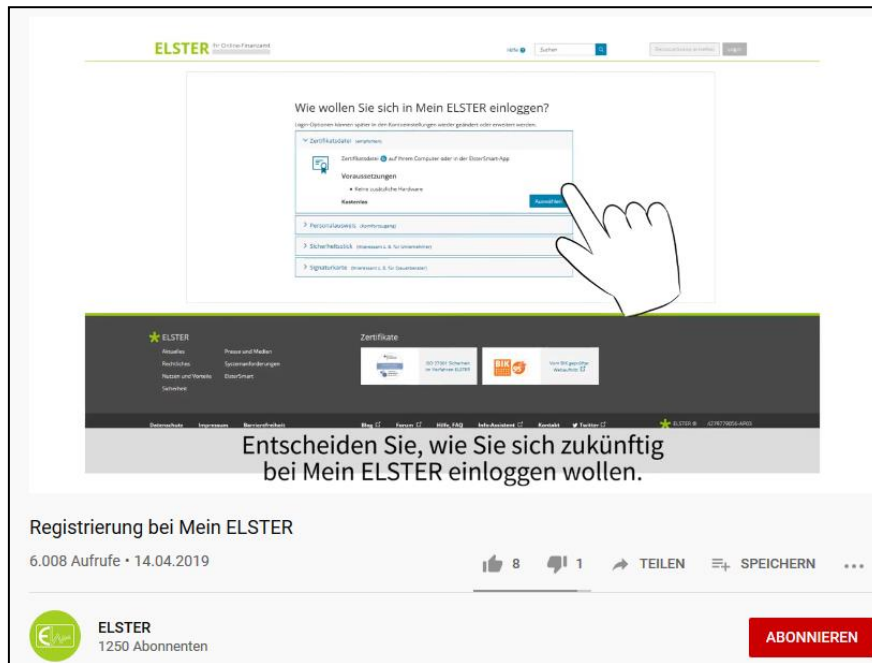


Abbildung 70: YouTube-Video "Registrierung bei Mein Elster" von ELSTER²⁷²

Hilfreich dabei ist, dass das Video jederzeit pausiert, zurückgespult und erneut angeschaut werden kann und jederzeit verfügbar ist. Weitere Vorteile eines Onlinevideos sind, dass die Hemmschwelle erneut sehr niedrig ist, da man es orts- und zeitunabhängig abrufen kann, ohne sich registrieren zu müssen. Außerdem sind Videos durch die visuelle Demonstration der Lösung des Problems sehr anschaulich und für jeden nachahmbar. Dadurch sind sie auch für Gehörlose und, sofern sie eine/n Sprecher/in haben, für Blinde und Menschen mit Leseschwäche geeignet.

Es gibt jedoch auch Nachteile, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Die Videos müssen professionell produziert werden, was vermutlich erhöhte Kosten verursacht. Man kann sie auch nicht ohne weiteres erweitern oder aktualisieren, wie man es bei einer Gebrauchsanweisung könnte. Außerdem sollten sie nicht länger als drei bis maximal fünf Minuten sein, um nicht abzuschrecken

²⁷² https://www.youtube.com/watch?v=89c_G59ekic.

und die Zeit bis zur Lösung des Problems kurz zu halten. Dazu sollte ein Video nur ein einzelnes Problem behandeln.

Auch service-bw nutzt die Möglichkeiten des Onlinevideos bereits für fünf verschiedene Themen und hat die Erklärvideos in die eigene Homepage eingebunden:



Abbildung 71: YouTube-Video "Serviceportal Baden-Württemberg - Erklärvideo #1: Reisepass beantragen" von SEITENBAU GmbH²⁷³

Onlinevideos

- ✓ audiovisuelle Anleitungen
- ✓ wiederholt abspielbar

Zusammenfassend sind Onlinevideos eine praktische Hilfe für all diejenigen, die sich nicht durch seitenweise Text lesen möchten oder können und dennoch keinen Kontakt mit einem persönlichen Support aufnehmen wollen.

6.2.4 Schulungen

Im Vergleich zu den bisher genannten Möglichkeiten eignet sich Schulungen eher nur für den Gebrauch bei den Mitarbeitenden (Nutzergruppe 2, Kapitel 6.1.2), sei es als Vorbereitung oder im

²⁷³ : <https://service-bw.seitenbau.com/Erklaervideos-zum-Serviceportal-Baden-Wuerttemberg/Service-bw>.

laufenden Betrieb. Neben den Hilfen für die Endnutzer bzw. „Kunden“ des Portals benötigen auch die Mitarbeitenden der Kommune Unterstützung. Durch rechtzeitige und umfassende Schulungen kann dem Entstehen von Unklarheiten vorgebeugt werden, wie es beispielsweise für das AdminCenter von service-bw angeboten wird:

Termine für Schulungen zur Einführung und Vertiefung in das AdminCenter von service-bw.de

Seit Anfang 2016 steht das neue Serviceportal Baden-Württemberg (service-bw.de) mit seinem benutzerfreundlichen AdminCenter den Kommunen von Baden-Württemberg zur Verfügung. Immer mehr Kommunen nutzen die vielfältigen Funktionen des AdminCenters, um ihren Bürgern auf service-bw.de tagesaktuelle Informationen und optimalen Service zu bieten.

Allerdings ist die umfassende Nutzung des AdminCenters, neben den alltäglichen umfangreichen Aufgaben in der kommunalen Verwaltung, nicht immer ganz einfach zu bewerkstelligen. Daher bietet SEITENBAU eine praxisorientierte Schulungsveranstaltung an, um die Kommunen dabei zu unterstützen, das AdminCenter von service-bw.de in Zukunft noch umfassender und effizienter für sich zu nutzen.

Inhalte: Die Veranstaltung umfasst eine Basisschulung zum Aufbau und den Funktionen des AdminCenters sowie praxisorientierte Vertiefungen zum Anlegen und Pflegen von kommunalen Leistungen und Ergänzungen. Neben einem grundsätzlichen Überblick erhalten dabei Sie praxisorientierte Inhalte und Übungen zu:

- Anlegen und Pflege von kommunalen Lebenslagen
- Anlegen und Pflege von kommunalen Leistungen
- Anlegen und Pflege von Organisationseinheiten
- Kommunale Überschreibungen und Ergänzungen
- Anlegen und Pflege von Kontaktpersonen

Nach dem Seminar besteht die Möglichkeit, dem Referenten weiterführende Fragen zu stellen und individuelle Beratungs- und Schulungstermine zu vereinbaren.

Die Anzahl der Teilnehmer ist jeweils auf 12 Personen beschränkt!

Abbildung 72: Termine für Schulungen zur Einführung und Vertiefung in das AdminCenter von service-bw²⁷⁴

Auf einer Schulung werden bestimmte Prozesse oder Themen durch einen Trainer gezeigt und erläutert. Ein Vorteil dabei ist, dass jederzeit Fragen gestellt und Abschnitte detailliert erklärt werden können. Auch besteht die Möglichkeit, Kontakte mit anderen zu knüpfen, die an der Schulung teilnehmen. Oftmals sind Schulungen zudem interaktiv, sodass das zu Erlernende praktisch eingeübt werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass viele Mitarbeitende gleichzeitig zu einem Thema geschult werden können.

Ein großer Nachteil sind jedoch die Kosten, die je nach Schulung bei ca. 1.000 € - 2.000 € pro Schulungstag liegen. Außerdem beanspruchen sie häufig mindestens einen ganzen Arbeitstag der Mitarbeitenden und auf Grund der Gruppengröße besteht für viele eine Hemmschwelle Fragen zu stellen. Hier sollte der Trainer die Teilnehmenden ermuntern sich bei Unklarheiten zu äußern und eine Wohlfühlatmosphäre zu schaffen. Schulungen sind also ein wichtiger Schritt, um Mitarbeitende frühzeitig auf neue

Schulungen

- ✓ Zur Vorbereitung und im laufenden Betrieb
- ✓ beantwortet Fragen direkt
- ✓ sinnvoll für Mitarbeitende

²⁷⁴ <https://service-bw.seitenbau.com/Veranstaltungen-zum-Serviceportal-Baden-Wuerttemberg/>.

und unbekannte Prozesse vorzubereiten und so einer späteren Hilfllosigkeit zuvor zu kommen.

6.2.5 Online-Seminare für Mitarbeitende

Ähnlich den Schulungen sind auch Online-Seminare (sog. Webinare) eine gute Möglichkeit zur Vorabbildung der Mitarbeitenden. Die Teilnehmenden wählen sich zumeist über ein Onlineportal zu einer bestimmten Zeit ein und können so entweder schriftlich per Chat oder im Gespräch über ein Mikrofon am Unterricht teilnehmen. Der große Unterschied zur Präsenzschiilung ist der Vorteil, dass die Teilnehmenden nicht alle am gleichen Ort sein müssen, sodass weite Anreisen entfallen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, dass Seminare häufig auch später noch abgerufen werden können. Zwar entfällt dann die Interaktion, die Informationen durch den Trainer werden dennoch übermittelt.

Online-Seminare

- ✓ ortsungebunden
- ✓ zur Vorbereitung und im laufenden Betrieb
- ✓ sinnvoll für Mitarbeitende

Ebenso wie bei der Präsenzschiilung besteht jedoch auch eine Hemmschwelle bei der aktiven Teilnahme.

6.3 Formen des Supports

Neben den verschiedenen Schulungsmaßnahmen, die sich auf die Vermittlung von Wissen und Kompetenzen im Umgang mit den digitalen Bürgerservices beziehen, wird beim Support die Möglichkeit einer Kontaktaufnahme bei Problemen sowie die Beantwortung etwaiger Fragen der Nutzerinnen und Nutzer betrachtet. Dies ist für einen gelungenen digitalen Bürgerservice äußerst wichtig, denn oftmals haben Nutzerinnen und Nutzer vor, während oder nach der Nutzung des Service unterschiedliche Rückfragen. Bevor die einzelnen Formen des Supports betrachtet werden, zuerst noch die Darstellung der entscheidenden Kriterien eines erfolgreichen Kundenservice und Hilfesystems.

Der Kundenservice spielt bei der Wahrnehmung und Sympathie von Kunden für Unternehmen sowie Behörden eine wichtige Rolle.²⁷⁵ Oftmals tritt dieser Aspekt jedoch hinter die angebotene Dienstleistung und wird nur als notwendiger Zusatz gesehen, auf den kein besonderer Wert gelegt wird. Insbesondere bei digitalen Bürgerservices, kann ein guter Kundenservice- und Supportkanal

²⁷⁵ Vgl. Pidas/ZAHW: Benchmarkstudien – Kundenservice im digitalen Zeitalter; <https://idw-online.de/de/attachmentdata57424.pdf>.

dessen ungeachtet eine Schlüsselrolle einnehmen: Die Bürgerinnen und Bürger brauchen für eine vollständige Akzeptanz des digitalen Service Unterstützung und müssen sich bei Problemen auf den Anbieter verlassen können, denn nur so kann Vertrauen aufgebaut werden.

Grundsätzlich gilt, dass die Kunden bei der Kontaktaufnahme mit einem Unternehmen die folgenden drei Aspekte am Meisten schätzen: **Kompetenz, Zuverlässigkeit und Hilfsbereitschaft.**²⁷⁶ Doch im Kontext eines Supportangebots sollte auch die **Reaktionszeit** auf die jeweilige Anfrage als sehr wichtig gewertet werden. Laut einer Studie von Forrester Research²⁷⁷ ist das direkte Lösen eines Anliegens beim ersten Kontakt für 73% der Kunden ein wichtiger Zufriedenheitsfaktor.²⁷⁸ Die einzelnen Support-Angebote sind daher immer auch unter dem Kontext dieser Anforderungen zu betrachten. Im Rahmen dieses Leitfadens werden die folgenden Formen des Supports betrachtet:

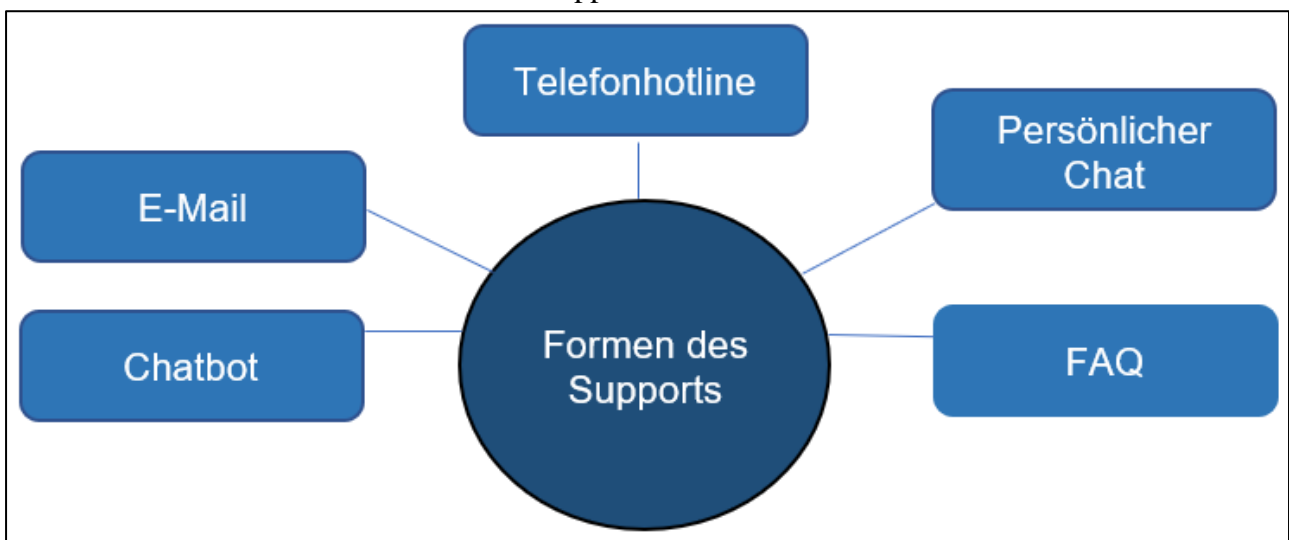


Abbildung 73: Formen des Supports

Diese Auswahl begründet sich damit, dass diese Supportmaßnahmen sowohl im privaten Dienstleistungsbereich als auch bei öffentlichen Services bereits vielfach eingesetzt werden. In den nächsten Kapiteln werden die jeweiligen Anwendungen kurz vorgestellt und insbesondere deren Vor- und Nachteile dargestellt. Folgende Aspekte fließen in die Betrachtung mit ein: entstehende Kosten, Individualität des Angebots, Reaktionszeit, Kapazität sowie der notwendige Personalaufwand für die jeweilige Maßnahme. Diese werden am Ende eines jeden Abschnittes mithilfe von Symbolen zusammenfassend bewertet. Die Darstellung erfolgt dabei nach dem folgenden Schema:

²⁷⁶ *ibid.*

²⁷⁷ Vgl. <https://go.forrester.com/blogs/16-03-03-your-customers-dont-want-to-call-you-for-support/>

²⁷⁸ Userlike: Grundsätze guter Kundenservice; <https://www.userlike.com/de/blog/grundsätze-guter-kundenservice>.

😊 = Positiv

😐 = Mittel

😞 = Negativ

6.3.1 Telefonhotline

Unter der Telefonhotline wird die Möglichkeit für Nutzerinnen und Nutzerverstanden, einen persönlichen, telefonischen Kontakt mit den für den Webservice und/oder für den technischen Ablauf verantwortlichen Personen herzustellen. Damit stellt die Telefonhotline eine synchrone Kommunikationsform in Echtzeit dar. Von den meisten Service-Webseiten und Online-Shops wird die Kontaktaufnahme mittels einer Telefonhotline nach wie vor angeboten. Ferner gilt das Telefon trotz vieler konkurrierender Kontaktmöglichkeiten in Deutschland noch immer als am häufigsten genutztes Mittel um Behörden oder Firmen zu kontaktieren.²⁷⁹ Somit ist für eine Telefonhotline nicht nur seitens älterer Nutzerinnen und Nutzer von einer hohen Akzeptanz auszugehen. Vertraute Kanäle wie Telefon oder E-Mail werden von den Nutzerinnen und Nutzern bei der Kontaktaufnahme nach wie vor bevorzugt.²⁸⁰

Bezüglich der Ausgestaltung einer Telefonhotline sollten in jedem Fall eine oder mehrere, nach Möglichkeit konkrete Ansprechpersonen auf der Service-Webseite genannt sein. Wichtig ist neben einer funktionierenden Telefonnummer auch die Angabe von Geschäftszeiten, zu welchen die Hotline angerufen werden kann. Auch die anfallenden Kosten für die Nutzung der Telefonhotline sollten hierbei aufgeführt werden. Die Nutzerinnen und Nutzer sollten nur an Personen weitergeleitet werden, die sich tatsächlich mit den inhaltlichen oder technischen Fragestellungen auskennen. Ein Beispiel für eine gelungene Darstellung bietet das ELSTER-Portal:

²⁷⁹ Vgl. Pidas/ZAHW, a.a.O..

²⁸⁰ Vgl. Böttcher, Gabi: Lieber Menschen als digitale Supportkanäle.

Kontakt bei allen übrigen Fragen

Bitte wählen Sie das Bundesland aus, in dem Sie Ihren Wohnsitz haben. So erhalten Sie umgehend Informationen zum richtigen Ansprechpartner, und wir können Ihnen schnell bei Ihrem Anliegen weiterhelfen.

▼ **Baden-Württemberg**

| Thema | Ansprechpartner |
|---|--|
| Allgemeine und technische Fragen zu <ul style="list-style-type: none"> • ElsterFormular • Mein ELSTER inkl. Registrierung und Login • ELSTER-Transfer • Abruf von Bescheinigungen / Vorausgefüllte Steuererklärung Fragen zu Software von anderen Anbietern können von der ELSTER-Hotline nicht bearbeitet werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Softwarehersteller. | ELSTER-Hotline <p>Kontaktformular: zum Kontaktformular</p> <p>E-Mail: hotline@elster.de Telefon: 0800 52 35 055 Für Anrufer mit ausländischer Rufnummer: +49 180 5 23 50 55</p> <p>Die ELSTER-Hotline ist von Montag bis Freitag zwischen 7:00 Uhr und 22:00 Uhr, am Samstag, Sonntag sowie an bundeseinheitlichen Feiertagen von 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr erreichbar.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass es sich bei der ELSTER-Hotline um eine rein technische Hotline handelt, die ausschließlich Fragen zu technischen Problemen beantwortet. Die Mitarbeiter der Hotline können nicht auf Steuerdaten der Anrufer zugreifen. Vielmehr werden den Beschäftigten der Hotline nur die Daten des Anrufers bekannt, die der Anrufer selbst mitteilt.</p> |

Abbildung 74: Kontaktbildschirm ELSTER-Portal²⁸¹

Mit Blick auf die Vor- und Nachteile dieser Support-Möglichkeit ergibt sich folgendes Bild: Mit einer Telefonhotline können nicht viele Anfragen gleichzeitig beantwortet werden. Je nach Einsatz von Mitarbeitenden kann es deshalb zu Wartezeiten für die Nutzerinnen und Nutzer kommen. Die Kapazität ist daher als niedrig zu bewerten. Die Reaktionszeit ist grundsätzlich kurz, vorausgesetzt die Kunden kommen ohne größere Wartezeit an einen fähigen Ansprechpartner. Der eingesetzte Personalbedarf dieser Maßnahme ist als hoch zu bewerten, da im Normalfall zusätzliche Stellen geschaffen werden müssen, die sich um die telefonischen Support-Anfragen kümmern. Dies hängt allerdings stark vom jeweils angebotenen Service ab. Bei kleineren Kommunen ist es durchaus denkbar, dass diese Tätigkeit von einem Mitarbeiter als Zusatz zum sonstigen Tagesgeschäft übernommen wird. Die Möglichkeit individueller Reaktion ist bei einem persönlichen Telefongespräch hoch, denn es kann auf spezifische Anfragen eingegangen werden. Die Kosten einer Telefonhotline sind grundsätzlich als eher hoch zu bewerten, denn je nach Art des digitalen Bürgerservice sind mehrere Stellen zu besetzen, die sich ausschließlich mit den Kundenanfragen beschäftigen und damit vollständig an das Support-Angebot gebunden sind. Lediglich für die technische Implementierung fallen bei der Telefonhotline keine allzu hohen Kosten an, da Anschlüsse und Geräte bei den meisten Kommunen bereits vorhanden sind.

| Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| | | | | |






²⁸¹ <https://www.elster.de/eportal/infoseite/kontakt>

6.3.2 Persönlicher Chat

Ein persönlicher Chat bietet den Nutzerinnen und Nutzern ebenfalls eine Kommunikationsmöglichkeit in Echtzeit an. Hierbei können sie mittels einer entsprechenden Applikation direkt mit einem Mitarbeiter des Supports kommunizieren. Diese Möglichkeit wird bereits von mehreren Banken oder Technologiekonzernen eingesetzt.²⁸² Oftmals wird auch der Chat auf der Unternehmensseite bei einem Social-Media-Anbieter genutzt, um mit den Kunden in Kontakt zu treten. Die Akzeptanz für den persönlichen Chat ist differenziert in Abhängigkeit von der Nutzergruppe zu bewerten, jedoch kann ebenfalls mit einer „echten Person“ kommuniziert werden, was vor allem bei individuellen Anfragen wertvoll ist. Ferner schätzen befragte Unternehmen in einer aktuellen Studie den persönlichen Chat als Kommunikationsform mit dem größten Zukunftspotential ein.²⁸³ Gegenüber dem Telefon ist der Vorteil, Links oder Screenshots an den Support übermitteln zu können.

Entsprechende Chat-Angebote sollten so gestaltet sein, dass eine schnelle Reaktionszeit seitens der Mitarbeiter gewährleistet wird. Ebenso muss erkennbar sein, ob der Chat zeitlich begrenzt verfügbar ist oder rund um die Uhr angeboten wird. Eine übersichtliche Gestaltung und einfache Nutzungsmöglichkeit sind bei diesen Anwendungen Grundvoraussetzungen. Meist wird die Chatmöglichkeit unten rechts am Bildschirmrand platziert.²⁸⁴

Als Vorteil des Chat-Tools kann die hohe Kapazität für verschiedene Anfragen gesehen werden. Ein Mitarbeiter kann gleichzeitig mehrere Anfragen entgegennehmen, was ein Vorteil gegenüber der Telefonhotline darstellt, bei der die Anfragen nacheinander abgearbeitet werden müssen. Die Reaktionszeit ist grundsätzlich auch hier eher schnell, denn die Anfrage landet ohne Umwege beim Support-Team. Zudem erfolgt die Kommunikation meist informell, weshalb kurze und direkte Antworten gegeben werden können. Der Personalaufwand eines Chat-Tools ist jedoch als hoch zu bewerten, da extra Mitarbeitende bereitgestellt werden müssen, die die Anfragen abarbeiten. Durch die persönliche Kommunikation ist jedoch auch eine hohe Individualität gegeben, was als Vorteil gewertet werden kann. Die Kosten sind durch den Personaleinsatz ebenfalls relativ hoch, hierbei gibt es deutliche Parallelen zur Telefonhotline. Zudem verursacht die technische Implementierung des Chat-Tools je nach Ausgestaltung weitere Zusatzkosten.

| Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |

²⁸² Vgl. IT-Finanzmagazin: Chat und Videochat, <https://www.it-finanzmagazin.de/wie-whatsapp-commerzbank-startet-videochat-56099/>.

²⁸³ Vgl. Pidas/ZAHW, a.a.O..

²⁸⁴ IBM: Chat-Support.

6.3.3 E-Mail

Der Kontakt via E-Mail ist oft ein Standard, welcher von den meisten Online-Dienstleistern und Behörden schon seit längerer Zeit angeboten wird. Auch Nutzerinnen und Nutzer sind von dieser Form des Supports überzeugt: Zwar wird das Telefon am häufigsten zur Kontaktaufnahme mit Firmen oder Behörden genutzt, die E-Mail gilt jedoch insgesamt als beliebteste Form um in Kontakt zu treten.²⁸⁵ Im Bereich des Supports, bei dem mitunter schnelle Hilfe gefordert ist, stößt dieses beliebte Medium jedoch auch an seine Grenzen. Wenn Nutzerinnen und Nutzer schnelle Hilfe benötigen sind diese mitunter nicht bereit, die längere Reaktionszeit bei einer E-Mail-Anfrage in Kauf zu nehmen.

Bezüglich der Ausgestaltung sollte die E-Mail-Adresse gut sichtbar in das Hilfesystem eingebunden sein. Im Optimalfall werden dabei auch die Geschäftszeiten angegeben, zu denen die E-Mail-Anfragen bearbeitet werden. Eine erste automatische Antwort auf eine Anfrage ist ebenfalls empfehlenswert. Hierbei kann beispielsweise eine Ticketnummer zugewiesen werden, auf die sich die Nutzerinnen und Nutzer beim weiteren Kontakt als Referenz berufen können. Außerdem kann auf diesem Wege auch automatisch mitgeteilt werden, bis wann mit einer Antwort zu rechnen ist. Dieses Zeitfenster sollte dann in jedem Fall eingehalten werden. Wenn in Ausnahmefällen ein Anliegen nicht innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann, können die Tickets auch erinnern, den Nutzenden eine Zwischenmitteilung zu zusenden. Ein Verweis auf andere Support-Kanäle bei dringenden Anfragen kann darüber hinaus ebenfalls zu einer erhöhten Servicequalität beitragen.

Bezüglich der Kapazität hat die E-Mail den Vorteil, dass die Nachrichten der Kunden nicht sofort Personalressourcen beanspruchen. Es kann zunächst eine unbestimmte Anzahl an E-Mails eingehen, die dann nach und nach abgearbeitet wird. Anders als bei einer Telefonhotline ist die zuständige Person durch eine Anfrage nicht „gebunden“ und damit nicht für weitere Anfragen zur gleichen Zeit blockiert beziehungsweise die Nutzer müssen nicht in einer Warteschleife auf die Bearbeitung ihres Anliegens warten. Die Reaktionszeit richtet sich abermals nach dem eingesetzten Personal, ist jedoch eher langsam und nicht so schnell wie beispielsweise bei einem Chat-Tool oder dem Chatbot. Die teilweise längeren Nachrichten müssen zunächst gesichtet werden, bevor eine Antwort erfolgen kann. Außerdem bekommen die Kunden normalerweise nicht mit, ab wann sich jemand konkret mit ihrer Frage auseinandersetzt. Hierbei muss ebenso bedacht werden, dass die Reaktionszeit bei Kundenproblemen ein sehr wichtiger Faktor für deren Zufriedenheit mit dem Serviceangebot ist. Der Personalaufwand ist eher niedrig, denn die Beantwortung der Anfragen kann ggfs. von nur einer Person erfolgen und grundsätzlich frei eingeteilt werden. Die Individualität ist beim E-Mail-Support als mittelmäßig zu bewerten, denn es wird zwar im Normalfall auf die spezifische Anfrage eingegangen, jedoch sind bei Unklarheiten oder ähnlichem keine direkten Rückfragen möglich. Diese können dann erst wieder in der nächsten E-Mail

²⁸⁵ Vgl. Pidas/ZAHW, a.a. O..

erfolgen. Die Kosten sind bei diesem Support-Kanal eher niedrig. Es müssen keine großen technischen Neuerungen vorgenommen werden. Ein funktionierendes und gut organisiertes E-Mail-Postfach ist in der Regel ausreichend.

| Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| 😊 | ☹️ | 😊 | 😐 | 😊 |

6.3.4 Chatbot

Sogenannte Chatbots, zusammengesetzt aus den Wörtern „Chat“ und „Robot“, existieren bereits seit den 1960er-Jahren und können bestimmte Wörter oder Sätze erkennen sowie fest verknüpfte Antworten ausgeben. Im Verwaltungskontext setzen einige Kommunen in Baden-Württemberg bereits Chatbots ein, um Bürgern eine einfache und direkte Möglichkeit der Kommunikation rund um die Uhr zu bieten. Unter anderem haben die Städte Heidenheim, Würzburg, Bonn und Wien bereits Chatbots etabliert.²⁸⁶ Setzt man Chatbots im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz (KI) ein, ist es außerdem möglich, einen selbstlernenden Chatbot zu schaffen. Das heißt, je mehr Fragen die Bürger oder Besucher der Webseite an den Chatbot stellen, desto besser und individueller werden dessen Antworten.

„Bürgerinnen und Bürger müssen so nicht mehr in der Warteschleife ausharren oder durch die Website navigieren und können sich rund um die Uhr Informationen einholen. Doch auch für die Mitarbeitenden der Behörde stellt der Bot eine Entlastung dar. Sie müssen sich nicht mit wiederkehrenden Fragen befassen und können sich auf andere Themen konzentrieren.“²⁸⁷

- Die Firma Publicplan über den Vorteil des
für die Stadt Würzburg entwickelten Chatbot

Wenn ein Chatbot eingesetzt wird, sollte dieser soweit ausgereift sein, dass er die Anfragen schnell und eindeutig erkennt sowie passende Informationen zur Verfügung stellt. Dies funktioniert bei „Kora“, dem Chatbot der Stadt Heidenheim, aktuell nur bedingt.

²⁸⁶ Vgl. Kommunal: Wenn Chatbots enttäuschen; <https://kommunal.de/wenn-chatbots-enttaeuschen>.

²⁸⁷ Vgl. Publicplan: Chatbot Würzburg; <https://publicplan.de/projekt/chatbot-wuerzbot>.



Abbildung 75: Der Chatbot "Kora" der Stadt Heidenheim²⁸⁸

Die Beta-Version des Chatbots der Stadt Wien scheint hier weiter zu sein. Zu untenstehender Anfrage wird bereits umfassend Auskunft gegeben und weiterführende Links mitversandt.



Abbildung 76: Chatbot "WienBot Beta" der Stadt Wien²⁸⁹

Mögen einfache Informationen bei Chatbots wie dem „WienBot“ bereits relativ gut funktionieren, müssen die Bots vor dem Hintergrund eines Supportangebots für einen digitalen Bürgerservice nochmals kritischer betrachtet werden. Die Sachverhalte sind hierbei meist komplizierter und erfordern daher ein ausgereifteres System als dies bei bloßen Standardanfragen der Fall ist. Aktuell

²⁸⁸ <https://www.heidenheim.io/>

²⁸⁹ <https://wien.bot/>

kann ein Chatbot bei sehr individuellen und komplexen Anfragen keinen geschulten Mitarbeitenden ersetzen. Zudem kann der unpersönliche Kontakt für Ablehnung sorgen, da manche Kunden die menschliche Kommunikation bevorzugen.

Als Vorteil beim Einsatz eines Chatbots kann die hohe Kapazität gesehen werden. Es können mehrere Kundenanfragen bearbeitet und rund um die Uhr beantwortet werden. Dementsprechend ist die Reaktionszeit ebenfalls schnell. Die Personalaufwendungen sind beim Einsatz eines Chatbots zumindest theoretisch gering, da die Anfragen automatisch abgewickelt werden können. Als negativ sind hingegen die Bereiche Individualität und Kosten zu bewerten. Die Tests der bereits eingesetzten Chatbots der Beispielkommunen zeigen, dass schon etwas unübliche Wörter oder Satzstellungen bei einfachen Anfragen zu mangelhaften Ergebnissen führen. Damit kann vor allem im Bereich des Supports bei digitalen Bürgerservices keine Individualität gewährleistet werden. Ebenso sind die Entwicklungskosten für einen Chatbot vergleichsweise hoch, könnten jedoch aufgrund weniger Personalaufwand unter Umständen langfristig wieder ausgeglichen werden. Aufgrund der noch unausgereiften Funktionsweise sind Chatbots im Kontext eines Support- und Hilfeangebots digitaler Services und für eine umfassende Bearbeitung aller individueller Anfragen aktuell nur als Ergänzung zu bereits bestehenden Angeboten denkbar. Dies kann sich jedoch mit weiterem technischem Fortschritt im Bereich der Künstlichen Intelligenz sehr schnell ändern.

| Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| 😊 | 😊 | 😊 | 😞 | 😐 |

6.3.5 FAQs

Sogenannte FAQs (Frequently Asked Questions) sind im digitalen Hilfebereich bereits weit verbreitet. Sie bündeln häufige Fragen von Nutzerinnen und Nutzern, auf die sie gleichzeitig eine Antwort liefern. So stellen die FAQs keinen klassischen Kommunikationskanal dar, sondern liefern lediglich eine Auflistung beliebter und nicht allzu komplexer Fragen seitens der Nutzerinnen und Nutzer. Dennoch kann es für die Beantwortung von einfachen und häufigen Fragen sehr sinnvoll sein, FAQs für digitale Bürgerservices anzubieten.

Die FAQs sollten auf der jeweiligen Seite leicht zu finden sein. Im Optimalfall werden die FAQs nach Häufigkeit des Aufkommens per E-Mail oder am Telefon kontinuierlich ergänzt und optimiert.²⁹⁰ Komplexe Fragen hingegen, welche nicht in die FAQs aufgenommen werden, lassen sich besser im Rahmen einer persönlichen Kommunikation beantworten. Im Folgenden ist ein Beispiel für eine übersichtliche Darstellung von FAQs auf der Seite von Elster dargestellt.

²⁹⁰ Vgl. Kiel.



Abbildung 77: FAQ des ELSTER-Portals²⁹¹

Die Fragen werden zunächst nach verschiedenen Bereichen unterteilt (siehe oben).



Abbildung 78: FAQ zu Benutzerkonten des ELSTER-Portals²⁹²

²⁹¹ <https://www.elster.de/eportal/start>.

²⁹² <https://www.elster.de/eportal/start#c2871>.

Nach Festlegung des Bereichs lassen sich die einzelnen Antworten zu unterschiedlichen Fragestellungen finden (siehe oben).

Vorteilhaft an den FAQs ist die hohe Kapazität. Es können beliebig viele Personen gleichzeitig auf die Auflistung zugreifen. Eine Reaktionszeit entfällt hierbei, da es keine Kommunikation zwischen Nutzer und Servicedienstleister gibt, sondern lediglich bestehende Fragen und deren Antworten aufgelistet werden. Ferner sind keine zusätzlichen Personalaufwendungen notwendig, um die Nutzer mithilfe von FAQs zu informieren. Die Individualität des Angebots fällt allerdings gering aus, da nur Standardfragen beantwortet werden können. Für komplexe Sachverhalte, die sich möglicherweise in jedem Einzelfall unterscheiden, sind FAQs daher nicht geeignet. Die Kosten sind bei diesem Supportangebot ebenfalls niedrig, weshalb sich die FAQs in jedem Fall als ergänzendes Angebot in einem breit aufgestellten Supportsystem anbieten. Jedoch muss bedacht werden, dass auch die FAQs von einer oder mehreren verantwortlichen Personen regelmäßig aktualisiert und ergänzt werden sollten.

| Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| 😊 | - | 😊 | 😞 | 😊 |

6.4 Zusammenfassung

Die vorher genannten Hilfen und Supportmöglichkeiten sollen einen Überblick über die gängigen Methoden verschaffen. Bei der Implementierung eines Kundenservices ist darauf zu achten, eine ausgewogene Mischung der Maßnahmen zu finden, um alle Nutzerinnen und Nutzer anzusprechen und allen Bedürfnissen gerecht zu werden. Dabei ist darauf zu achten, ob die jeweiligen Hilfe- und Supportanwendungen überhaupt sinnvoll sind.

Nachfolgende Tabellen fassen die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen übersichtlich zusammen und bewerten die Einsetzbarkeit.

Hilfe- und Schulungsmaßnahmen

| | Nutzergruppe | Vor der Einführung | Im laufenden Betrieb |
|-----------------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Schritt-für-Schritt- | Gruppe 1 | Nicht geeignet | Geeignet |



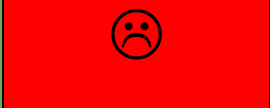

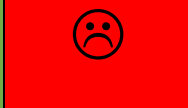

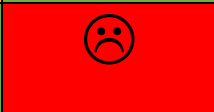






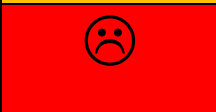





| | | | |
|-----------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| Anleitungen | Gruppe 2 | Nicht geeignet | Zu Teil geeignet |
| Gebrauchsanweisungen | Gruppe 1 | Zum Teil geeignet | Geeignet |
| | Gruppe 2 | Geeignet | Geeignet |
| Videoanleitungen | Gruppe 1 | Nicht geeignet | Geeignet |
| | Gruppe 2 | Nicht geeignet | Zum Teil geeignet |
| Präsenzs Schulungen | Gruppe 1 | Nicht geeignet | Nicht geeignet |
| | Gruppe 2 | Geeignet | Geeignet |
| Online-Schulungen/Webinare | Gruppe 1 | Nicht geeignet | Nicht geeignet |
| | Gruppe 2 | Geeignet | Geeignet |

Supportangebot

| | Nutzergruppe | Vor der Einführung | Im laufenden Betrieb |
|--|---------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Schritt-für-Schritt-Anleitungen | Gruppe 1 | Nicht geeignet | Geeignet |
| | Gruppe 2 | Nicht geeignet | Zu Teil geeignet |

Bezüglich des Supportangebots lässt sich ebenfalls feststellen, dass eine Kombination verschiedener Methoden insgesamt am besten geeignet ist, um den unterschiedlichen Nutzergruppen und deren Anfragen gerecht zu werden. In jedem Fall sollten die klassischen Methoden mit Telefonhotline und E-Mail-Adresse angeboten werden, da diese nach wie vor die höchste Akzeptanz erfahren. Auch FAQ sind ein hilfreiches Angebot und aufgrund der geringen Kosten sehr gut umzusetzen. Ein Chat-Tool oder die Möglichkeit eines Chatbots können ergänzend eingesetzt werden um weitere technische Fortschritte als echte Alternativen zu den bisher etablierten Formen anzubieten. Im Folgenden sind zusammenfassend nochmals die einzelnen Methoden sowie deren Vor- und Nachteile dargestellt:

| | Kapazität | Reaktionszeit | Personalaufwand | Individualität | Kosten |
|-----------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| Telefonhotline | ☹️ | ☹️ | ☹️ | 😊 | ☹️ |

| | | | | | |
|------------------|---|---|--|---|---|
| Chat-Tool |  |  |  |  |  |
| E-Mail |  |  |  |  |  |
| Chatbot |  |  |  |  |  |
| FAQ |  | - |  |  |  |

Abkürzungen

| | |
|-----------|--|
| BDSG | Bundesdatenschutzgesetz i.d.F. vom 30.06.2017 |
| BDSG a.F. | Bundesdatenschutzgesetz i.d.F. vom 14.01.2003 |
| DSGVO | Datenschutzgrundverordnung |
| eIDAS | electronic IDentification, Authentication and Trust Services |
| FAQ | Frequently Asked Questions |
| GRCh | Grundrechte Charta der Europäischen Union |
| HTML | Hypertext Markup Language |
| IDP | Identity Provider |
| IP | Internetprotokoll |
| PDF | Portable Document Format |
| SOA | Service orientierte Architektur |

Literaturverzeichnis

KGSt, K. G. (2019). Kommunales E-Government, Das Onlinezugangsgesetz (OZG) in Kommunen umgesetzt. Bericht 6/2019, Köln.

Baier, Harald; Edelkamp, Stefan; Magraf, Marian, Gärtner, Sebastian und Ossenbühl, Sven: IT-Sicherheit, 04.12.2016 https://nms.kcl.ac.uk/stefan.edelkamp/lectures/itsec/script/skript_main.pdf.

Berger: Der automatisierte Verwaltungsakt (NVwZ 2018).

Bieler, Frank und Schwarting, Gunnar. e-Government: Perspektiven – Probleme – Lösungsansätze, Berlin 2007.

Bih, Joseph: Service oriented architecture (SOA) a new paradigm to implement dynamic e-business solutions. In: Ubiquity Issue August Artikel Nr. 4; New York 2006; <http://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.html>.

Böttcher, Gabi: Lieber Menschen als digitale Supportkanäle; <https://www.springerprofessional.de/kundenservice/vertriebskanaele/lieber-menschen-als-digitale-supportkanaele/16429218>.

Brüstle, Henning (5.10.2018): Smarte Berater optimieren Bürgerservice; in: https://www.kommune21.de/meldung_29917_Smarte+Berater+optimieren+Bürgerservice.html.

Cooper, Alan: https://www.cooper.com/journal/2008/05/the_origin_of_personas%20/.

Däubler, Wolfgang/Wedde, Peter/Weichert, Thilo/Sommer, Imke: EU-Datenschutz-Grundverordnung und BDSG-neu; 1. Auflage, 2018

Denkhaus, D., & Geiger, K. (2017). Das neue Onlinezugangsgesetz des Bundes. München: Hüthig Jehle Rehm GmbH.

Etscheid, Jan: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, 2018.

Gründer, Torsten/Schrey, Joachim (Hrsg.): Managementhandbuch IT-Sicherheit 2007

Hauke-Thiemian, Borries, et al. (2017), <https://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/die-vernetzte-verwaltung-2017.pdf>.

Heim, Pierre (2014), Einführung in barrierefreie Software, <https://www.heise.de/developer/artikel/Einfuehrung-in-barrierefreie-Software-2473154.html?seite=all>.

Hunnius, S., und Schuppan, T. (2016). Top 100 Verwaltungsleistungen, Die wichtigsten und am häufigsten genutzten Verwaltungsleistungen für Bürger. Berlin.

Hunnius, Sirko, https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Fachkongress/5FK2017/26April_II_once-only-prinzip.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

IBM: <https://www.ibm.com/de-de/products/spss-statistics/support?contactmodule=bot> [abgerufen am: 15.11.2019] (zitiert als **IBM: Chat-Support**).

Kiel, Christopher: FAQ erstellen – So generieren Sie den größten Kundennutzen; <https://digitaler-mittelstand.de/business/ratgeber/faq-erstellen-so-generieren-sie-den-groessten-kundennutzen-23284>.

Kommunale Datenverarbeitung Region Stuttgart Rechenzentrum Region Stuttgart GmbH und Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg. (05.02.2016). Gesetz zur Förderung der Elektronischen Verwaltung des Landes Baden-Württemberg, Handlungsleitfaden zur Umsetzung in kommunalen Verwaltungen. (Handlungsleitfaden zur Umsetzung EGovG BW).

Leiningen-Westerburg, Alexander: Vorlesungsunterlagen E-Government in Österreich 2019

Martini, Mario: „Transformation der Verwaltung durch Digitalisierung.“ Zielkow, Jan. Verwaltungspraxis und Verwaltungswissenschaft. Bd. 41. Baden-Baden 2018.

Möhring, Cornelia: Das Video-Ident-Verfahren: Was ist das und wie benutze ich es? In: Heise online 2018 <https://www.heise.de/tipps-tricks/Das-Video-Ident-Verfahren-Was-ist-das-und-wie-benutze-ich-es-4036733.html>

Müller-Török et al. (Hrsg.) (2019): Handlungsleitfaden Informationssicherheit - zur Umsetzung in kommunalen Verwaltungen; Stuttgart 2019.

Pidas/ZAHW: Benchmarkstudien – Kundenservice im digitalen Zeitalter; <https://idw-online.de/de/attachmentdata57424.pdf>.

Posselt, Klaas und Dirk Fröhlich: Barrierefreie PDF-Dokumente erstellen. Heidelberg 2019.

Roßnagel, Alexander/Blazy, Stephan (Hrsg.): Das neue Datenschutzrecht, Europäische Datenschutz-Grundverordnung und deutsche Datenschutzgesetze; 1. Auflage, 2018

Rouse, Margaret, <https://www.computerweekly.com/de/definition/Kuenstliche-Intelligenz-KI>.

Schmidauer, Helmut und Land Oberösterreich, STG 3.0 – Der neue Österreichische E-Government Styleguide für Online Formulare 3.0, <https://www.aforms2web.com/documents/20181/91956/Helmut+Schmidauer+-+Styleguide+3.0.pdf/81fb45d6-9dc0-400e-9585-977855f66641>.

Schneider, Gerhard: E-Government leicht erklärt. München 2019.

Stachniss, Cyrill: Kryptographische Hashfunktionen, Uni Freiburg (o. J.); <http://www2.informatik.uni-freiburg.de/~stachnis/pdf/stachniss-habil-talk-hashfunctions.pdf>.

Stember, Jürgen et al.: Handbuch E-Government: Technikinduzierte Verwaltungsentwicklung. Nomos, Wiesbaden 2019.

Stocksmeier, D., & Hunnius, S. (2018). OZG-Umsetzungskatalog, Digitale Verwaltungsleistungen im Sinne des Onlinezugangsgesetzes. Berlin: inti AG.

Vieritz, Helmut: Barrierefreiheit im virtuellen Raum. Wiesbaden 2015.

Vitt, K. (03.2019). VITAKO aktuell, Zwischenstand beim OZG. https://www.vitako.de/Publikationen/VA0319_web.pdf.

Anlage: Gesamtprozess zu Kapitel 2