

# Nutzerkonto Bund:

## Ein Aufruf zu mehr Nutzerzentrierung

Für weitere Informationen kontaktieren Sie:  
Sonja Anton [s.anton@tech4germany.org](mailto:s.anton@tech4germany.org)  
Anjali Fernandes [a.fernandes@tech4germany.org](mailto:a.fernandes@tech4germany.org)  
Andrej Safundzic [a.safundzic@tech4germany.org](mailto:a.safundzic@tech4germany.org)



Informations  
Technik  
Zentrum Bund

# Über Tech4Germany

Tech4Germany ist Deutschlands junges Digital-Team, welches unter der Schirmherrschaft von Helge Braun, Chef des Bundeskanzleramts, und in Kooperation mit dem ITZBund, an aktuellen E-Government-Projekten arbeitet. Dabei bringt Tech4Germany agile und innovative Produktentwicklungsprozesse, disruptive Prototypen und Visionen in die Verwaltung und Regierung. Der Nutzer steht konsequent im Zentrum all dieser Bestrebungen. Von August bis Oktober 2018 hat Tech4Germany am Nutzerkonto Bund gearbeitet. Unsere Empfehlungen sind in diesem Dokument und unter [www.tech4germany.org/nutzerkonto2018](http://www.tech4germany.org/nutzerkonto2018) dargelegt.

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
2. Empfehlungen	4
3. Annas Erfahrung	5
4. Übersicht	6
5. Ein einladender Erstkontakt	7
a. Kontaktpunkt 1: Das Nutzerkonto Bund selbst	8
b. Kontaktpunkt 2: Öffentlichkeitsarbeit	12
c. Kontaktpunkt 3: Behörden	16
6. Authentifizierungsalternativen	19
a. Empfehlung 1: Deutliche Differenzierung zwischen verschiedenen Vertrauensniveaus	20
b. Empfehlung 2: Existierende Authentifizierungsmodelle einbinden um Alternativen zum nPA zu schaffen	23
c. Empfehlung 3: Vorschlag einer mobilen und benutzerfreundlichen Login-Methode	25
7. Ein nutzerfreundlicher Personalausweis	29
8. Fazit	32

# Einführung

Zurzeit glänzt Deutschland nicht im Bereich des E-Governments. In dem E-Government Bericht der UN wurde Deutschland auf Platz 12 eingestuft, in einer Auswertung der EU, sogar nur auf Platz 22. Dies hat auch damit zu tun, dass es viele Beispiele von groß angesetzten Projekten gibt, die schief liefen, wie zum Beispiel der neue Personalausweis (nPA), die eAkte oder DE-Mail.

Im Frühjahr 2019 plant der Bund nun ein Nutzerkonto bereitzustellen, welches BürgerInnen, kurz Nutzern, das Beanspruchen von Online-Verwaltungsleistungen erleichtern wird. Diese Verwaltungsleistungen werden über das Verwaltungsportal [www.bund.de](http://www.bund.de) auffindbar sein, eine Art Suchmaschine für Online-Service der Verwaltung. Das Ziel des Nutzerkontos sowie des Verwaltungsportals ist es Nutzern die zu Möglichkeit bieten, bei Interaktionen mit Behörden viel Zeit einzusparen. Nutzer werden sich für digitale Verwaltungsleistungen identifizieren, hinterlegte Daten wiederverwenden und Anträge online einreichen können – ähnlich zum Onlineshopping.

Nichtsdestotrotz geht die Entwicklung des Nutzerkonto Bunds mit vielen Herausforderungen einher. Um sicherzustellen, dass das Nutzerkonto Bund einen anderen Weg als der neue Personalausweis oder die DE-Mail geht und als Vorzeigeprojekte dienen kann, möchten wir in diesem Dokument auf die Hürden eingehen, die ein

Nutzer überwinden muss, um sich für das Nutzerkonto anzumelden. Denn nur wenn die Anmeldehürde gering gehalten wird, ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Verwendung des Nutzerkontos geschaffen. Wir möchten anhand der 25-jährigen Studentin Anna, einer fiktiven Person, welche die Erfahrungen während unserer Recherche widerspiegelt, diese Hürden greifbarer machen. Mithilfe von Anna möchten wir konkrete Schwierigkeiten aufzeigen und Verbesserungsvorschläge geben, wie die Anmeldungshürden verringert werden und dem Nutzerkonto zu einem guten Start verholfen werden kann. Das Ziel dieser Vorschläge ist es, das Nutzerkonto so zu positionieren, dass bereits direkt zu Beginn hohe Nutzerzahlen erreicht werden können.

## Deutschland im E-Government Ranking

12.

United Nations  
E-Government Survey 2018

22.

EU DESI Report

# Empfehlungen

## 1. Ein einladender Erstkontakt

- a. Damit eine eine klare Roadmap entwickelt und kurzfristig Änderungen am Nutzerkonto Bund nutzerorientierte vollzogen werden können, sollte ein Nutzertest mit dem Hasso-Plattner Institut o.ä. durchgeführt werden.
- b. Um BürgerInnen langfristig nutzerfreundliche Online-Verwaltungsleistungen zu bieten, muss ein Digital-Team oder Abteilung geschaffen werden, welche Standards für nutzerzentriertes Arbeiten in allen Digitalisierungsvorhaben gewährleistet und einen Freiraum für IT-Experten und Talente in der Verwaltung schafft.
- c. Es muss ein Posten für einen Chief Marketing Officer bzw. Marketingleiter geschaffen werden, der eine gründliche Aufklärung zu Funktionen und Einsatzmöglichkeiten des Nutzerkontos durchführt.
- d. Behördenmitarbeiter müssen von Beginn an mitbedacht und als Unterstützer gewonnen werden, indem diese als Nutzer, durch Beta-Tests oder durch Schulungen eingebunden werden.

## 2. Authentifizierungsalternativen

- a. Es muss durch einen übersichtlichen Webseiten-Eintrag deutlicher zwischen verschiedenen Vertrauensniveaus differenziert werden, damit für Nutzer und Behörde klar ist, welche OZG-Dienstleistungen welches Vertrauensniveau benötigen und welche Authentifizierungsmethoden welches Vertrauensniveau erfüllen.
- b. Damit der Registrierungsaufwand für des Nutzerkonto Bund für 21 Millionen Elster-Zertifikat-Nutzer und 18 Millionen Arbeitsagentur-Kontoinhaber wegfällt, müssen das Elster-Zertifikat und Arbeitsagentur-Konto in das Nutzerkonto eingebunden werden, um Alternativen zum neuen Personalausweis und eine leichteren Einstieg in das Nutzerkonto Bund zu ermöglichen.
- c. Um das Nutzerkonto als festen Bestandteil des täglichen Lebens von BürgerInnen zu etablieren, muss eine mobile und nutzerfreundliche zwei-Faktor-Authentifizierungsalternative zum neuen Personalausweis mittels einer Nutzerkonto Bund PushTAN-App geschaffen werden, die auch von Privatunternehmen genutzt werden kann, z.B. um Kunden die Möglichkeit zu geben, sich mit ihrem Nutzerkonto-Login in ihrem Bankkonto anzumelden.

## 3. Ein nutzerfreundlicher Personalausweis

- a. Die Prozesse rund um den neuen Personalausweis (nPA) müssen nutzerfreundlicher gestaltet werden, indem man es ermöglicht, die Online-Funktion des Ausweises schneller zu aktivieren, einen PIN-Code einfacher zu beantragen und den Zugang zur Ausweis-Funktion mithilfe des Kartenlesegeräts simpler zu gestalten.

# Annas Erfahrung

Anna bezieht bereits seit einigen Jahren BAföG. Von einer Kommilitonin erfährt sie nun zum ersten Mal, dass man den Antrag seit 2015 auch online

**“Bafög geht auch online? Das wusste ich ja gar nicht”**

einreichen kann. Anna ist erstaunt, dass sie jetzt erst von dieser tollen Möglichkeit hört.

Natürlich möchte Anna den Online-Antrag direkt ausprobieren – das erspart ihr viel Zeit.

Nachdem sie das Formular online gefunden hat, sieht sie, dass es nur mit dem neuen Personalausweis eingereicht werden kann. Hat sie den überhaupt aktiviert? Und was war eigentlich ihr PIN-Code? Sie recherchiert und erfährt, dass kein Weg am Bürgeramt vorbeiführt, um dies herauszufinden. Da wäre es einfacher, den Antrag direkt per Post abzuschicken. Trotzdem entscheidet

**“Gibt es keine Alternative zum neuen Personalausweis?”**

sie sich einen Termin auszumachen - für das nächste Mal.

Zwei Wochen später ist es soweit. Anna geht in ihr Bürgeramt und erkundigt sich, ob ihre Online-

**“Das wird mir alles viel zu teuer”**

Ausweisfunktion aktiviert

ist. Ihr wird mitgeteilt, dass sie die Funktion nicht eingeschaltet hat und nun zum Aktivieren eine Gebühr von 6€ zahlen muss.

Das überlegt sich Anna zweimal. Immerhin ist sie Studentin und knapp bei Kasse und mit dieser Gebühr ist es ja noch nicht getan. Zusätzlich wird ihr mitgeteilt, dass sie ein Kartenlesegerät benötigt, um mit dem Online-Ausweis den Bafög-Antrag abschicken zu können; denn ohne NFC-fähiges Android-Handy ist es nicht möglich auf die kostenlose AusweisApp zuzugreifen. Kartenlesegeräte gibt es ab 20€ zu kaufen. Wenn sie allerdings gegen Cyber-Angriffe vorbeugen möchte, wird ihr die teurere Version ans Herz gelegt. Diese ist ab 60€ zu haben. Das wird Anna doch zu teuer - zumal sie die Funktion ja nur sehr selten nutzen würde.

Zusätzliche Kosten und der Zeitaufwand haben Anna als potenziellen Nutzer abgeschreckt.

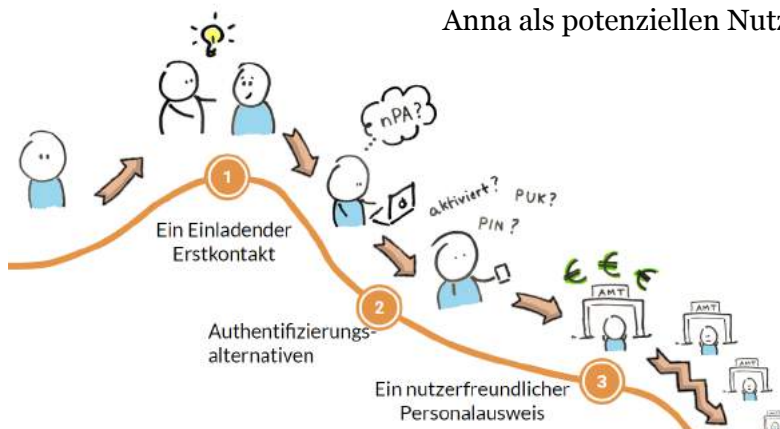


ABBILDUNG 1: ANNAS USER JOURNEY

# Übersicht

Wie können Nutzer wie Anna, angesichts all dieser Hürden, davon überzeugt werden, sich für das Nutzerkonto Bund anzumelden? Die Beantwortung dieser Frage ist zweifellos einer der wichtigsten Herausforderungen. Die Bewältigung dieser Herausforderung bildet die Voraussetzung für die letztendliche Verwendung und den Erfolg des Projektes Nutzerkonto Bund. Um E-Government-Angebote erfolgreich zu verwenden, muss der Nutzer folgende drei Hürden, denen auch Anna begegnet ist, erfolgreich überwinden:



## Ein einladender Erstkontakt

Der erste Eindruck eines Nutzerkonto Bund Nutzers, sei es über die Website selbst, eine Anzeige oder Mundpropaganda, bestimmt seine Zufriedenheit und sein Engagement mit dem Produkt. In diesem Abschnitt sprechen wir drei Empfehlungen aus, die sicherstellen, dass dieser erste Kontakt angenehm ist und zur Verwendung einlädt.



## Authentifizierungsalternativen

Für die digitale Verwendung vieler Verwaltungsdienste muss der Nutzer sich auf irgendeine Art authentifizieren. Der neue Personalausweis, die zur Zeit häufig einzige Option, wird jedoch kaum genutzt. In diesem Abschnitt werden wir daher verschiedene alternative Authentifizierungsmethoden vorstellen.



## Ein nutzerfreundlicher Personalausweis

An einigen Stellen, wie beispielsweise beim Beantragen eines Führungszeugnisses, führt kein Weg am neuen Personalausweis vorbei. Daher geben wir konkrete Vorschläge, an welchen Stellen der Prozess rund um den neuen Personalausweis verbessert werden kann.

# Ein einladender Erstkontakt



Für den ersten Eindruck gibt es keine zweite Chance. Nur wenn der erste Kontakt mit dem Nutzerkonto Bund überzeugend ist, werden BürgerInnen dieses auch nutzen. In diesem Abschnitt konzentrieren wir uns auf drei Kontaktpunkte, über die BürgerInnen mit dem Nutzerkonto Bund in Berührung kommen können:

1. Die Interaktion mit dem Nutzerkonto selbst, sei es beim Erstellen eines Kontos über [www.bund.de](http://www.bund.de) oder Ausfüllen von Online-Anträgen, welche das Nutzerkonto als Authentifizierungsmöglichkeit, d.h. Login-Methode, anbieten,
2. Marketingkampagnen und Öffentlichkeitsarbeit, und
3. Beamte und Angestellte des öffentlichen Dienstes, die vor Ort in der Behörde eine Empfehlung aussprechen.

Auf der Grundlage dieser Kontaktpunkte sehen wir folgende Ziele:

Ein Benutzer, der zum ersten Mal mit dem Nutzerkonto Bund in Kontakt kommt, sollte sich nicht verwirrt, sondern zufrieden und angenehm überrascht fühlen.

Zusätzlich ist umfassende Marketing-, Öffentlichkeits- und Aufklärungsarbeit zum Nutzerkonto Bund essenziell, um den Wert und die Funktionen des Produktes deutlich zu kommunizieren.

Zuletzt sollten Behördenmitarbeiter, die im direkten Kontakt mit BürgerInnen stehen, von dem Zweck des Produktes überzeugt werden, um BürgerInnen angemessen informieren zu können.

Für jede dieser Zielvorstellungen untersuchen wir anhand vergangener E-Government-Projekte, wie dieser Erstkontakt erfolgreich umgesetzt werden kann. Basierend darauf geben wir konkrete Vorschläge zur Einführung und Umsetzung des Nutzerkonto Bunds.

## Kontaktpunkt 1:

# Das Nutzerkonto Bund selbst



*Im Mittelpunkt wird die Nutzerorientierung stehen. Wir wollen und müssen digitale Leistungen anbieten, die Bürger und Unternehmen am Ende auch tatsächlich nutzen.*

— Ernst Bürger, Stellvertretender Abteilungsleiter

Verwaltungsmodernisierung & Verwaltungsorganisation im BMI

## **Es muss ein Digital-Team geschaffen werden, welches nutzerzentriertes und agiles Arbeiten in Digitalisierungsvorhaben des Bundes einführt.**

Untersuchungen zeigen, dass es etwa 50 Millisekunden dauert, bis Nutzer eine Meinung über eine Webseite gebildet haben. Dieses kurze Zeitfenster entscheidet, ob ihnen die Webseite gefällt oder nicht und ob sie bleiben oder gehen. Bei 88% der Menschen, die Online-Dienste nutzen, ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie nach einer schlechten Erfahrung auf eine Webseite zurückkehren, deutlich vermindert. Dahingegen führt ein positiver erster Eindruck zu einer höheren Zufriedenheit, die auch bei späteren Probleme anhält. Folglich muss die erste Erfahrung so gestaltet werden, dass sie zu weiterer Interaktion einlädt. Im Idealfall werden Nutzer nach der Interaktion das Bedürfnis verspüren, Freunden und Bekannten davon zu erzählen.

Leider ist die Nutzung eines Online-Verwaltungsdienstes nicht immer eine angenehme Erfahrung. Anders als beispielsweise das Online-Shopping auf Amazon, was von einer gewissen Vorfreude begleitet ist, erfolgt die Kommunikation mit dem Staat in der Regel, weil man dazu verpflichtet ist. Dieses Gefühl der Verpflichtung führt zu einer gewissen Anspannung. Diese angespannte Situation wird bei den derzeitigen staatlichen Online-Services durch mangelnde Benutzerfreundlichkeit noch verstärkt. Webseiten verwenden verwirrende Sprach- oder Regierungs-Akronyme, das Drücken der Zurück-Taste löscht alle auf einem Bildschirm eingegebenen Daten, und Anträge scheinen dreimal so lange zu dauern, wie sie sollten.



Leider bedeutet dies, dass viele Menschen bereits erwarten, dass die Online-Interaktion mit der Regierung eine unerfreuliche Erfahrung sein wird. Wie können wir eine derartige Situation bei der Einführung des Nutzerkonto Bunds vermeiden?

Es gibt bereits einige deutsche Behörden, die versuchen, nutzerzentrierter zu arbeiten. So hat die Bundesagentur für Arbeit bei der Entwicklung ihres neuen Portals [www.arbeitsagentur.de/eservices](http://www.arbeitsagentur.de/eservices) BürgerInnen regelmäßig in den Entwicklungsprozess einbezogen. Konkret begannen sie das Projekt mit dem schnellen Bau eines Prototyps anstatt der Ausformulierung eines Lastenhefts. Anschließend gingen sie zur

Arbeitsagentur in Berlin-Mitte, um bestehende Prozesse zu beobachten und ihre ersten Ansätze zu testen. Sie führten umfangreiche Interviews mit Mitarbeitern der Bundesagentur durch, um Probleme aus verschiedenen Perspektiven zu verstehen und integrierten dieses Feedback iterativ in ihre Prototypen. Das positive Ergebnis dieses Entwicklungsvorgehens ist bereits auf den ersten Blick erkennbar: 2017 hatte das Online-Portal der Arbeitsagentur zwischen acht bis zehn Millionen Besucher. Während sich diese nutzerzentrierte Arbeitsweise in der deutschen Verwaltung langsam ausbreiten, gibt es einige konkrete kurz- und langfristige Schritte, die unternommen werden müssen, um den Ansatz zu institutionalisieren.



## Konkrete Empfehlungen

1. Kurzfristige Intervention: Nutzertest mit Hasso-Plattner Institut o.ä.
2. Langfristige Intervention: Ein Digital-Team schaffen, welches Standards für nutzerzentriertes Arbeiten in allen Digitalisierungsvorhaben gewährleistet.



## Kurzfristige Intervention: Nutzertest mit Hasso-Plattner Institut o.ä.

Als ersten und naheliegendsten Schritt vor der Einführung des Nutzerkonto Bunds, d.h. spätestens im Januar 2019, sehen wir es als unabdingbar an, mit dem Hasso-Plattner Institut oder einer ähnlichen Institution zu kooperieren, um Nutzertests durchzuführen. Damit würden die größten Fallstricke erkannt werden können, bevor das Nutzerkonto der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Ohne eine solche Intervention wird es nahezu unmöglich sein, eine klare Roadmap zu

entwickeln und nutzerorientierte Priorisierungen aufzustellen bezüglich Änderungen, die beim Nutzerkonto noch vollzogen werden müssen.

Die Kooperation mit einem Institut für Nutzertests kurz vor Einführung eines großen Online-Verwaltungsdienstes löst jedoch das strukturelle Problem der nicht-agilen Entwicklungsprozesse der Verwaltung keineswegs. Die Problematik besteht darin, dass über Jahre Lastenhefte sowie

Konzeptpapiere geschrieben sowie Systeme gebaut und oft nur die letzten Wochen für Nutzertests veranschlagt werden. In dieser kurzen Zeit am Ende von Projekten auf Nutzer einzugehen, wenn nur noch schwer etwas geändert werden kann,

reicht nicht aus. Stattdessen resultiert diese Vorgehensweise in IT-Großprojekten wie der DE-Mail oder dem nPA, welche es nie geschafft haben, sich durchzusetzen.

## **Langfristige Intervention: Ein Digital-Team schaffen, welches Standards für nutzerzentriertes Arbeiten in allen Digitalisierungsvorhaben gewährleistet.**

Um die OZG-Umsetzung nutzerzentriert durchzuführen, hat das BMI zusammen mit den Bundesländern Digitalisierungslabore ins Leben gerufen. In diesen werden Bund, Länder, Kommunen und BürgerInnen mit agilen Methoden, wie Design Thinking und Scrum, 575 Verwaltungsleistungen, welche im OZG-Umsetzungskatalog definiert wurden, digitalisieren. Dies ist ein erster wichtiger Schritt in die Richtung anwenderfreundlicher Online-Verwaltungsleistungen, die nicht am Nutzer vorbeientwickelt werden.

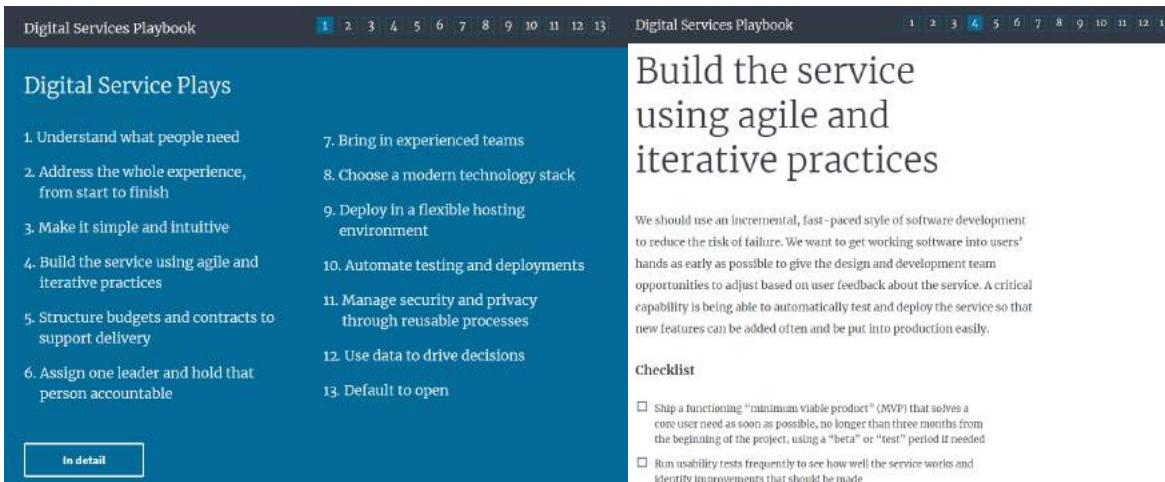
Jedoch werden damit noch immer nicht die strukturellen Weichen gesetzt, sodass alle Digitalisierungsvorhaben und großen IT-Regierungsprojekte durch nutzerzentriertes Arbeiten erfolgreich abgeschlossen werden können. Dazu müssen zum einen agile Umsetzungsstandards definiert werden, nach welchen jedes Digitalisierungsvorhaben des Bundes geprüft wird. Zum anderen müssen Räume für freies Arbeiten geschaffen werden, damit mehr IT-Experten und Talente, die Regierung als attraktiven Arbeitgeber sehen und ihre innovativen Denkweisen einbringen. Um dies zu gewährleisten,

ist unsere Empfehlung ein internes aber unabhängiges Digital-Team aufzubauen, welches als umsetzendes, nicht nur beratendes, Expertenteam bei Digitalisierungsvorhaben Ministerien unterstützt, nutzerzentrierte Entwicklungsstandards in Behörden einführt, sowie durch Richtlinien hilft diese zu institutionalisieren. Dieses Digital-Team könnte als erstes, großes Projekt das Nutzerkonto Bund begleiten. Da die genaue Beschreibung eines solchen Digital-Teams den Rahmen dieses Dokumentes sprengen würde, möchten wir mithilfe von zwei Erfolgsbeispielen das Potenzial einer solchen Einheit darstellen.

Viele IT-Experten und Talente gründen entweder ihre eigenen Unternehmen oder werden von den großen Technologiekonzernen angeworben. Oft sehen diese Leute die Verwaltung nicht als attraktivsten Arbeitgeber, da in bürokratischen Prozessen die Freiräume fehlen, sich zu entfalten. Solche Freiräume hat Präsident Barack Obama 2014 mit dem United States Digital Service (USDS) für derzeit 175 Designer, Software Engineers und Product Manager geschaffen.

Mit dieser Ansammlung an Talenten, die auch aus großen Technologiekonzernen, wie Google und Microsoft kommen, unterstützt das USDS Ministerien und Behörden bei der Umsetzung von Digitalisierungsvorhaben. Dabei wurde zusammen mit dem US-CIO das

enge Kooperation mit Mitarbeitern aus den jeweiligen Behörden und Ministerien wird für agiles Arbeiten sensibilisieren und organisch Arbeitsprozesse verändern können. Zudem stehen mit einem nutzerzentrierten Team und veränderten Entwicklungsprozessen enorme Einsparpotenziale



**ABBILDUNG 2: DIGITAL SERVICE PLAYBOOK**

Digital Service Playbook (siehe Abbildung 2) veröffentlicht. Dieses Playbook gibt klare Strukturen vor, um einerseits nutzerzentriert Verwaltungsleistungen zu digitalisieren und andererseits andere Behörden auf ihre nutzerzentrierte Arbeitsweise zu prüfen.

Ähnlich könnte auch ein Digital-Team in Deutschland, als interne Abteilung aber dennoch unabhängig von einer spezifischen Behörde, Freiräume für IT-Talente und Experten schaffen, die mit agilen Methoden arbeiten und diese in der Verwaltung bei jedem Digitalisierungsprojekt standardisieren. Eine Einführung eines Digital-Teams wird nicht nur dafür sorgen, dass BürgerInnen angenehmere Onlineservices zur Verfügung stehen. Das Setzen von nutzerzentrierten Entwicklungsstandards und die

an Steuer-  
geldern in  
Aussicht.

Als  
Paradebeispiel  
gilt die britische  
Regierung, die  
mit ihrer  
Digital-  
Abteilung, dem  
Government

Digital Service (GDS), als Vorreiter im E-Government angesehen wird. 2009 hat Großbritannien 16 Milliarden Pfund für IT ausgegeben. Durch das in 2010 eingeführte Government Digital Service wurde durch vereinheitlichte IT-Entwicklungs- und beschaffungsprozesse das IT-Budget 2017 auf 9 Milliarden Pfund verringert. Dadurch, dass das GDS den Fokus auf Nutzer gelegt und agile Arbeitsprozess bei Digitalisierungsvorhaben als Standard eingeführt hat, konnten Risiken minimiert und Beschaffungsprozesse verschlankt werden. Dies hat dazu geführt, dass weniger kostspielige Fehlentwicklungen entstehen. Diese jährliche Einsparung von 7 Milliarden Pfund ist so hoch wie das Jahresbudget des BMZs und zeigt das mögliche Potenzial eines Digital-Teams in Deutschland.

## Kontaktpunkt 2: Öffentlichkeitsarbeit



*“[...] Mangelnde Bekanntheit der digitalen Verwaltungsangebote ist und bleibt der Haupthinderungsgrund für eine Nutzung.*

— Hannes Schwaderer, Präsident der Initiative D21,  
Mitglied der Geschäftsleitung der Intel Deutschland GmbH, 2016

**Es muss ein Posten für einen Chief Marketing Officer bzw. Marketingleiter geschaffen werden, der eine gründliche Aufklärung zu Funktionen und Einsatzmöglichkeiten des Nutzerkontos durchführt.**

Öffentlichkeitsarbeit ist ein zweiter wichtiger Kontaktpunkt, über den BürgerInnen vom Nutzerkonto Bund erfahren und überzeugt werden können. Eine überwiegende Mehrheit (73%) an BürgerInnen gibt an, dass sie gerne über verfügbare Online-Angebote benachrichtigt werden würden. Dass Öffentlichkeitsarbeit jedoch derzeit zu kurz kommt, ist allein daran erkennbar, dass fast die

Hälfte aller BürgerInnen (48%) die mangelnde Bekanntheit von E-Government-Leistung als größten Grund identifizieren, weshalb diese nicht genutzt werden. Im Vorjahr lag dieser Wert noch bei 57%. Diese Verringerung um neun Prozentpunkte ist durchaus positiv zu bewerten. Nichtsdestotrotz besteht noch starker Nachholbedarf; denn sowohl das Verwaltungsportal [www.beta.bund.de](http://www.beta.bund.de) als auch das Nutzerkonto Bund müssen sich erst noch etablieren. Die Einführung dieser beider Leistungen ist die große Chance, dieses Verlangen nach mehr Informationen anzugehen und ein Bewusstsein für Online-Verwaltungsleistungen zu schaffen. Diese Bewusstseins-schaffung ist jedoch nur durch gezielte Marketing-Kampagnen möglich.



nennen fehlende Bekanntheit  
als Grund #1 für Nichtnutzung

wünschen sich mehr  
Informationen zu Online-Services

**ABBILDUNG 3: ÖFFENTLICHKEITSARBEIT STATISTIKEN**

Der größte Fehler wäre es, anzunehmen, dass Nutzer von alleine kommen, sobald eine gute Lösung im Internet verfügbar ist. Die Regierung muss aktive Schritte unternehmen, um sicherzustellen, dass BürgerInnen wissen, dass das Nutzerkonto Bund existiert und welche Einsatzmöglichkeiten bestehen.

Ein sehr gutes Beispiel für effektives Marketing einer Verwaltungsleistung bietet der Affordable Care Act - häufig Obamacare genannt - welcher von Präsident Barack Obama 2010 verabschiedet wurde.

Um die Anzahl derer, die über die Webseite Healthcare.gov auf die öffentliche Krankenversicherung zugreifen, zu steigern, wurden kontinuierlich Marketing-Kampagnen im Fernsehen, Radio, und über digitalen Kanäle wie Facebook und YouTube geschaltet. Auch Prominente wurden in die Marketingaktivitäten eingebunden. Athleten wie die Basketball-Spieler LeBron James und Magic Johnson filmten Fernseh-Kampagnen, in denen sie zur Anmeldung aufriefen.

2017 wurde die Effektivität dieser Kampagnen untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass 37% aller Anmeldungen direkt auf die Marketingaktivitäten der US-Regierung zurückzuführen ist. Bei einem Marketing-Budget von \$100 Millionen und 2.33 Millionen direkt resultierenden Anmeldungen, ergeben sich Kundengewinnungskosten von \$42.9 pro Nutzer. Zum Vergleich benötigen führende Technologie-Unternehmen, wie Amazon oder Ebay, häufig über \$100, um einen neuen Nutzer zu gewinnen. Diese positiven Ergebnisse zeigen, dass eine gute Marketingkampagne im öffentlichen Sektor unabdingbar ist, um die Akzeptanz neuer Programme zu fördern.



**ABBILDUNG 4: HEALTHCARE.GOV MARKETINGKAMPAGNE UND EIN BEISPIEL EINER SOLCHEN POTENZIELLEN KAMPAGNE IN DEUTSCHLAND**

Für die Einführung des Nutzerkonto Bunds, empfehlen wir die Einstellung eines Chief Marketing Officers oder Marketingleiters, der sich ausschließlich darauf konzentriert, sowohl das Bewusstsein für die generelle Existenz des Nutzerkontos zu steigern, als auch über Funktionen und Einsatzmöglichkeiten zu informieren.

Im Folgenden zeigen wir, welche Aufgaben ein Chief Marketing Officer konkret übernehmen könnte.

### **1. Divergente Kommunikation vermeiden**

Die Kommunikation zur Verwendung des Nutzerkontos muss stimmig sein. Dies war zum Beispiel zur Einführung des neuen Personalausweises nicht der Fall. Während einige öffentliche Informationsmaterialien diesen als elektronische Türöffner ankündigten, empfahlen andere Infoblätter BürgerInnen, die Nutzung des nPAs der Sicherheit zuliebe gering zu halten. Diese konträre Kommunikation über die empfohlene Verwendung stiftete bei Nutzern Verwirrung und Misstrauen. Ein Marketingleiter, der jegliche Kommunikation übersieht, könnte helfen, solche konträren Botschaften zu verhindern.

### **2. Zu Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten aufklären**

Nutzer müssen schon vor der Einführung des Nutzerkontos einen Eindruck zu den Funktionen des Produkts haben. Die Auswirkungen einer fehlenden Kommunikation lassen sich anhand des neuen Personalausweises erkennen. Hier bestanden vor der Einführung grobe

Missverständnisse bei der Bevölkerung hinsichtlich der Funktionen des neuen Personalausweises. In einer Meinungserhebung aus dem Jahre 2010, kurz vor der Einführung des Personalausweises, gaben 38% aller Befragten an, den Ausweis im Online-Banking nutzen zu wollen. In Anwendungstests war jedoch derzeit nur eine einzige Bank vertreten, welche die Verwendung der nPA-Funktion ausschließlich für eine Kontoeröffnung, nicht im Online-Banking, einplante. Um zu verhindern, dass Nutzer sich Anwendungsmöglichkeiten erhoffen, die bei der Einführung nicht angeboten werden können, sollte bereits vor dem Start des Nutzerkontos kommuniziert werden, welche Funktionen zu Beginn nutzbar sein werden.

### **3. Sicherheits- und Datenschutzbedenken der Bürger frühzeitig adressieren**

Ein Aspekt, der bereits zu Beginn umfassend berücksichtigt werden muss, sind Sicherheits- und Datenschutzbedenken der BürgerInnen. In einer Umfrage gaben über die Hälfte (55%) aller Befragten an, Befürchtungen im Hinblick auf den 'Gläsernen Bürger' sowie mangelnde Sicherheit bei der Datenübertragung zu haben - jeweils 7% mehr als noch im Vorjahr. Gerade bei einem Produkt wie dem Nutzerkonto, welches einen Online-Zugriff auf Verwaltungsdienste verfügbar macht und damit besonders schützenswert ist, müssen BürgerInnen aktiv aufgeklärt und geschult werden. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Durchschnittsbürger genügend fachspezifisches Wissen hat, um Sicherheitsvorkehrungen, wie etwa die Installation und regelmäßige Aktualisierung von Antivirensoftware, selbstständig umzusetzen.

In Estland, zum Beispiel, ging die Einführung der eID mit den Bildungsprojekten Tiger Leap und Look@World einher. Im Rahmen dieser Projekte wurden bei BürgerInnen und insbesondere SchülerInnen, die notwendigen Kenntnisse geschaffen, um sensible Prozesse digital sicher durchzuführen. Dies erfolgte unter anderem durch Schulungsstände, welche im ganzen Land aufgebaut wurden, und besonders ländliche Regionen ins Auge fassten.

Eine ähnliche Initiative, die über die sichere Verwendung des Nutzerkontos und etwaiger damit verbundener Authentifizierungsmethoden aufklärt, ist auch in Deutschland denkbar.

Übertragen auf das Nutzerkonto Bund bedeutet dies Folgendes: Es sollte ein Chief Marketing Officer oder Marketingleiter eingestellt werden, der sich schon vor der Einführung des Nutzerkontos mit dessen Kommunikation und Vermarktung beschäftigt. Dies dient dazu, ein Bewusstsein für das Angebot zu schaffen, Kommunikation nach außen zu vereinheitlichen, über Funktionen aufzuklären und die Bedenken der Nutzer zu adressieren. Dies würde der Mehrheit der BürgerInnen (73%) entgegenkommen, die gerne über verfügbare Online-Angebote benachrichtigt werden würden.

## Kontaktpunkt 3: Behörden



*Neben den E-Government-Nutzenden **dürfen die Mitarbeitenden des Verwaltungsapparates nicht vergessen werden.** Eine erfolgreiche digitale Transformation kann nur gelingen, wenn auch die, die es im Berufsalltag umsetzen und anwenden müssen, mit Schulungen und professionellem IT-Support unterstützt werden.“*

— Hannes Schwaderer, Präsident der Initiative D21,  
Mitglied der Geschäftsleitung der Intel Deutschland GmbH

### **Behördenmitarbeiter müssen von Beginn an mitbedacht und als Unterstützer gewonnen werden, indem man diese in Beta-Tests oder als erste Nutzer des Nutzerkonto Bunds miteinbezieht.**

Der dritte wichtige Kontaktpunkt, den BürgerInnen für Informationen zu Verwaltungsleistungen aufsuchen, ist die Behörde vor Ort. Ganze 30% aller BürgerInnen geben an, über diesen Weg Informationen über neue Bürgerdienste zu erhalten. Daher müssen Beamte von Anfang an vom Nutzerkonto Bund überzeugt und als Verfechter davon gewonnen werden.

Bei der Einführung des neuen Personalausweises wurde dieser Aspekt sehr stark vernachlässigt. So gibt fast jeder zweite Bürger (42%) an, dass die Hilfestellungen der Behörde bezüglich der Aktivierung des nPAs unzureichend gewesen seien.

Jeder fünfte gibt an überhaupt keine Information erhalten zu haben und jedem sechsten wurde sogar gänzlich von der Aktivierung abgeraten. Es ist wichtig die Behördenmitarbeiter, welche am Ende des Tages am stärksten von etwaige Prozessänderungen betroffen sind von Anfang an mitzubedenken.

Daher sollten Beamte, die direkt mit BürgerInnen in Kontakt stehen, schon bevor das Nutzerkonto live geschaltet wird, als Unterstützer gewonnen werden. Im Folgenden stellen wir drei potenzielle Möglichkeiten vor, die in Kombination genutzt werden können, um dies zu erreichen:



## **1. Einbeziehung in den Beta-Test**

Ein Aufruf für diese Art der Mitarbeiterbeteiligung, in der Beamte um Feedback gebeten werden und an der Entwicklung des Verwaltungsdienstes teilnehmen, hat zweierlei Effekte. Zum einen wird kommuniziert, dass Feedback der Mitarbeiter geschätzt und miteinbezogen wird. Zum anderen, führt es zu einer größeren Auseinandersetzung mit dem Projekt und trägt dazu bei, dass MitarbeiterInnen sich an dem Projekt beteiligt fühlen und somit ihr Verständnis für den Onlineservice wächst.

## **2. Schulungen**

In jedem Fall sollten die Beamten, die direkt mit dem Bürger in Kontakt stehen, zu den Vorteilen und Funktionen des Nutzerkontos geschult werden, um Informationen gut an Bürger vermitteln zu können. Dies kann sowohl in Gruppen vor Ort, als auch über Online-Kurse stattfinden. Dafür müssen vom Bund im Rahmen der Entwicklung des Nutzerkontos die notwendigen Materialien geschaffen werden, um solche Schulungen einfach vor Ort oder online einführen und umsetzen zu können.

## **3. Beamte als erste Nutzer**

Die ausführlichste Lösung bestünde darin, Beamte verpflichtend als erste Nutzer einzubinden. Baden-Württemberg, beispielsweise, wickelt Gehälter und Reisekostenabrechnungen durch die Einbindung des Landesamtes für Besoldung und Versorgung über das BW-Nutzerkonto ab. Diese Maßnahme würde dazu führen, dass Beamte mit der Verwendung des Nutzerkontos eng vertraut sind und somit BürgerInnen besser zu Vorteilen und Funktionen aufklären können. Zudem würde mit den Beamten schon zu Beginn eine erhebliche Nutzerzahl erreicht werden.

Der Kontaktpunkt mit Behördenmitarbeitern ist einer der wichtigsten - denn sie haben den persönlichen Draht zu den BürgerInnen. Bei der Einführung neuer E-Government Angebote, wie dem Nutzerkonto Bund, dürfen sie daher nicht vergessen, sondern müssen als Befürworter gewonnen werden.

## Schlussfolgerung

Der erste Kontakt des Nutzers mit dem Nutzerkonto Bund muss überzeugen. Nur dann besteht die Voraussetzung für eine erneute Verwendung. Um dies zu erreichen, haben wir drei Kontaktpunkte identifiziert, über welche BürgerInnen mit hoher Wahrscheinlichkeit zum ersten Mal mit dem Nutzerkonto in Berührung kommen.

1. Das Nutzerkonto selbst und die Einbindung dieses in andere Portale, müssen den Nutzer von Anfang an zur Verwendung einladen. Um dies zu erreichen, schlagen wir die Bildung eines Nutzerteams vor, welches in der Entwicklung die Interessen und Ansprüche des Nutzers vertritt.

2. Der zweite Kontaktpunkt, die öffentliche Kommunikation, sollte von einem Chief Marketing Officer oder Marketingleiter geleitet werden, um sicherzustellen, dass BürgerInnen gründlich zum Angebot und den Funktionen des Nutzerkontos aufgeklärt werden.

3. Nicht zuletzt, müssen die Mitarbeitenden des Verwaltungsapparates von Beginn an, als Nutzer, durch Beta-Tests oder durch Schulungen, eingebunden werden.

Maßnahmen sorgen für einen einladenden Erstkontakt und bilden die Voraussetzung für eine Anmeldung für das Nutzerkonto Bund.

# Authentifizierungs- alternativen



Die größte Herausforderung für den Nutzer bei der Anmeldung ist, dass für die Anmeldung in Bürgerportalen zurzeit nur zwei Optionen zur Verfügung stehen: die Kombination aus Benutzername und Passwort oder der neue Personalausweis (siehe Abbildung 5).

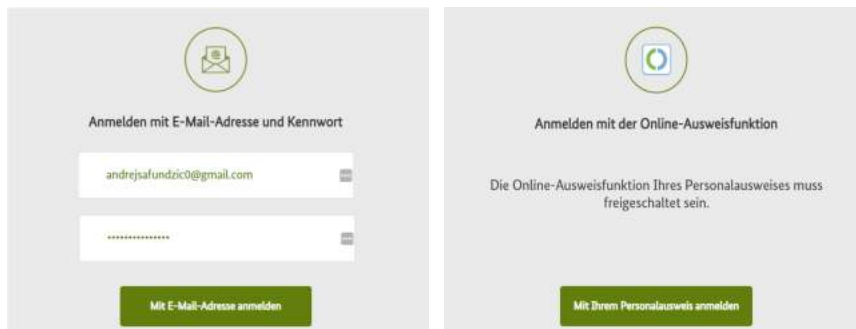


ABBILDUNG 5: ANMELDE OPTIONEN IN BÜRGERPORTALEN

Um diese Problematik greifbarer zu machen, möchten wir noch einmal auf die 25-jährige Studentin Anna, welche am Anfang vorgestellt wurde, zurückgreifen. Anna möchte ihren BafÖG-Antrag in Bayern online abschicken und hat dafür die [www.bafog-bayern.de](http://www.bafog-bayern.de) Seite gefunden. Da dieser Antrag ein höheres Vertrauensniveau benötigt, reicht die Anmeldung mit Benutzername und Passwort nicht aus, sodass Anna zum Absenden den neuen Personalausweis braucht. Alternativ kann sie auf dem analogen Wege, das Formular ausdrucken und der Behörde postalisch zukommen lassen (siehe Abbildung 6).

Nur den neuen Personalausweis als Authentifizierungsmethode bereitzustellen, führt wegen dessen mangelnder Benutzerfreundlichkeit (siehe Abschnitt 3) dazu, dass Online-Dienstleistungen nicht beansprucht werden. Beispielsweise wurde 2017 die Funktion des neuen

Personalausweises in Berlin von Privatpersonen nur 516 mal genutzt, obwohl 630.000 BerlinerInnen diese Online-Funktion aktiviert hatten. Daher stellt sich die Frage, welches alternatives Authentifizierungsmittel man Anna bereitstellen kann, um ihr das Abschicken des Online-Antrags zu erleichtern? Im Folgenden werden wir diesbezüglich drei Empfehlungen geben:

1. Zuerst muss deutlich zwischen verschiedenen Vertrauensniveaus differenziert werden. Für Nutzer und Behörden muss klar sein, welche digitale Vertrauensniveaus einzelne digitale Verwaltungsleistungen gewährleisten müssen.
2. Zweitens, sollten bereits vorhandene Erfolgsmodelle aus der Privatwirtschaft und Verwaltung als Alternative für den nPA eingesetzt werden.
3. Als Letztes stellen wir anhand eines Prototypen dar, wie eine mobile und benutzerfreundliche Login-Methode aussehen kann.

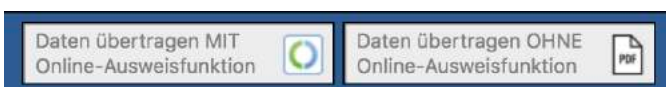


ABBILDUNG 6: BAFÖG ABSENDE OPTIONEN

## Empfehlung 1:

# Deutliche Differenzierung zwischen verschiedenen Vertrauensniveaus



*Um das OZG umsetzen zu können, benötigen wir Klarheit darüber, welche Vertrauensniveaus Verwaltungsleistungen benötigen und welche Identifizierungs- und Authentifizierungsdienste wir verwenden dürfen, um das substantielle Vertrauensniveau zu erfüllen.*

- Andreas Engel, Geschäftsführer des KDN  
(Dachverband kommunaler IT-Dienstleister in Nordrhein-Westfalen)

Die Herausforderung besteht darin, dass je nach Antrag verschiedene Vertrauensniveaus erfüllt sein müssen abhängig davon, wie sensibel die persönlichen Daten sind, die zwischen BürgerInnen und Staat ausgetauscht werden. Diese Vertrauensniveaus (normal, substanziell und hoch) werden vom BSI bestimmt. Beispielsweise muss zum Beantragen eines Führungszeugnisses das höchste Vertrauensniveau, aktuell nur mit dem nPA möglich, erreicht werden, wohingegen ein Sperrmüllantrag ein niedrigeres Vertrauensniveau in Form eines Kontos mit Nutzernamen und Passwort benötigt.

Zusammenfassend muss man je nach Antrag eines der folgenden Vertrauensniveaus erreichen (siehe Abbildung 7):

- A. Normales Vertrauensniveau: Anmeldung mit nur einem Authentifizierungsfaktor, meist Nutzernamen und Passwort
- B. Substanzielles Vertrauensniveau: Anmeldung mit mindestens zwei Authentifizierungsfaktoren. Zuvor ist bei der Registrierung eine eindeutige Identifizierung der Person erforderlich, z.B. per mit der Post gesendeten Aktivierungscode oder direkt bei der Behörde.
- C. Hohes Vertrauensniveau: Anmeldung mittels des elektronischen Personalausweises.

Jedoch ist weder für Nutzer, d.h. die BürgerInnen, noch Anbieter, d.h. der Behörde, klar erkenntlich, welche Verwaltungsleistungen welche Vertrauensniveaus erfüllen müssen. Dies führt zu drei Probleme, zu denen wir im Folgenden Lösungsvorschläge geben werden:

### 1. Für Nutzer: Welches Vertrauensniveau benötigten einzelne OZG-Dienstleistungen?

Nutzer würden gerne im Vorhinein wissen, welche Voraussetzungen sie erfüllen müssen, um beispielsweise den BAföG-Antrag zu versenden. Auf dem Verwaltungsportal ist zwar notiert, dass dafür der neue Personalausweis benötigt wird, doch diese Information ist in einem langen Paragraphen beschrieben, und damit nicht auf den ersten Blick ersichtlich (siehe Abbildung 8).

Das Serviceportal Hamburg, zum Beispiel, hat dies sehr elegant durch eine Spalte gelöst, die aufzeigt, welche Leistungen welche

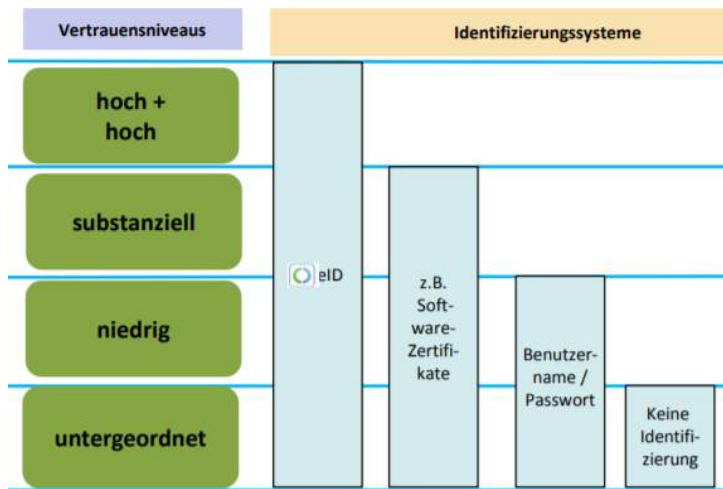


ABBILDUNG 7: VETRAUENSNIVEAUS DES BSI

Sicherheitsstufen voraussetzen (siehe Abbildung 9).

Unsere Empfehlung ist jedem Vertrauensniveau ein klares Icon zuzuordnen, welches es ermöglicht, schnell visuell zu erkennen, welches Vertrauensniveau benötigt wird, um den Service durchzuführen.

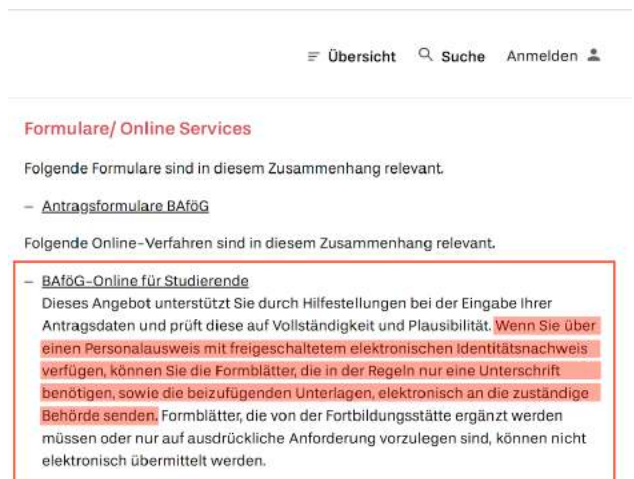


ABBILDUNG 8: VERWALTUNGSPORTAL BETA.BUND.DE

### Übersicht der Online-Dienste

Online-Dienst	Anbieter	Kosten	Registrierung
Ärztammer Hamburg - Mitgliederportal Registrierungspflichtiger Onlineservice für Mitglieder der Ärztekammer Hamburg	Ärztammer Hamburg	kostenlos	Servicekonto
Bewerbung für Jobs und Stellen der Stadt Hamburg Bewerbung für die Allgemeine Verwaltung, die Steuerverwaltung, den Polizeivollzugsdienst (Ausbildung/Studium) und den Justizvollzugsdienst (Ausbildung)	Zentrum für Personaldienste	kostenlos	Servicekonto
Transparenzportal Hamburg Hier finden Sie die vom Hamburgischen Transparenzgesetz vorgeschriebenen Daten und Dokumente der Verwaltung und vieler öffentlicher Unternehmen	Weitere	kostenlos	keine
Schulstatistisches Informationssystem Statistische Informationen der Schulbehörde	Weitere	kostenlos	keine
Prüfungsanmeldung Prüfungsanmeldung für Medizin- und Pharmazie-Studierende	Weitere	kostenlos	Servicekonto

ABBILDUNG 9: SERVICEPORTAL HAMBURG

## **2. Für Behörden: Welches Vertrauensniveau benötigten einzelne OZG-Dienstleistungen?**

In Gesprächen mit Behörden und Ländern wurde uns übermittelt, dass zu diesem Punkt viel Ungewissheit besteht. Diese fehlende Klarheit führt dazu, dass viele Kommunen überaus vorsichtig dabei sind, neue Dienstleistungen anzubieten. Unsere Empfehlung deshalb ist, dringend eine tabellenartige Liste für die Vertrauensniveaus der wichtigsten Dienstleistungen, die im OZG-Umsetzungskatalog definiert wurden, zu erstellen. Diese Tabelle sollte jedoch nicht, in einem langen PDF untergehen, sondern übersichtlich mit Filterfunktionen auf [www.bund.de](http://www.bund.de) und der BSI-Webseite veröffentlicht werden.

## **3. Welches Vertrauensniveau erfüllen Standard-Authentifizierungsmethoden?**

Besonders hinsichtlich des substanziellen Vertrauensniveaus ist nicht klar, welche Login-Methoden diesem entsprechen. In BSI-Richtlinien wird oft davon gesprochen, dass dieses mit einem Softwarezertifikat erreicht sein würde. Dennoch ist nicht klar, welche konkreten Softwarelösungen mit diesem Softwarezertifikat gemeint sind. Beispielsweise wurde noch kein Beschluss erlassen, der die Nutzung des ELSTER-Softwarezertifikats außerhalb der Finanzbehörde freigibt. Auch bewährte

Standards in der Privatwirtschaft, wie das PushTAN-Verfahren, welches fast jede Bank im Online-Banking anbietet, sind keinem eindeutigen Vertrauensniveau zugeordnet. Deshalb ist unsere Empfehlung, wie beim vorherigen Punkt, auf einer Webseite übersichtlich darzustellen, welche der Standard-Authentifizierungsmethoden konkret die jeweiligen Vertrauensniveaus erfüllen.

Hier wollen wir noch einmal betonen, dass diese Klarheit gerade bezüglich des substanziellen Vertrauensniveaus essenziell ist, denn nur ein kleiner Teil der Verwaltungsleistungen erfordern gesetzlich gesehen ein hohes Vertrauensniveau, d.h. den neuen Personalausweis. Damit kommen für eine Vielzahl an Verwaltungsleistungen alternative, benutzerfreundlichere Lösungen infrage.

## Empfehlung 2:

# Existierende Authentifizierungsmodelle einbinden, um Alternativen zum nPA zu schaffen



*Für Bürgerinnen und Bürger wäre es eine sehr gute Lösung, wenn sichere Online-Identifizierungsdienste von Banken für die meisten Verwaltungsdienste verwendet werden dürften und diese eine Referenz für das substantielle Vertrauensniveau wären - übrigens auch europaweit.*

- Andreas Engel, Geschäftsführer des KDN  
(Dachverband kommunaler IT-Dienstleister in Nordrhein-Westfalen)

Derzeit können, bis auf eine handvoll an Ausnahmen, keine Online-Dienstleistungen des Bundes, die das Vertrauensniveau substanziell oder hoch beanspruchen, ohne den elektronischen Personalausweis genutzt werden. Dies führt wegen der geringen Nutzung der Online-Funktion des Personalausweises (siehe Unterkapitel Übersicht) dazu, dass Online-Verwaltungsleistungen kaum genutzt werden.

Wie man diese Herausforderung erfolgreich bewältigen kann, zeigt die e-Service-Plattform der Arbeitsagentur, welche bereits 18 Millionen Nutzer vorzuweisen hat. Die Arbeitsagentur trennt zwischen den einzelnen Sicherheitsstufen. Die meisten Online-Services (z.B. Arbeitslosengeld beantragen) sind mit dem normalen Vertrauensniveau zu erledigen.

Die Leistungen, die ein höheres Vertrauensniveau benötigen (z.B. Insolvenzgeld beantragen), greifen statt auf den elektronischen Ausweis auf einen postalisch zugeschickten PIN-Code zurück. Durch diese Differenzierung und Einbindung alternativer Authentifizierungen wird die Anmeldehürde für den Nutzer gering gehalten. An diesem Erfolgsbeispiel lehnen sich unsere Empfehlungen an:

### **1. Einbindung behördlicher Erfolgsmodelle**

Angenommen der BSI stuft das ELSTER-Zertifikat und die Sicherheitsstufe "PIN-Brief bestätigt" des Arbeitsagentur-Kontos als substanziell ein, ist unsere Empfehlung, diese Erfolgsmodelle der deutschen Behörde mit dem Nutzerkonto Bund zu integrieren. Damit würde man Nutzer, die sich bereits auf anderen staatlichen Plattformen registriert und identifiziert haben, von einem unnötigen, nochmaligen Identifizierungsaufwand befreien. Dies würde den über 21 Millionen Nutzern des Elster-Zertifikats und den 18 Millionen Nutzern des Online-Portals der Arbeitsagentur einen leichteren Einstieg in das Nutzerkonto Bund ermöglichen.

### **2. Kooperationen mit der Privatwirtschaft**

Man sollte nicht nur Erfolgsmodelle aus dem öffentlichen Sektor, sondern auch Kooperationen mit dem Privatsektor eingehen, um die Verwendung des Nutzerkonto Bunds für BürgerInnen attraktiver zu gestalten. Ein gutes Beispiel stellt Estland dar. In 2006 wurde die

estländische, nun als Aushängeschild geltende, e-ID von lediglich 3% aller EstenInnen benutzt. Laut einer Untersuchung am Oxford Institute of Internet, stieg die Nutzungsrate auf den heutigen Wert von 67% an, als die größten Banken die e-ID als Login-Methode in ihr Online-Portal einbanden. Da BürgerInnen nur selten mit dem Staat interagieren, ist die Integration mit dem Privatsektor besonders wichtig, um mehr Anwendungsmöglichkeiten für BürgerInnen zu schaffen.

Unsere Empfehlung ist, den Login mithilfe des Nutzerkonto Bunds proaktiv in verschiedenen Branchen (Bahn, Banken, Post, Versicherungen, Telekommunikation) zu bewerben, damit Unternehmen ihn als eine sichere Authentifizierungs-Variante in ihre Portale integrieren. Noch einmal ist zu betonen, dass es elementar ist Unternehmen als Kooperations- und gegebenenfalls Investitionspartner zu gewinnen, da Nutzer mit Verwaltungsdienstleistungen selten interagieren und ihnen somit ein zusätzlicher Nutzen für die Verwendung des Nutzerkonto Bunds geboten werden muss.



## Empfehlung 3:

# Eine mobile nutzerfreundliche Login Methode



*Was hätte man beim neuen Personalausweis anders machen müssen, damit wir beim nPA von einer Erfolgsgeschichte sprechen würden? (Wir) hätten ein weniger aufwändiges Sicherheitskonzept und mehr Usability durchsetzen müssen.*

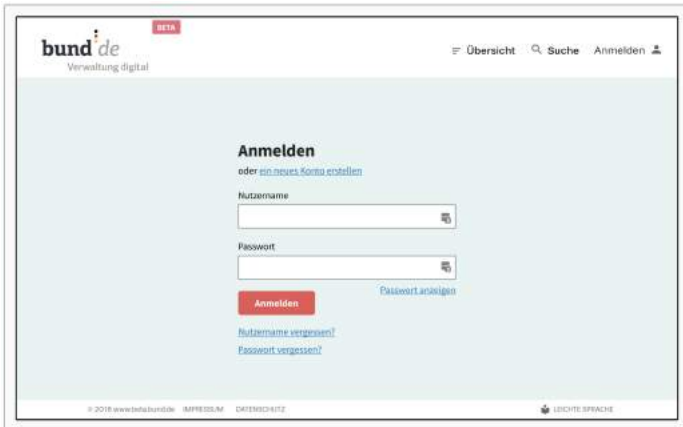
- Martin Schallbruch,  
ehemaliger IT Direktor im Bundesministerium des Inneren

Entgegen der allgemeinen Auffassung glauben wir nicht, dass sich Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit gegenseitig ausschließen. Durch die Entwicklung einer neuen Login-Methode wollen wir zeigen, dass es möglich ist, einen hohen Standard für beide Aspekte zu gewährleisten. Wir hatten dabei drei Ziele:

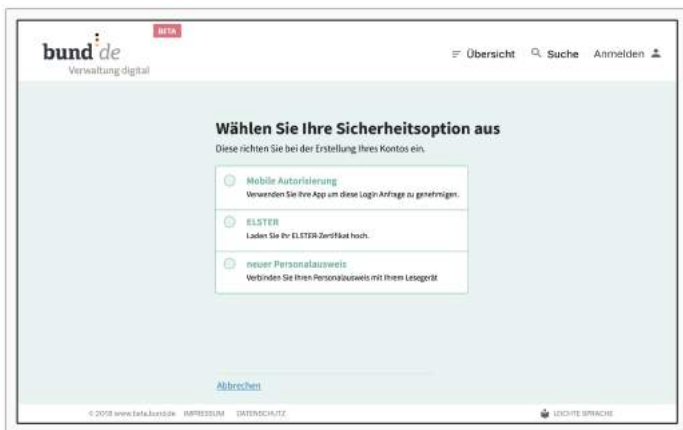
- 1. Sicherheit:** Die Methode sollte ein substanzielles Sicherheitsniveau erreichen und somit für Online-Anträge, die nicht die höchste Sicherheitsstufe erfordern, eine Alternative zum neuen Personalausweis sein.
- 2. Nutzerfreundlichkeit:** Sie muss mobil und nutzerfreundlich sein, um das Nutzerkonto einem größeren Personenkreis zugänglich zu machen.
- 3. Modularität:** Die Lösung muss so modular sein, dass sie auch von Privatunternehmen genutzt werden kann. Dies erhöht die Akzeptanz des Nutzerkontos, indem der Nutzerkonto-Login zu einem festen Bestandteil des täglichen Lebens von BürgerInnen wird.

# Unsere Lösung

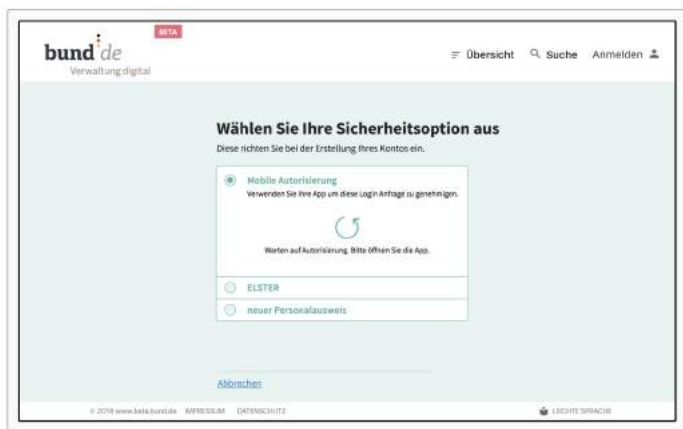
Im Folgenden präsentieren wir durch unsere Lösung und erklären, wie wir diese drei Kriterien der Sicherheit, Nutzerfreundlichkeit und Modularität gelöst haben.



**1. Der Nutzer kommt auf den Anmeldebildschirm.** Dies kann auf verschiedene Weise geschehen: Über die beta.bund.de Seite, Online-Formulare auf den Seiten verschiedener Behörden, oder Seiten von Privatanbietern die den Login eingebaut haben. NutzerInnen geben zuerst ihren Benutzernamen und ihr Passwort ein.



**2. Der Nutzer kann aus einer Vielzahl von verfügbaren Authentifizierungsmethoden auswählen.** Der von uns vorgesehene Login ist modular genug, um nicht nur unsere mobile Authentifizierungsmethode, sondern auch den nPA (wenn eines höheres Sicherheitsniveau erforderlich ist), ein Elster-Zertifikat oder eine beliebige weitere Methoden, die dem gewünschten Sicherheitsstandard entsprechen können, zu integrieren.

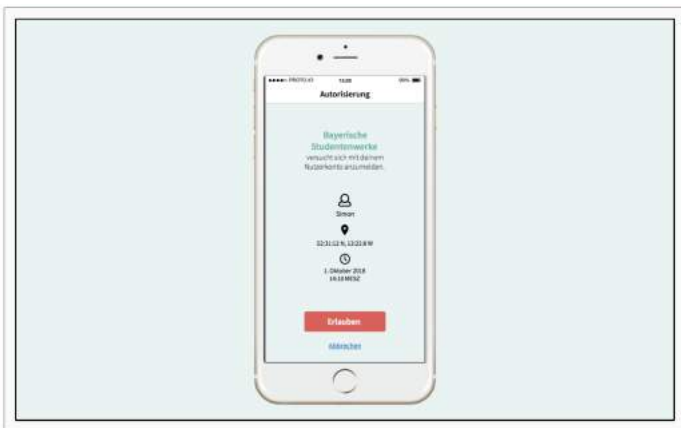


**3. Nach Auswahl der mobilen Option erscheint ein Ladebildschirm.** Dem Nutzer wird das Feedback gegeben, dass der Vorgang gestartet wurde und der nächste Schritt über die App autorisiert werden muss.

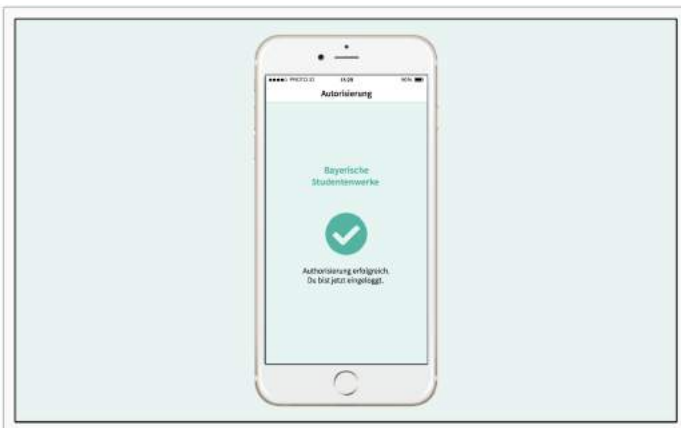


**4. Auf dem Smartphone des Nutzers, das bei der Registrierung mit dem Nutzerkonto verbunden wurde, erscheint eine Benachrichtigung.** Je nach

Implementierungsspezifikation kann dies durch eine eigens entwickelte Nutzerkonto-App, eine Open-Source-Softwarelösung oder eine Reihe von weit verbreiteten Optionen der Privatwirtschaft geschehen.



**5. Beim Öffnen der App erhält der Nutzer eine Zusammenfassung des Anmeldeversuchs.** Diese enthält Informationen zu dem Dienst der den Zugang anfragt, dem genauen Ort, von dem aus der Versuch unternommen wurde, sowie den Zeitpunkt der Anfrage. Basierend auf diesen Faktoren kann der Nutzer entscheiden, ob der Anmeldeversuch legitim ist und kann die Anfrage annehmen oder ablehnen.



**6. Erfolgreich!** Nach Annahme der Anfrage kann der Nutzer die App schließen. Der Login-Bildschirm des Nutzers leitet ihn zu der Seite weiter, von der er gekommen ist, und er ist nun angemeldet.

Die oben genannte Lösung erreicht unsere Ziele auf drei Arten.

### **Sicherheit**

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erfordert für eine substanzielle Einstufung eine Login-Methode mit mindestens zwei Authentifizierungsfaktoren, sowie eine eindeutige Identifizierung der mit einem Konto verbundenen Person bei der Registrierung. Zwar beinhaltet die obenstehende exemplarische Vorgehensweise nicht die Registrierung, doch wir empfehlen, hierfür bestehende Methoden zu nutzen, mit denen sich ein Nutzer möglicherweise bereits identifiziert hat, z.B. das ELSTER-Zertifikat.

Zusätzlich haben wir zwischen den verschiedenen Arten von 2FA-Methoden eine Lösung gewählt, die sowohl Ansprüche an die Sicherheit als auch Benutzerfreundlichkeit erfüllt. Diese Push-basierte 2FA-Methode sendet während der Anmeldung eine Eingabeaufforderung an das Gerät eines Nutzers, die dann genehmigt oder abgelehnt werden kann. Dies ist einfacher als die Eingabe eines Codes oder das Anschließen eines Hardwaregeräts und ist resistenter gegen Phishing als andere Methoden, da es den Nutzer warnt, wenn ein Anmeldeversuch von einem unbekanntem Ort aus stattfindet.

### **Nutzerfreundlichkeit**

Des Weiteren, ist unsere Lösung besser zugänglich als andere 2FA-Lösungen, da sie mobil ist, sodass NutzerInnen auch unterwegs mit dem Nutzerkonto auf Daten und Services zugreifen können. Dies ist besonders wichtig, denn im Jahr 2017 nutzten bereits 52% der Deutschen häufiger oder genauso

häufig ihr Smartphone wie ihren Laptop um ins Internet zu gehen.

Im Gegensatz zum nPA, der theoretisch mobil ist, erfordert diese Lösung nicht, dass der Benutzer ein brandneues, NFC-kompatibles Smartphone besitzt oder einen teuren, einmaligen Kartenleser erwirbt. Stattdessen kann jedes Smartphone, das Nutzer bereits besitzen, verwendet werden - es muss nur die kostenlose App installiert werden.

### **Modularität**

Der vielleicht wichtigste Aspekt ist jedoch, dass wir diese Lösung so modular gestaltet haben, dass sie sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor eingesetzt werden kann (weitere Informationen zu der technischen Lösung finden Sie im Dokument "Architektur & Prototyp"). Wie bereits in Empfehlung 2 erwähnt, kann der Nutzerkonto-Login in Rahmen privatwirtschaftlicher Partnerschaften integriert werden, z.B. um Kunden die Möglichkeit zu geben, sich mit ihrem Nutzerkonto-Login in ihrem Bankkonto anzumelden. Wie in vielen anderen europäischen Ländern kann diese Public-Private-Partnership den Mehrwert des Nutzerkontos für BürgerInnen steigern und Akzeptanzraten erhöhen. Diese Modularität ist bidirektional. Die Architektur unserer Lösung ermöglicht nicht nur die Einbindung des Nutzerkonto-Logins bei privaten Anbietern, sondern auch umgekehrt die Nutzung privater Identifizierungsmethoden im Nutzerkonto. Durch die Integration bestehender Optionen aus dem Privatsektor wird die Eintrittsbarriere für die Erstellung eines Nutzerkontos gering gehalten.

# Ein nutzerfreundlicher Personalausweis



*Im internationalen Vergleich ist das auf dem deutschen Personalausweis implementierte Verfahren das datenschutzfreundlichste und technisch sicherste.*

Herbert Kubicek,

Vorstand und Wissenschaftlicher Direktor der Stiftung "Digitale Chancen"

## Die Prozesse rund um den neuen Personalausweis (nPA) müssen nutzerfreundlicher gestaltet werden.

Der neue Personalausweis ist immer noch das sicherste digitale Identifikationsmittel und das einzige welches das höchste Sicherheitsniveau des BSI erfüllt.

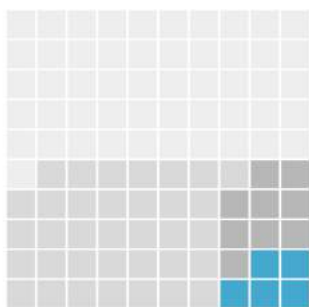
Damit ist dieser für einige Vorgänge, wie zum Beispiel elektronische Signaturen, unumgänglich. Um mehr Nutzern diese Funktionen zugänglich zu machen, müssen die Prozesse rund um den neuen Personalausweis vereinfacht werden. NutzerInnen die den neuen Personalausweis bereits besitzen (aktuell 49% aller Deutschen) und ihn nun einsetzen möchten, müssen zuerst folgende Schritte durchgehen:

1. **Die Aktivierung:** Ein Großteil (~70%) aller Besitzer müssen ihren nPA erst noch aktivieren bevor sie ihn verwenden können.

2. **Das Anschließen:** Um die physische elektronische ID zu nutzen, muss diese mit einem Computer oder Handy verbunden werden. In vielen Fällen ist dies nur mit einem Lesegerät möglich, welches sich der Nutzer kaufen muss.
3. **Der Code:** Danach wird ein 5- oder 6-stelliger Code benötigt, um sich mit dem nPA zu identifizieren, den viele Nutzer bereits verloren oder vergessen haben.

Im Zuge jedes Schrittes gehen aktuell Nutzer verloren.

Aktuell besitzen etwa die Hälfte aller Deutschen den neuen Personalausweis. Allerdings haben nur 30% aller Besitzer diesen auch aktiviert. 57% aller Besitzer haben einen Ausweis ohne aktivierte Online-Ausweis-Funktion und weitere 13% sind unsicher, ob die Funktion aktiviert ist. Nur ein



**ABBILDUNG 10:  
DARSTELLUNG DER  
NPA NUTZER**

Drittel aller Ausweisbesitzer, die die Online-Funktion aktiviert haben, besitzen auch das notwendige Kartenlesegerät, um diese zu nutzen. Damit sind schlussendlich von allen potenziellen Nutzern lediglich 5% übrig geblieben (siehe Abbildung 10). Auch im

Hinblick auf die AusweisApp2, die die Möglichkeit bietet, den Ausweis mit Android Handys auszulesen, bleibt die Zahl derer die den Ausweis nutzen können gering, denn die App wurde nur circa 100,000 mal heruntergeladen.

Zu Beginn des Berichts haben wir die Erfahrung von Anna vorgestellt. Sie ist sich nicht sicher, ob ihr Ausweis aktiviert ist. Auch an ihren Code kann sie sich nicht mehr erinnern. Sie recherchiert einige Zeit im Internet, was sie in solch einem Fall tun muss und findet heraus, dass der Gang zum Amt die einzige Möglichkeit ist. Die Beschaffung beider Informationen, Aktivierungsstatus und Code, kosten sie viel Zeit. Dazu kommt noch ein kostspieliges Kartenlesegerät, welches sie sich besorgen muss, um die Online-Funktion des

Ausweises benutzen zu können. Für die wenigen Behördenkontakte, die Anna im Jahr hat, sind diese zeitlichen und finanziellen Investitionen zu hoch.

Doch wie könnte eine Alternative aussehen?

Anna findet das Bafög Formular und sieht, dass sie den neuen Personalausweis benötigt. Während sie sich fragt, ob ihrer überhaupt aktiviert ist, sieht sie den Button "Fragen rund um den Personalausweis?". Dieser leitet sie auf die "Hilfe zum Personalausweis" Seite auf dem Nutzerkonto weiter, wo mit einem Quiz ermittelt wird, an welcher Stelle Annas Problem liegt.

*"Besitzen Sie den neuen Personalausweis?" Ja. "Ist ihre Online Ausweisfunktion aktiviert?" Ich weiß es nicht.*

*Geben Sie hier ihre Ausweisnummer ein oder rufen Sie die 115 an um herauszufinden, ob Ihr Ausweis aktiviert ist.*

Anna wählt die erste Option, tippt ihre Ausweisnummer ein und bekommt angezeigt *"Ihr Ausweis ist nicht aktiviert. Um ihren Ausweis kostenfrei aktivieren zu lassen, müssen Sie sich im Bürgeramt oder der Post persönlich identifizieren. Klicken Sie hier oder rufen Sie die 115 an, um Online einen Termin auszumachen."*

Der nächste Termin ist erst in zwei Wochen verfügbar, aber zur Post muss Anna später sowieso noch. Am selben Abend lässt Sie ihren Ausweis freischalten. Auf der Hilfeseite sieht sie, dass sie statt dem Kartenlesegerät ihr Android Handy

Dies ist nur eine von vielen Möglichkeiten den Nutzungsprozess für den Bürger zu vereinfachen.

Hier einige weiterführende konkrete Vorschläge in Kurzform:

1. Telefonhotline, um herauszufinden, ob der Ausweis aktiviert ist
2. Webseite, die nach Eingabe der Ausweisnummer anzeigt, ob der Ausweis aktiviert ist
3. Link zur Seite des relevanten Bürgeramts, um einen Termin zur Ausweisaktivierung zu vereinbaren
4. Kostenlose Aktivierung des Ausweises
5. Postalisches Zusenden eines neuen Codes
6. Empfehlung **eines** Kartenlesegeräts (aktuell werden 21 verschiedene Geräte empfohlen)
7. Vereinfachter Kauf eines Kartenlesegeräts (Klicken Sie hier um eine Kartengerät zu kaufen)
8. Kostenloses Zusenden eines Kartenlesegeräts
9. Anzeigen einer Karte auf, der alle öffentlich verfügbaren Kartenlesegeräte angezeigt werden
10. Hinweis, dass für Android Handys eine Kartenleseapp verfügbar ist

Wichtig ist, dass mögliche Probleme des Nutzers antizipiert und Hilfestellungen zur richtigen Zeit an die Hand gegeben werden. Diese Hilfestellungen können die Form von Informationen annehmen, die Anna die eigene Recherche ersparen oder konkrete Tools wie die Möglichkeit einzusehen, ob ein Ausweis aktiviert ist oder nicht.

# Fazit



*“Es muss [...] kundenorientiert sein. Man muss sich also fragen: Wie kann ich dem Menschen das Leben erleichtern? Und nicht: Wie kann ich etwas so kompliziert machen, dass davon möglichst selten Gebrauch gemacht wird?”*

- Dr. Angela Merkel, 19. Oktober 2015

Dieser Aspekt der Kunden- oder Nutzerorientierung ist der wichtigste und zieht sich durch all unsere Empfehlungen. Leider gab es in der Vergangenheit wenige E-Government Projekte, welche sich diese Nutzerzentriertheit als Leitbild genommen haben. Dies führte dazu, dass E-Government-Dienste in Deutschland kaum genutzt werden und Deutschland im internationalen Vergleich stark abgefallen ist.

Die Einführung des Nutzerkonto Bunds bietet die Möglichkeit, diese Prinzipien der Nutzerfreundlichkeit umzusetzen. Anhand von Annas anekdotischer Erfahrung ließ sich bereits erkennen, welche potenziellen Fallstricke bei der Entwicklung und Einführung des Nutzerkonto Bunds aufkommen. Der Erstkontakt muss überzeugen, damit BürgerInnen das Bedürfnis verspüren, das Nutzerkonto Bund auszutesten. Dabei ergeben sich drei Kontaktpunkte: Das Nutzerkonto selbst, öffentliche Werbe- und Aufklärungsmaßnahmen, und der Kontakt zu Behörden. Um sicherzustellen, dass diese Kontakte

einen positiven Eindruck hinterlassen, sollte das Nutzerkonto nutzerzentriert gestaltet werden.

1. Es sollte ein Chief Marketing Officer eingestellt werden, der sich ausschließlich der effektiven Bewerbung und Aufklärung zur Plattform widmet und Mitarbeiter des Verwaltungsapparates sollten zu den Vorteilen und Funktionen des Nutzerkontos geschult werden.
2. Der zweite wichtige Punkt ist, dass alternative Authentifizierungsmethoden geschaffen werden. Um sicherzustellen, dass das Nutzerkonto zu einem Erfolg wird, darf der nPA nicht die einzige Methode sein, um sich zu authentifizieren. Hier schlagen wir konkret die Notifizierung alternativer bereits bestehender Methoden, besonders für die Erfüllung des substanziellen Vertrauensniveaus, vor. Hierzu zählt auch die von uns vorgestellte mobile Lösung. Als Voraussetzung für diese Entwicklungen muss für Behörden und BürgerInnen klar erkennbar sein, welche Verwaltungsleistung welches Sicherheitsniveau verlangt.



3. Zuletzt geben wir einige konkrete Vorschläge, wie die Prozesses rund um den nPA verbessert werden können. Da dieser weiterhin das sicherste Authentifizierungsmittel und für einige Prozesse, wie die Signaturen, unumgebar ist, ist es essentiell den Vorgang so nutzerfreundlich wie möglich zu gestalten.

# Danksagung

Wir möchten uns herzlich bei Helge Braun und dem ITZBund, besonders Alfred Kranstedt und Manuel Galadi, für ihr unermessliches Vertrauen in uns bedanken. Zusammen machten sie das Unmögliche möglich - dem Start von Deutschlands jungem Digital-Team in nur wenigen Monaten. Besonderer Dank gilt unseren Mentoren, Dirk Wegener und Johannes Käfer, sowie Rachel Simpson, Sebastian Meier und Joachim Seiler, die uns über die letzten zehn Wochen mit Rat und Tat zur Seite standen. Zudem bedanken wir uns bei Horst Flätgen, Andreas Henschke und Ralf Kunzer aus dem BMF, Prof. Dr. Dietmar Herhof und Prof. Dr. Uwe Cantner von der Expertenkommission Forschung und Innovation der Bundesregierung, Ernst Bürger, Peter Batt, Jan-Ole Beyer und Klaus Vitt aus dem BMI, Thomas Heilmann, Thomas Sattelberger, und allen Verwaltungsmitarbeitern auf Bundes-, Landes-, und Kommunal-Ebene, die wir im Laufe dieses Projektes interviewen durften. Für eine internationale Perspektive bedanken wir uns bei den Vertretern auf Estland, die uns mehrere Tage herzlich willkommen hießen. Namentlich möchten wir Siim Sikkut, CIO, Marten Kaevats, National Digital Advisor, Kaspar Korjus, Managing Director des e-Residency Programms, Andres Kaarelson, sowie den Repräsentanten von Cybernetica, Nortal AS und Smart-ID Solutions danken.

Zu guter Letzt bedanken wir uns bei allen BürgerInnen für Ihre Meinung in unseren Befragungen. Wir werden auch in Zukunft mit einer nutzerzentrierten Arbeitsweise die Stimme der BürgerInnen in den Mittelpunkt stellen, um für diese Online-Dienstleistungen besser und schneller zu entwickeln.

## Literatur- und Quellenangabe

- Abel, Andreas: "Elektronischer Personalausweis wird kaum genutzt", in: Berlin Morgenpost, 04.02.2018, URL: <https://www.morgenpost.de/berlin/article213314139/Elektronischer-Personalausweis-wird-kaum-genutzt.html>
- AKDB: "Das Onlinezugangsgesetz - ein Jahr danach", 06.08.2018, URL: <https://www.akdb.de/loesungen/okegov/aktuelles-aus-dem-bereich-okegov/news/detail/das-onlinezugangsgesetz-ein-jahr-danach/>
- BITKOM: "ELSTER: 21 Millionen Steuererklärung per Internet", 11.05.2017, URL: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/ELSTER-21-Millionen-Steuererklaerung-per-Internet.html>
- BITKOM: "Studie „Neuer Personalausweis“ Aktuelle Akzeptanz in der Bevölkerung", 2010, URL: <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2010/Studie/Studie-Neuer-Personalausweis/BITKOM-ePA-Extranet.pdf>
- Bundesagentur für Arbeit: "Datenschutzerklärung für registrierte/angemeldete Nutzer", URL: [https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/Datenschutzerklaerung\\_ba017182.pdf](https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/Datenschutzerklaerung_ba017182.pdf)
- Bundesagentur für Arbeit: "2017 Geschäftsbericht der Bundesagentur für Arbeit", 2017, URL: [https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/Geschaeftsbericht-2017\\_ba017197.pdf](https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/Geschaeftsbericht-2017_ba017197.pdf)
- Bundesministerium des Innern: "Digitale Verwaltung: nutzerorientiert und modern", 01.08.2018, URL: [https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/Digitalisierungsprogramm/DigPro\\_Info\\_Langfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/Digitalisierungsprogramm/DigPro_Info_Langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Bundesministerium des Innern: "OZG Umsetzungskatalog", 04.2018, URL: [https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Entscheidungen/26\\_Sitzung/TOP2\\_Anlage\\_OZGUmsetzungskatalog.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Entscheidungen/26_Sitzung/TOP2_Anlage_OZGUmsetzungskatalog.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Bundesministerium des Innern: "Umsetzung der eIDAS-Verordnung im Bereich Elektronische Identifizierung", 15.06.2016, URL: [https://www.personalausweisportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/Weitere-Informationen/eIDAS\\_Informationsveranstaltung\\_Vortraege.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.personalausweisportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/Weitere-Informationen/eIDAS_Informationsveranstaltung_Vortraege.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: "Technische Richtlinie TR-03107-1 Elektronische Identitäten und Vertrauensdienste im E-Government", 31.10.2016, URL: [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR03107/TR-03107-1.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR03107/TR-03107-1.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Cohn, Jonathan: "Preliminary OE4 Lessons Learned", 2017, URL: [https://www.scribd.com/document/359411146/Preliminary-OE4-Lessons-Learned?campaign=SkimbitLtd&ad\\_group=38395X1559799X5b42b3cbc2f97e9e4a065d5e4efe0a19&keyword=660149026&source=hp\\_affiliate&medium=affiliate](https://www.scribd.com/document/359411146/Preliminary-OE4-Lessons-Learned?campaign=SkimbitLtd&ad_group=38395X1559799X5b42b3cbc2f97e9e4a065d5e4efe0a19&keyword=660149026&source=hp_affiliate&medium=affiliate)
- Dennis, Steve: "Unsustainable Customer Acquisition Costs Make Much Of Ecommerce Profit Proof", in: Forbes, 31.08.2017, URL: <https://www.forbes.com/sites/stevendennis/2017/08/31/unsustainable-customer-acquisition-costs-make-much-of-ecommerce-profit-proof/#168d39fa3e77>

- European Commission: “Digital Economy and Society Index Report 2018 - Digital Public Services”, 2018:  
URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
- Foreshew-Cain, Stephen: “How digital and technology transformation saved £1.7bn last year”, in: Blog gov.uk, 23.10.2015, URL: <https://gds.blog.gov.uk/2015/10/23/how-digital-and-technology-transformation-saved-1-7bn-last-year/>
- Globig: “Mobile and Internet Usage in Germany”, URL: <https://platform.globig.co/knowledgebase/DE/landscape/mobile-internet-usage-in-germany>
- Grüneberg, Anne: “So läuft Online-Banking am sichersten”, in: Neue Presse, 18.11.2017, URL: <http://www.neuepresse.de/Nachrichten/Wirtschaft/So-laeuft-Online-Banking-am-sichersten>
- Gomez: “Why Web Performance Matters: Is Your Site Driving Customers Away?”, URL: [http://www.mcrinc.com/Documents/Newsletters/201110\\_why\\_web\\_performance\\_matters.pdf](http://www.mcrinc.com/Documents/Newsletters/201110_why_web_performance_matters.pdf)
- Grote, Jasper Hugo et al.: “Vom Client zur App - Ideenkatalog zur Gestaltung der Software zum Einsatz des neuen Personalausweises”, 30.10.2010, URL: [http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Aktuelles/neuer\\_personalausweis\\_nutzbarkeit\\_und\\_akzeptanz\\_der\\_software\\_ausweisapp\\_download.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Aktuelles/neuer_personalausweis_nutzbarkeit_und_akzeptanz_der_software_ausweisapp_download.pdf?__blob=publicationFile)
- Harter, James K.; Schmidt, Frank L.; Hayes, Theodore L.: “Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis.”, in: Journal of Applied Psychology, Vol 87(2), 04.2002, URL: <http://psycnet.apa.org/buy/2002-12397-006>
- HealthCare.gov: “Visioncare: covered”, in: Facebook Seite HealthCare.gov, URL: <https://www.facebook.com/Healthcare.gov/photos/a.138618336187410/1765945716787989/?type=3&theater>
- Hermann, Marco: “Onlinezugangsgesetz (OZG): Ist das der Durchbruch für ein modernes E Government?”, in: Präsentation Bundesministerium des Innern, 01.03.2018, URL: [http://www.w2m.net.de/evk-downloads/vortraege2018fo\\_egovernment/OZG\\_Herrmann\\_180301.pdf](http://www.w2m.net.de/evk-downloads/vortraege2018fo_egovernment/OZG_Herrmann_180301.pdf)
- Initiative D21: “eGovernment Monitor 2017”, 10.2017, URL: [https://initiated21.de/app/uploads/2017/10/egovernmentmonitor2017\\_20171129.pdf](https://initiated21.de/app/uploads/2017/10/egovernmentmonitor2017_20171129.pdf)
- Kattel, Rainer; Mergel, Ines: “Estonia’s digital transformation: Mission mystique and the hiding hand”, in: Institute for Innovation and Public Purpose, 09.2018, URL: [https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/iipp-wp-2018-09\\_estonias\\_digital\\_transformation.pdf](https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/iipp-wp-2018-09_estonias_digital_transformation.pdf)
- Kubicek, Herbert: “Elektronischer Personalausweis”, in: Internetseite Bundeszentrale für politische Bildung, 31.3.2011, URL: [http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/elektronischer-personalausweis/77634\\_elektronischer-personalausweis?p=all](http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/elektronischer-personalausweis/77634_elektronischer-personalausweis?p=all)
- Lindgaard, Gitte; Fernandes, Gary; Dudek, Cathy & Brown, J.: “Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression!”, in: Behaviour & Information Technology, 25:2, 115-126, 2006, DOI: 10.1080/01449290500330448
- Linsenbarth, Rudolf: “Digitale Identität: „Mobile“ stand sicher nicht im Zentrum der nPA-Strategie“ – Martin Schallbruch”, in: IT Finanzmagazin, 18.06.2018, URL: <https://www.it-finanzmagazin.de/digitale-identitaet-mpa-martin-schallbruch-72166/>

- Margetts, Hellen und Naumann, Andre: “Government as a platform: What can Estonia show the world?”, 28.02.2017, URL: <https://www.politics.ox.ac.uk/materials/publications/16061/government-as-a-platform.pdf>
- McKellogg, JulieAnn: “Lebron James joins the celeb cast of healthcare.gov PSAs”, in: The Washington Post, 14.03.2014, URL: [https://www.washingtonpost.com/news/reliable-source/wp/2014/03/14/lebron-james-joins-the-celeb-cast-of-healthcare-gov-psas/?noredirect=on&utm\\_term=.bf7bf617a51a](https://www.washingtonpost.com/news/reliable-source/wp/2014/03/14/lebron-james-joins-the-celeb-cast-of-healthcare-gov-psas/?noredirect=on&utm_term=.bf7bf617a51a)
- Public Service Lab: “Ein zugänglicheres Arbeitsamt”, 12.12.2017, URL: <https://medium.com/public-service-ab/ein-zug%C3%A4nglicheres-arbeitsamt-5e64d4e6eddd>
- Raita, Eeva; Oulasvirta, Antti: “Too good to be bad: Favorable product expectations boost subjective usability ratings”, in: Interacting with Computers, 23:4, 07.2011, DOI: 10.1016/j.intcom.2011.04.002
- Ruff, Tom: “5 Attributes of a Good Government Website (Industry Perspective)”, in: Government Technology Magazine, 17.08.2016, URL: <http://www.govtech.com/opinion/5-Attributes-of-a-Good-Government-Website.html>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs: “United Nations E-Government Survey 2018”, 2018, URL: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-SurveyE-Government%20Survey%202018\\_FINAL%20for%20web.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-SurveyE-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf)
- U.S. Digital Service: “Digital Services Playbook”, URL: <https://playbook.cio.gov/>