

# Erst die Prozesse, dann die Technologie

Per Tejs Knudsen, CEO cBrain, November 2019

Eine öffentlich-private Partnerschaft in Dänemark entwickelte einen zukunftsweisenden Ansatz zur Digitalisierung der Verwaltung. Das Ergebnis: eine Standardsoftware für moderne Behörden und Ministerien. Standardisierte Verwaltungsfunktionen, Bibliotheken für agile Verwaltungsprozesse und eine neuartige Kombination von prozess- und datengesteuerten Softwaredesign erlauben die einfache Digitalisierung sämtlicher Arbeitsabläufe – auch in der Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern.

Automatisierung, Blockchain, Cloud First, Robotics, Künstliche Intelligenz und Open Source: Weltweit nutzen öffentliche Verwaltungen neue Technologien, um sich zu digitalisieren und ihr Angebot für Bürgerinnen und Bürger angenehmer zu gestalten. Trotz der Verfügbarkeit neuer Technologien haben Verwaltungen weltweit Schwierigkeiten, ihre Digitalisierungsvorhaben in praktikable Lösungen umzusetzen.

**Ein neuartiger Ansatz von cBrain** bietet genau das: Digitalisierung mit messbarem Erfolg. Der Ansatz basiert auf dem Prinzip der „Digitalen Verwaltung“ und bewährt sich in vielen Ländern der Welt.

cBrains Ansatz der „Digitalen Verwaltung“ beruht auf dem Verwaltungsmodell des deutschen Ökonomen und Soziologen Max Weber. Das Modell der „Digitalen Verwaltung“ wurde umgesetzt als eine neue Form von Standardsoftware, die mit einer strukturierten Implementierungsmethode in die Organisation eingeführt wird.

Der Wandel von papierbasierten zu digitalen Prozessen stellt die klassische Verwaltung vor Herausforderungen. Gleichzeitig bietet die Digitalisierung Chancen für eine zuverlässige, sichere und moderne Zusammenarbeit in der Verwaltung und für die Bürgerinnen und Bürger.

**Technologien verändern sich**, die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung bleiben jedoch gleich. Ausgangspunkt für den neuen Digitalisierungsansatz war deshalb nicht die Erforschung neuer Technologien, sondern die Untersuchung der Prozesse, die für die Verwaltung essenziell sind. Es entstand ein Beschreibungsmodell für die Arbeit von Behörden, das auf technologieunabhängigen Best Practices basiert.

Auf der Grundlage eines allgemeinen Beschreibungsmodells für die digitalen Verwaltung wurde eine neuartige Standardsoftware geschaffen, welche Verwaltungsarbeit optimal unterstützt: Standard-Verwaltungsfunktionen sind als vollintegrierte Software-Module umgesetzt. Behördenspezifische Verwaltungsprozesse können auf einfache Weise konfiguriert werden.

Das Problem ist: Digitalisierung ist bisher oft technologiegetrieben und wenig auf die Bedürfnisse von Verwaltungen zugeschnitten. IT-Systeme, externe Experten und Lieferanten kontrollierten deshalb zunehmend die Prozesse in Behörden. Die Forschung hat deutlich gemacht, dass Verwaltungen die Gestaltungshoheit und die Verantwortung für die eigenen Arbeitsprozesse wieder zurückgewinnen müssen und möchten. Verwaltungen wollen wieder die Kontrolle über ihre Organisation und ihre Prozesse übernehmen.

## Ein Modell für die Verwaltungsarbeit. Ein neuer Digitalisierungsansatz.

cBrain hat zehn Jahre lang damit verbracht, Verwaltungsarbeit zu verstehen – unsere Wurzeln liegen in der Technischen Universität Kopenhagen. In einer öffentlich-privaten Partnerschaft mit der dänischen Regierung wurde ein Modell von Verwaltungsarbeit entwickelt und daraus eine neuartige Standardsoftware entworfen.

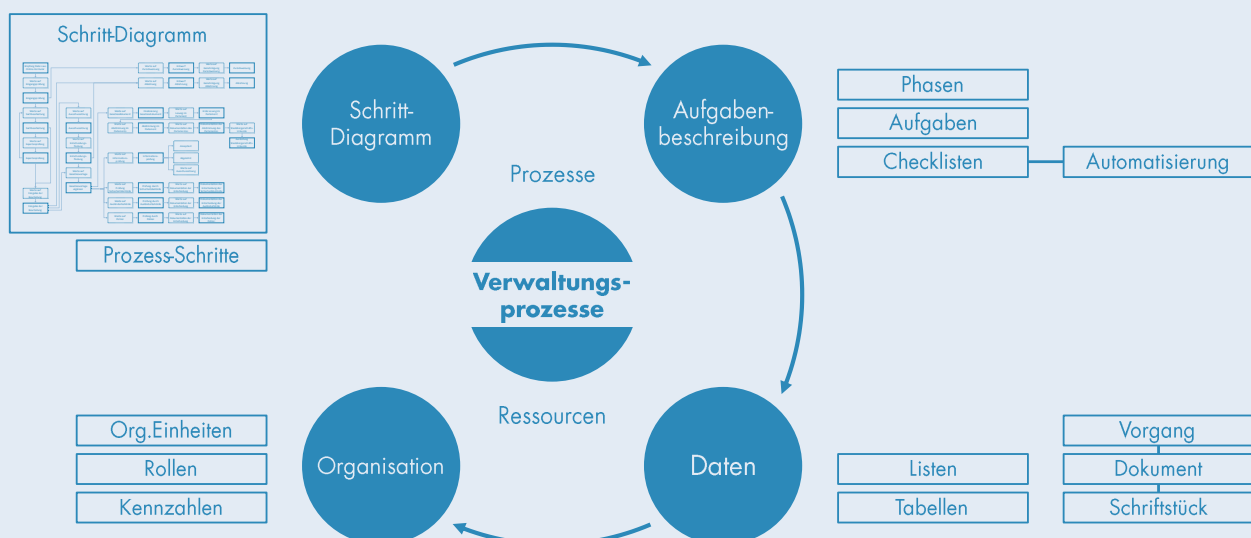
Diese basiert auf einer prozessgesteuerten und datenzentrierten Softwarearchitektur – einem Produktionssystem, das passgenau für die öffentliche Verwaltung entwickelt wurde.

Eine Verwaltung wird als Produktionseinheit betrachtet, die mit dem Recht und der Pflicht ausgestattet ist, im Namen der Gesellschaft bestimmte Dienstleistungen zu erbringen. Jede Dienstleistung hat definierte Abläufe, die formal festlegen, wie diese Dienstleistung erbracht wird.

- Für jede Dienstleistung besteht die gesetzliche Aufgabe, eine Reihe von Entscheidungen zu treffen. Eine staatliche Behörde kann als die Menge der Entscheidungen definiert werden, welche sie verwaltet. Jede Entscheidung ist mit einem bestimmten Vorgangstyp verknüpft, für welchen definierte Prozesse und Ressourcen zur Verfügung stehen.
- Diese Prozesse beschreibt cBrain in einem verwaltungsnahen Beschreibungsmodell. Es ist ein einfacher und strukturierter Ansatz. Er ist technologieunabhängig und verwendet keine IT-Terminologie, sondern die Sprache der Verwaltung.
- Das Beschreibungsmodell beschreibt Verwaltungsprozesse in vier Dimensionen: Der Gesamtprozess bestehend aus einzelnen Prozess-Schritten (**Schritt-Diagramm**), die Vorgehensweise für die Bearbeitung der Aufgaben in jedem Prozessschritt (**Aufgabenbeschreibung**), die für jeden Prozessschritt verwendeten und produzierten Informationen (**Daten**) sowie die verantwortlichen Organisationseinheit (**Organisation**).

## Das F2 Beschreibungsmodell und das Design der Digitalen Verwaltung

Eine Verwaltung erbringt Dienstleistungen im Namen der Gesellschaft. Jede Dienstleistung ist eine Abfolge Prozessschritten, welche in einer Entscheidung münden. cBrains Modell der „Digitalen Verwaltung“ beschreibt Verwaltungsprozesse in vier Dimensionen: Schritt-Diagramm, Aufgabenbeschreibung, Daten und Organisation.



Zuerst wird der Verwaltungsprozess aufgenommen und in Prozessschritten dargestellt; das **Schritt-Diagramm** entsteht. Alle Beteiligten verstehen anhand des Schritt-Diagramms, wie der Verwaltungsprozess abläuft.

Zweitens werden für jeden Prozessschritt die Aufgaben beschrieben, welche in diesem Schritt ausgeführt werden – die **Aufgabenbeschreibung**. Das Ergebnis ist eine Checkliste für den gesamten Verwaltungsprozess.

Mit dieser Checkliste verstehen alle Beteiligten, wie eine Aufgabe ausgeführt wird. Die Aufgabenbeschreibung hilft außerdem zu erkennen, welche Aufgaben automatisiert werden können. Die Automatisierung erledigt Routineaufgaben, und die Mitarbeitenden haben mehr Zeit für das Wesentliche, für das sie in ihrer menschlichen Kompetenz gebraucht werden.

Drittens werden für jeden Prozessschritt die Datenanforderungen beschrieben: Die **Daten**, die für die Ausführung der Aufgaben erforderlich sind (Input), sowie die Daten, die als Ergebnis der Aufgabenausführung entstehen (Output). Dabei werden nur die Daten benutzt, die für die Aufgabe notwendig sind, das heißt, Mitarbeitende sehen nur die Daten, welche für die Aufgabenbearbeitung wirklich relevant sind. Das verhindert unbewusste Diskriminierung oder Datenschutzverstöße und führt zu gerechteren Verwaltungsentscheidungen. Gleichzeitig bekommen die Mitarbeitenden die Daten auf solch gute Weise präsentiert, dass sie eine Grundlage für richtige und schnelle Entscheidungen haben. Die Bürgerinnen und Bürger erhalten zuverlässige und richtige Entscheidungen.

Die vierte Dimension heißt **Organisation**. Sie beschreibt verantwortliche Organisationseinheiten, Rollen sowie Kennzahlen und Berichte. Oft ist nicht klar, wer in der Organisation die Verantwortung für einen Prozessschritt hat und wer als nächsten etwas tun muss, um einen Vorgang voranzubringen. Im Beschreibungsmodell wird diese Zuordnung genau vorgenommen. Später unterstützt die Software die Mitarbeitenden dabei, dass der aktuelle Stand des Prozesses und die aktuelle Verantwortlichkeit jederzeit nachvollzogen werden kann.

In Verwaltungsprozessen gibt es oft Situationen, in denen die Bearbeitung notwendigerweise auf Weiterbearbeitung warten muss – zum Beispiel bis ein Entscheidungsgremium tagt, weitere Daten eingegangen sind oder eine Mitarbeiterin zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung steht. Das Beschreibungsmodell bildet diese Prozessschritte als Warteschritte ab. Außerdem werden im Beschreibungsmodell die Kennzahlen und Berichte definiert, mit welchen die Bearbeitung der Vorgänge in der Behörde beobachtet und gesteuert werden kann. Jede Ebene bekommt die richtigen Zahlen, um die tägliche Zusammenarbeit gut zu koordinieren.

Mit diesem Beschreibungsmodell ist es auf einfache Weise möglich, Prozesse und Verantwortlichkeiten in der Verwaltung zu beschreiben. Das Beschreibungsmodell ist bewusst einfach, damit es jeder versteht – ohne technisches Vokabular und ohne komplexe Prozessbeschreibungsdiagramme.

## **Von IT-zentriert zu Prozess-orientiert. Mit messbaren Ergebnissen.**

In vielen Digitalisierungsprojekten wird zuerst darüber nachgedacht, was technisch möglich ist, und dann überlegt, wie die Verwaltung damit arbeiten kann. Das ist kompliziert, und es ist rückständig. Heute ist viel mehr möglich, als man sich vorstellen kann – denn: Technologie ist nicht das Problem, sondern die Prozesse.

Deshalb arbeiten wir nach dem Ansatz: Erst die Prozesse, dann die Technologie. Dieser Ansatz ermöglicht neue und schnelle Digitalisierungsprozesse. Der Umsetzungsaufwand ist dank moderner Standards und konfigurierbarer Standardsoftware deutlich reduziert. Bei minimalen Risiken und Investitionen wird der Fokus auf die Digitalisierung der Verwaltungsprozesse gesetzt – und die Verwaltung gewinnt die Kontrolle über ihre Prozesse zurück.

Die Kontrolle wird in zwei Schritten zurückgewonnen. Erstens hat eine Behörde wieder die Kontrolle über die Prozessbeschreibungen, weil diese nun systemunabhängig und verständlich sind. Zweitens gewinnt man die Kontrolle über die digitalen Produktionssysteme zurück. Mit dem einfachen Beschreibungsmodell kann eine Behörde verlangen, dass ein Anbieter Software liefert, welche genau diese Prozesse ausführt. Dadurch verliert eine Behörde nicht mehr die Kontrolle während sie Softwarekomponenten beschafft, anpasst und integriert.

**Die formale Prozessbeschreibung** war der Wegbereiter für die Entwicklung einer Standardsoftware. Verwaltungen können sich jetzt von kundenspezifisch programmierter Softwarelösungen trennen und stattdessen auf Standardsoftware setzen. Standardsoftware ist ausgereifter, weil sie von zahlreichen Behörden erprobt und auf die Aufgaben von Verwaltungen zugeschnitten ist.

Diese bahnbrechende Entwicklung ist möglich, weil sich Verwaltungsprozesse in Behörden aus ähnlichen Aufgabenschritten zusammensetzen, die in einer Software speziell für Verwaltungen umgesetzt wurden – in hoher Qualität. Der vielleicht wichtigste Punkt ist die hohe Benutzerakzeptanz, weil zahlreiche Behörden die Software einsetzen und viele nutzerzentrierte Verbesserungen eingeflossen sind. Der Einsatz von Standardsoftware bewährt sich immer mehr. Er kann zu einem Umdenken in der Verwaltung führen.

**Standardisierte Digitalisierung sichert messbare Effekte.** Das haben Erfahrungswerte aus Dänemark und Ländern der EMEA-Region gezeigt. In der E-Government-Umfrage der Vereinten Nationen rangiert Dänemark auf Platz eins; wichtige Erfolgsfaktoren dafür sind eingeführte Standards und öffentlich-private Partnerschaften.

cBrain ist Teil dieser Partnerschaften. Heute stützen sich mehr als 75 dänische Verwaltungsorganisationen, darunter 16 von 19 Ministerien, auf das F2 Beschreibungsmodell und die F2 Standardsoftware. Im Jahr 2017 hat die dänische Staatsverwaltung mit mehr als einer Millionen Bürgerkontakte den nationalen Digitalisierungspreis für den besten Bürgerservice erhalten. Die Behörde berichtet von einer spürbar gesteigerten Produktivität, Kosteneinsparungen sowie einer deutlich erhöhten Mitarbeiterzufriedenheit.

Dänemark ist in Bezug auf staatliche Aufgaben und Dienstleistungen keine Ausnahme. Weltweit arbeiten Verwaltungen mit den gleichen verwaltungstechnischen Grundlagen. Dazu gehört auch der Ansatz, bei der Umsetzung erst auf die Prozesse, und dann auf die Technologie zu schauen.

Das Modell der Digitalen Verwaltung verlangte nach einer Verwaltungsinnovation. Aus dem Ansatz „Erst die Prozesse“ entwickelte sich ein technologieunabhängiges Modell für die staatliche Verwaltung. Als nächstes war eine Software gefordert, welche das Modell der Digitalen Verwaltung passgenau abdeckt.

Dies führte zu einer neuen, vollständig integrierten Software-Architektur mit aufeinander aufbauenden Softwarekomponenten (Software-Stack). Der Software-Stack besteht aus vier Elementen:

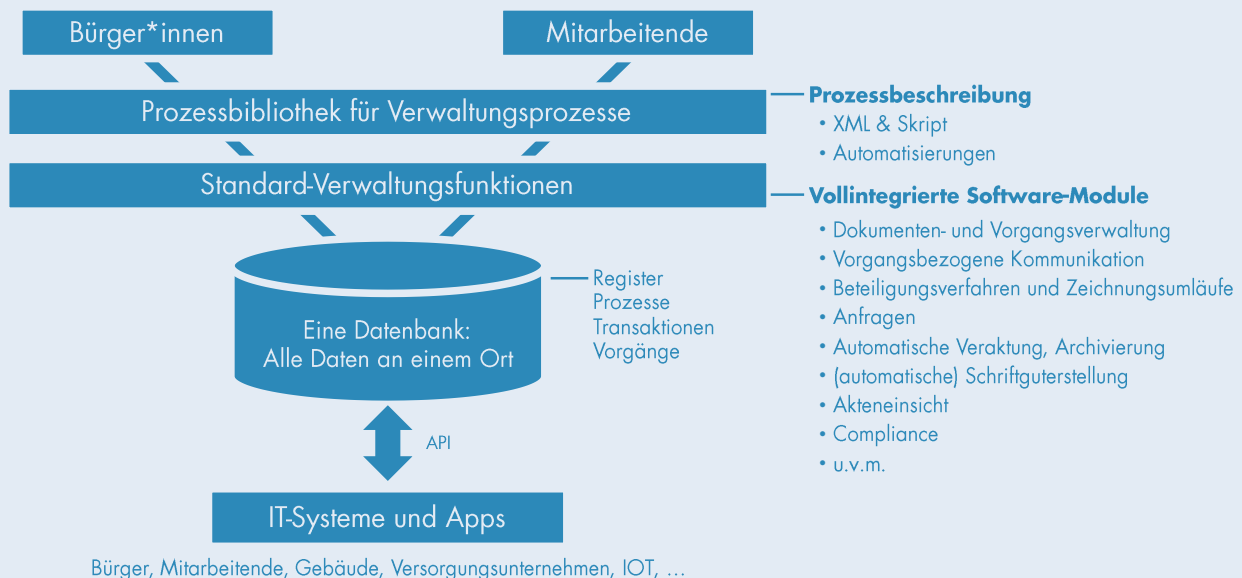
- Eine zentrale **Datenbank** mit allen relevanten Daten: Dokumente, Vorgänge, vorgangsbezogene Kommunikation, Arbeitsprozessbeschreibungen (bezogen auf Vorgangstypen und ihre Versionierung) sowie verschiedenen Basisregistern, welche prozessunabhängige Daten und Tabellen enthalten (z.B. über Bürger oder Benutzerinnen)
- **Standard-Verwaltungsfunktionen**, welche in fast jeder Verwaltung genutzt werden: Dokumenten- und Vorgangsverwaltung, Beteiligungsverfahren und Zeichnungsumläufe, Anfragen, Archivierung, (automatische) Schriftguterstellung, formelle und informelle Kommunikation, Akteneinsicht, Compliance (z.B. Schriftgutverwaltung und DSGVO) u.v.m.
- Eine **Prozessbibliothek für die Vorgangsbearbeitung** von Verwaltungsprozessen, welche in kurzer Zeit für die Prozesse einer Behörde konfiguriert werden kann
- Eine Reihe von **API-gesteuerten Benutzeroberflächen**, mit welchen Mitarbeitende das System am Computer, am Handy oder Tablet bedienen können: Windows Smart Client, browserbasierter Thin Client, App Client für IOS und Android; außerdem standardisierte Schnittstellen (basierend auf offenen **REST APIs**), um mit externen Diensten und Systemen medienbruchfrei zu kommunizieren

## Der F2 Software-Stack unterstützt das Model der Digitalen Verwaltung

In der Vergangenheit basierte die Software-Architektur von Verwaltungen häufig auf mehreren Einzellösungen, die jeweils einen bestimmten Funktionsbereich unterstützten (z.B. BPM, Vorgangsbearbeitung, Schriftgutverwaltung und Dokumentenmanagement, Online-Formulare, Soziale Medien, Business Intelligence oder die digitale Zusammenarbeit).

Die Einzellösungen waren zum Teil über eine Enterprise-Architektur miteinander verbunden. Arbeitsabläufe wurden von Workflow-Management-Systemen orchestriert. Das war kompliziert und aufwändig, manchmal arbeiteten Systeme schlecht oder gar nicht zusammen. Medienbrüche verursachten erheblichen Arbeitsaufwand.

Im Gegensatz dazu basiert die F2-Software-Architektur auf einem einzigen, vollständig integrierten Software-Stack, der speziell für die digitale Verwaltung entwickelt wurde. Anwender arbeiten direkt auf den Vorgängen. Die Daten sind von den Prozessen getrennt, damit der Datenzugriff gezielt gesteuert werden kann. Daten können in verschiedenen Prozessen und Organisationseinheiten wiederverwendet werden.



Alle Daten sind in einer gemeinsam genutzten **Datenbank** abgelegt. Datenobjekte (z.B. Mitarbeitende, Org.Einheit, Bürger, Gebäude usw.) sind in Tabellen und Registern als Basisinformation gespeichert, die prozessübergreifend verwendet werden können. E-Mails, Dokumente und Schriftstücke werden auf der Datenbank vorgangsbezogen gespeichert, ebenso alle Transaktionen. Das bedeutet, dass die Daten sofort auf dem richtigen Vorgang liegen. Prozesssicht und Objektsicht sind gemeinsam gespeichert. Verwaltungsprozesse sind damit vollständig und nachvollziehbar abgelegt. Alle Daten können über REST-API-basierte Schnittstellen ausgetauscht und verfügbar gemacht werden.

Die **Standard-Verwaltungsfunktionen** sind zahlreiche Softwaremodule, welche in fast jeder Verwaltung genutzt werden (Beteiligungsprozesse, Anfragen, E-Mail ...). Sie können einzeln genutzt werden oder in Prozesse integriert sein. Die Standard-Verwaltungsfunktionen sind alle in F2 integriert – eine All-in-One-Softwarelösung.

In der **Prozessbibliothek für Verwaltungsprozesse** sind digitalisierte Verwaltungsprozesse in Vorgangsverläufen umgesetzt. Das schließt Interaktionen mit internen und externen Benutzern ein (Mitarbeitende, Bürger\*innen, Unternehmen), automatisierte Prozessschritte sowie Interaktionen zu Schnittstellen anderer IT-Systeme. Die Prozessbibliothek benutzt die Standard-Verwaltungsfunktionen. Verwaltungsprozesse können mit den Standard-Verwaltungsfunktionen einfach beschrieben und schnell umgesetzt werden – und in einem agilen Vorgehen der Verwaltungsprozess iterativ digitalisiert werden.

Ausgehend von der Arbeitsweise moderner Behörden wurde der F2-Software-Stack so konzipiert, dass er die digitale Verwaltung unterstützt. Der große Unterschied zu herkömmlicher Software ist: Ausgangspunkt der Entwicklung war die Verwaltung, und deshalb sind alle Komponenten auf die Bedürfnisse von Verwaltungen ausgerichtet.

**Das Modell führte zu einer datenzentrierten und prozessgesteuerten Architektur.** Die Software bietet erhebliche Vorteile: Sie bietet eine passgenaue Datenkontrolle und Datentransparenz, mit effizienter Unterstützung der Mitarbeitenden bei der Erledigung ihrer täglichen Aufgaben, inklusive Arbeitsautomatisierung und Qualitätskontrolle.

- Alle Informationen werden in einer gemeinsam genutzten Datenbank gespeichert. Die Datenbank verknüpft Vorgänge mit den richtigen Dokumenten und Schriftstücken sowie allen Interaktionen, die mit ihnen zusammenhängen. Alle relevanten Informationen werden ohne weitere Benutzerinteraktion korrekt an einem Ort gespeichert – sowohl formelle als auch informelle Kommunikation. Der Albtraum von Daten in einzelnen Postfächern, unterschiedlichen IT-Fachverfahren und zahlreichen Datenablagen ist beendet.
- Einmal vorhandene Daten können effizient in verschiedenen Verwaltungsprozessen wiederverwendet werden, weil sie auf der Basis eines normierten Datenmodells gespeichert sind. Metadaten sind grundsätzlich in drei Typen unterteilt:
  - obligatorische Metadaten, bspw. Vorgangsnummer, Titel und Erstellungsdatum
  - optionale Metadaten, bspw. Fristen, Zugriffsbeschränkungen, Erledigungsmerkmale
  - Vorgangstypspezifische Metadaten, die nur für bestimmte Vorgangsarten relevant sind
- Datenspeicherung und Vorgangsbearbeitung sind getrennt. Das ermöglicht eine effiziente Zugriffsbeschränkung auf die Daten. Der Datenzugriff ist kontextabhängig und wird über Rollen gesteuert, die sich auf bestimmte Arbeitsschritte beziehen. Diese sind im Schritt-Diagramm definiert. Darüber hinaus können Daten vorgangsübergreifend wiederverwendet werden.
- Die F2-Softwarearchitektur bietet einen hocheffizienten Ansatz für die Automatisierung von Arbeitsschritten, ohne bei Compliance, Sicherheit oder Dokumentation einen Kompromiss eingehen zu müssen. Ein bestimmter Schritt in einem Verwaltungsprozess kann mithilfe von Automatisierung oder künstlicher Intelligenz unterstützt werden, ohne dass der Gesamtprozess geändert werden muss. Die F2-Softwarearchitektur unterstützt somit die kontextbasierte Optimierung und Automatisierung.

## Vorgangsverläufe: Schnelle Umsetzung und Anpassung von digitalen Verwaltungsprozessen mit No-/Low-Code

F2 nutzt Vorgangsverläufe, um Verwaltungsprozesse zu digitalisieren. Dabei handelt es sich um Verwaltungsprozesse, die immer wieder in ähnlicher Form ablaufen. Das sind zum Beispiel:

- Prüfung eines Unternehmens
- Bearbeitung eines Antrags auf Staatsbürgerschaft
- Genehmigungsprozesse zur Einfuhr und Ausfuhr von Gütern
- Antragsbearbeitung für Fördermittelprogramme
- Vermählung eines Ehepaars
- Kontrollaufgaben, bspw. bei der Verklappung in Hafengebieten
- und viele mehr

Bei der Bearbeitung eines Falles mit einem Vorgangsverlauf können je nach Rechtezuweisung mehrere Mitarbeitende mitwirken. Der Vorgangsverlauf gleicht einer Checkliste, die alle Aufgaben enthält, die zur zuverlässigen Bearbeitung aller Prozessschritte notwendig sind.

Die Funktionalitäten eines Vorgangsverlauf setzen sich aus verschiedenen Bausteinen zusammen:

- Ein Vorgangsverlauf integriert zahlreiche Standard-Verwaltungsfunktionen, und setzt diese zu einem leicht verständlichen Prozess zusammen.
- Formularfelder, mit welchen Mitarbeitende Informationen abrufen oder eingeben können
- Schnittstellen zu anderen IT-Systemen
- Web-Formulare, mit welchen Daten von Bürgerinnen und Bürgern abgefragt oder mitgeteilt werden können - entweder als initialer Schritt zum Start eines Verwaltungsprozesses, oder um weitere Informationen während des Prozesses einzuholen oder mitzuteilen.

Vorgangsverläufe werden im Low-Code- oder No-Code-Verfahren umgesetzt und können schnell angepasst werden.

- Verwaltungsprozesse können in Vorgangsverläufen digitalisiert werden. Schritt für Schritt werden Mitarbeitende zuverlässig durch die Prozesse geführt, Verantwortlichkeiten zur richtigen Zeit zugewiesen und Routineschritte automatisiert ausgeführt.
- Vorgangsverläufe können auf einfache Weise geändert werden, wenn man die Rechte dazu hat. Prozesse können zügig optimiert oder an Gesetzesänderungen angepasst werden.
- Vorgangsverläufe können fallspezifisch variieren und verschiedene Routen nehmen. Ebenso können Verwaltungsentscheidungen in Vorgangsverläufen aufgrund unterschiedlicher Voraussetzungen verschieden ausfallen.
- Digitalisierte Vorgangsverläufe entwickeln sich über die Zeit weiter. Bisherige Vorgangsverläufe werden versioniert in einer Repository gespeichert.
- Alle Aktionen bei der Bearbeitung eines Vorganges werden gespeichert und direkt mit dem Vorgang verknüpft. Auf diese Weise ist Verwaltungshandeln vollständig und nachvollziehbar gespeichert.

## Strategischer Ausbau der Digitalen Bereitschaft mit dem Portfolio-Ansatz

Eine fundierte Einführungsmethodik ist das dritte Element der Digitalen Transformation. Zu einer fundierten Einführungsmethodik gehört die Bereitstellung der Software, die Einrichtung der Prozesse in der Software und die Einführung im Tagesgeschäft der Organisation.

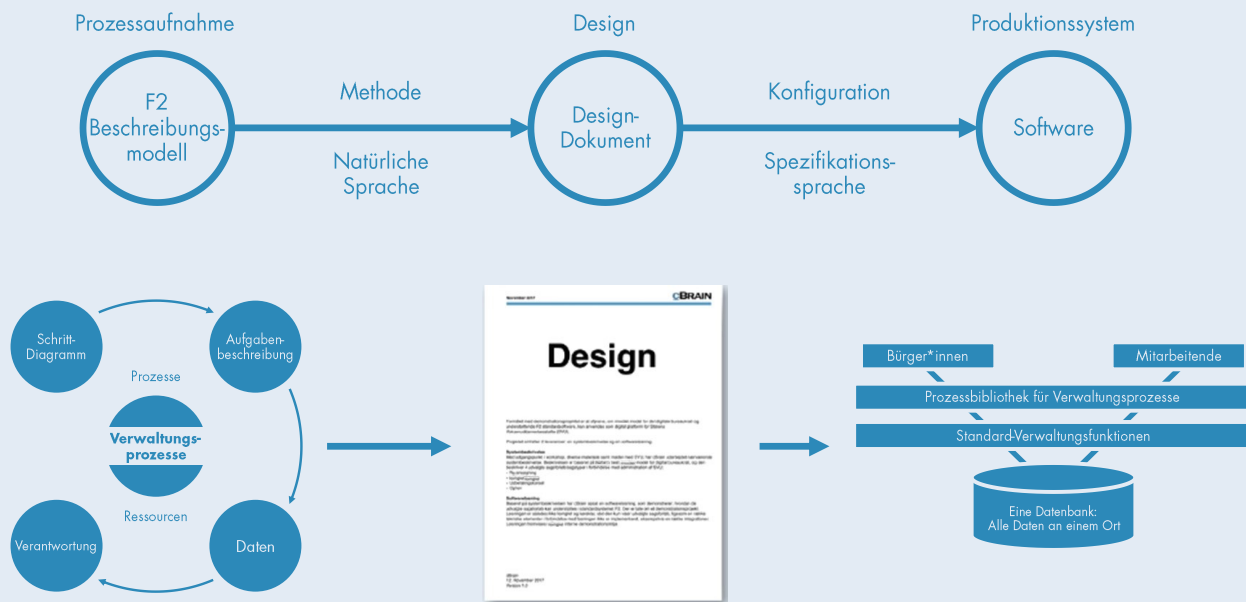
Die Bereitstellung der Software wird durch ausgesuchte Werkzeuge unterstützt, die hochautomatisiertes Staging, DevOps, Qualitätskontrolle usw. unterstützen. Die Standardisierung der Software ist auch hier ein Vorteil.

Die Prozesse sind mit dem F2 Beschreibungsmodell aufgenommen worden. Jetzt werden sie mit Low-Code oder No-Code-Verfahren mit der Spezifikationssprache konfiguriert und in die Software des Produktionssystem integriert.

## Vom F2 Beschreibungsmodell zum Digitalen Prozess

Zuerst wird ein Verwaltungsprozess technologieunabhängig mit dem F2 Beschreibungsmodell aufgenommen: Schritt-Diagramm, Aufgabenbeschreibung, Daten und Organisation. Die Beschreibung ist in natürlicher Sprache mit Verwaltungsbezug beschrieben verfasst. Die Ergebnisse sind im Design-Dokument festgehalten.

Das Design-Dokument wird in eine formale technische Spezifikation übertragen und als Prozesse in der Software konfiguriert. Die Spezifikations-sprache bietet umfangreiche Automatisierungsmöglichkeiten und kann externe Dienste aufrufen, Schnittstellen zu anderen IT-Systemen bedienen oder mit Künstlicher Intelligenz und Robotik verbunden werden.



Die Akzeptanz der Software bei den Mitarbeitenden ist häufig die zentrale Herausforderung bei der organisatorischen Einführung ins Tagesgeschäft. Unsere Beobachtung ist: Am Anfang nicht alles auf einmal digitalisieren zu wollen, ist ein wichtiger Schlüssel für eine erfolgreiche Umsetzung.

**Digitale Verwaltung ist der Motor der Veränderung.** Die Einführung eines neuen Systems erfolgt deshalb in mehreren Schritten, orientiert sich an Best-Practices und berücksichtigt die digitale Bereitschaft der Organisation.

Das Einführungsmethodik basiert auf drei Elementen: Übergeordnete Prinzipien zur Einführung neuer IT-Systeme, die generelle technische Umsetzung und die Digitalisierung von Prozessen.

- Die **übergeordneten Prinzipien** für die Einführung neuer Systeme sind technologieunabhängig. Sie werden mit der oberen Führungsebene besprochen, welche über Vision, Ziele und Geschwindigkeit der Digitalisierung entscheidet.
- Die **generelle technische Umsetzung** wird mit dem Programm- und dem IT- Management besprochen. Basierend auf den Entscheidungen der oberen Führungsebene wird das Deployment von Softwaremodulen und Funktionen entschieden, was in einem spezifischen Wellenschema mündet, welches den organisatorischen und technischen Projektplan steuert.
- Die **Digitalisierung von Prozessen** wird mit den Leitungen der Organisationseinheiten besprochen. Mit ihnen werden die Prozesse innerhalb der Organisationseinheiten identifiziert, welche als nächstes digitalisiert

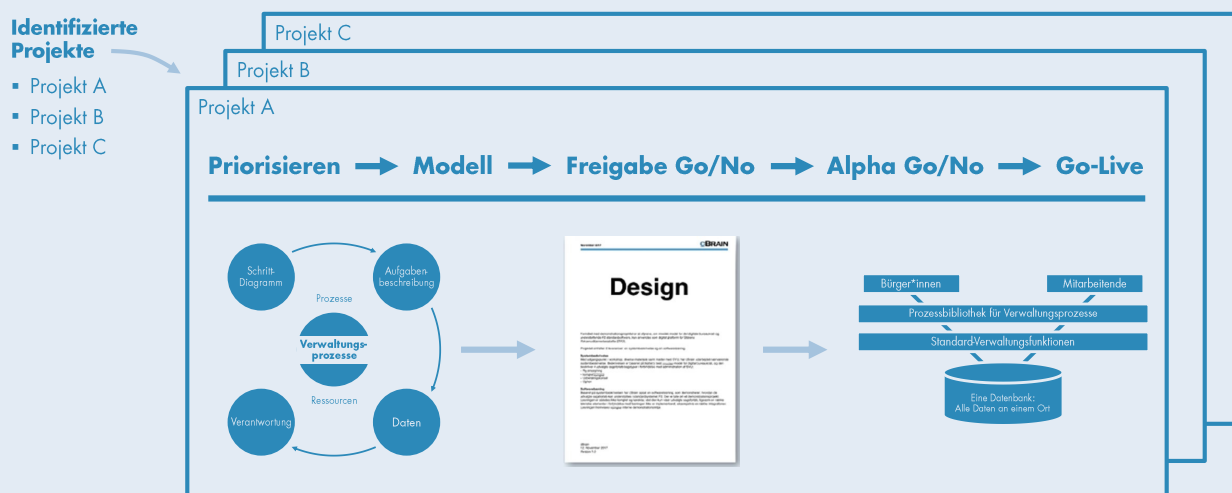


oder auf die neue Standardsoftware umgestellt werden sollen. Das berücksichtigt auch die Digitale Bereitschaft der Organisationseinheiten. Es ergibt sich ein **Projekt-Portfolio** aus zu digitalisierenden Prozessen, welche in einer priorisierten Reihenfolge nacheinander umgesetzt werden.

Die Digitalisierung der Prozesse geschieht nacheinander, alle Beteiligten lernen kontinuierlich dazu. Das reduziert die organisatorischen Reibungsverluste und erhöht die Benutzerakzeptanz.

## Projekt-Portfolio digitalisierbarer Prozesse und Abteilungen

Abteilungen schlagen Bereiche zur Digitalisierung vor und listen die Prozesse auf, welche digitalisiert werden sollen. Auf diese Weise entsteht ein Portfolio an möglichen Projekten.



Die Projekte werden kategorisiert, priorisiert und ausgewählt. Daraufhin werden die Prozesse mit dem F2 Beschreibungsmodell modelliert und in einem Design-Dokument beschrieben. Sobald ein Design-Dokument freigegeben ist, wird eine Alpha-Version der technischen Umsetzung konfiguriert. Die Alpha-Version wird überprüft, angepasst, getestet und final freigegeben. Dann geht der Prozess im Produktionssystem live.

Mit jedem digitalisierten Prozess nimmt der Erfahrungsschatz in der Organisation zu. Die Mitarbeitenden begreifen F2 immer besser und gehen Abläufe zur Digitalisierung neuer Prozesse immer routinierter an. Bereits digitalisierte Verwaltungsprozesse können als Vorlage für andere Prozesse genutzt werden. Die Digitalisierung beschleunigt sich mit jedem digitalisierten Prozess.

Die standardisierte Vorgehensweise erlaubt es der IT und den Prozessverantwortlichen, bei jedem Schritt dazuzulernen und eigene Routinen bei der Einführung der Standardsoftware zu entwickeln. Das beschleunigt die agile Transformation der Organisation. Die Organisation behält die ganze Zeit die Eigenverantwortung und Kontrolle für ihre Prozesse.

Die Führungsebene kann die Digitalisierung der Behörde nach einem portfolio-basierten Ansatz vorantreiben. Dabei werden die Prozesse in der Reihenfolge digitalisiert, wie es die Dringlichkeit und die Digitale Bereitschaft von Abteilungen zulässt.

## Das Bananen-Modell. Agile Prozessoptimierung und Reengineering

Benutzerakzeptanz ist häufig die zentrale Herausforderung bei der Einführung neuer IT-Systeme. Reibungspotenzial gibt es reichlich: Eine gut eingetübte Arbeitsumgebung muss umgestellt und gegen eine ungewisse Zukunft eingetauscht werden.

Hinzu kommt, dass mit dem Technologiewechsel häufig eine radikale Änderung der Arbeitsprozesse einhergeht. Die Folge: Mitarbeitende müssen gleichzeitig eine neue Arbeitsumgebung und neue Arbeitsprozesse kennenlernen – sie müssen einen riesigen Lernsprung machen und erkennen ihre Arbeit nicht wieder. Das ist ein Problem! Aber es ist die Realität in den meisten IT-Projekten.

Der neue, modellbasierte Ansatz kann Mitarbeitenden die Arbeit mit dem neuen System deutlich erleichtern. Die Mitarbeitenden sollen zuerst die Software nutzen und kennenlernen. Die bisherigen Prozesse behalten sie bei. Erst wenn die neue Softwareumgebung geläufig ist, werden die Arbeitsprozesse angepasst – in angemessener Geschwindigkeit. Das ist möglich, weil Verwaltungsprozesse nicht fest in der Software implementiert sind, sondern jederzeit durch einfache Konfiguration schrittweise angepasst werden können.

Auf diese Weise können die Mitarbeitenden neue Routinen und Gewohnheiten entwickeln – und machen selbst oft Vorschläge, wie die Prozesse mit der neuen Software vereinfacht, beschleunigt oder zuverlässiger gemacht werden können.

## Das Bananen-Modell. Agile Software-Einführung

Die Anschaffung neuer IT-Systeme ist oft motiviert von zwei Notwendigkeiten: Modernisierung der IT und Weiterentwicklung der Prozesse.

Werden beide Wünsche zeitgleich umgesetzt, sind das gleich zwei Gründe, warum IT-Projekte scheitern – der „Workplace-Gap“ und der „Future-Work-Gap“:

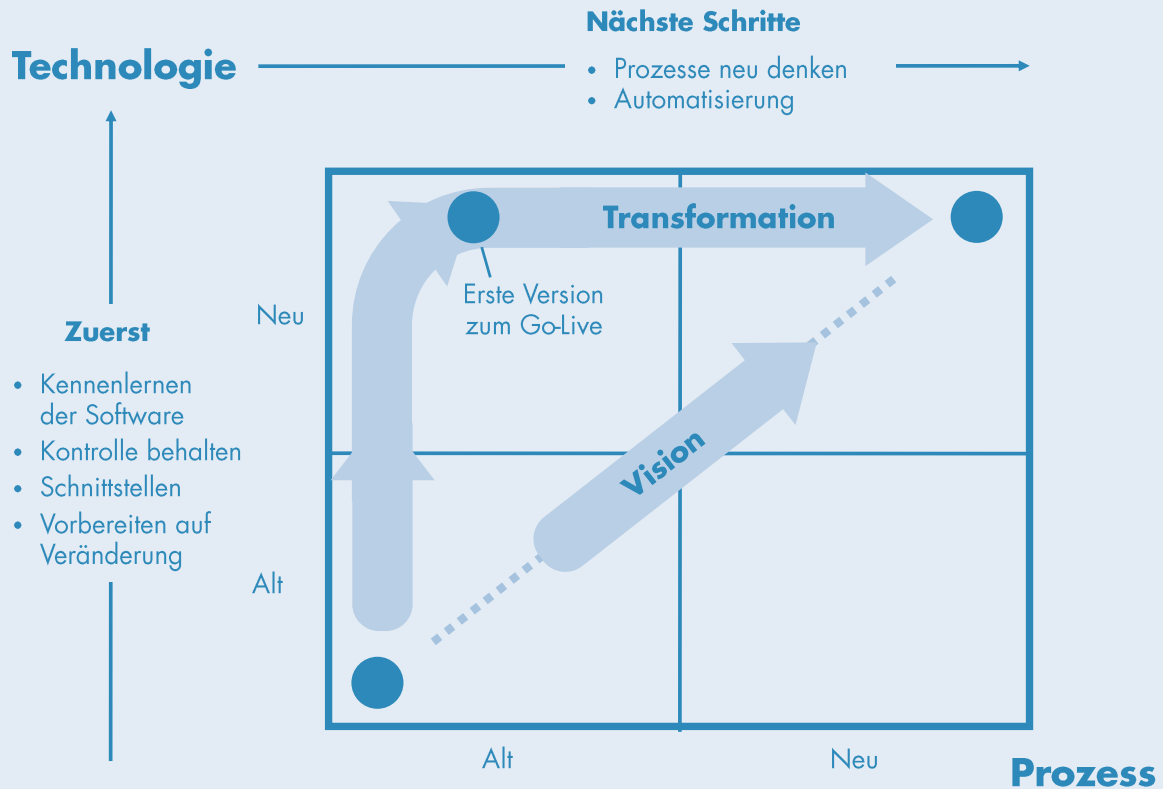
- **Workplace-Gap:** Sowohl die Technologie als auch die Prozesse gleichzeitig zu ändern bedeutet in der Regel eine wesentliche Veränderung, die für Mitarbeitende häufig nur schwer verständlich und umsetzbar ist.
- **Future-Work-Gap:** Neue Prozesse mit noch nicht bekannter Technologie sind schwer zu entwerfen. Die Analyse vorhandener Arbeitsprozesse führt häufig zu einer Liste mit kleinen Verbesserungsvorschlägen in vorhandenen Abläufen, aber selten wirklich innovativen Entwürfen moderner, zukünftiger Arbeitsweisen. Die Ursache ist schnell gefunden: Es ist häufig leicht zu benennen, was heute nicht gut funktioniert, wohingegen es schwierig ist, wirklich neue Prozesse zu definieren. Manchmal ist nicht einmal genau klar, wie genau die Organisation heute arbeitet. Der Future-Work-Gap beschreibt das Gefälle zwischen dem, was wir heute wissen, und dem, was wir über zukünftige Arbeitsprozesse wissen müssten.

In **Ausschreibungen** wird oft gefordert, neue Technologien gleichzeitig mit neuen Prozessen einzuführen. Dabei wird oft ein Produkt beschrieben, das noch kein Anbieter hat. Am Ende ist unbekannt, ob und wie das Produkt funktioniert.

Deshalb ist eine schrittweise agile Einführung nach dem Bananen-Modell besser: Es vermeidet diese Gaps, und hilft, die Vision von moderner Technologie und effizienten Prozessen zu erreichen. Dieses Vorgehen ist deutlich preiswerter und entspricht **modernen, agilen Projektmethoden**.

Zum Go-Live sind die Prozesse so gestaltet, dass **Mitarbeitende ihre heutige Arbeitsweise wiedererkennen**. Das reduziert das Workplace-Gap, weil die Mitarbeitenden sich darin wiederfinden.

Wenn man die heutigen Prozesse mit den Mitarbeitenden anhand des Schritt-Diagramms bespricht, schlagen sie häufig von sich aus Änderungen vor. Diese anwendergesteuerte Anpassung der Prozesse bedeutet, dass oft bereits die **erste Version zum Go-Live** etwas optimiert wird – in Mitarbeitergeschwindigkeit.



Nach dem Go-Live wird der Umgang mit der Software und der Ablauf der Arbeitsprozesse beobachtet. Die Mitarbeitenden lernen die Software kennen und finden von sich aus Möglichkeiten, die Arbeitsprozesse moderner und besser zu gestalten. Das macht den Weg frei für weitere Optimierungen. Das ist Digitale Transformation mit hoher Mitarbeiterakzeptanz.

Technisch ist das einfach möglich, weil die Vorgangsverläufe in der Prozessbibliothek durch Konfiguration leicht geändert und aktualisiert werden können. Die Gestaltung von Prozessen wird durch Benutzererfahrungen optimiert, wodurch das Workplace-Gap und das Future-Work-Gap weiter reduziert werden.

Diese Linie der modernen Digitalen Transformation nennen wir die „Umgedrehte Banane“.

# Projektbeispiel: Dänische Staatsbürgerschaft

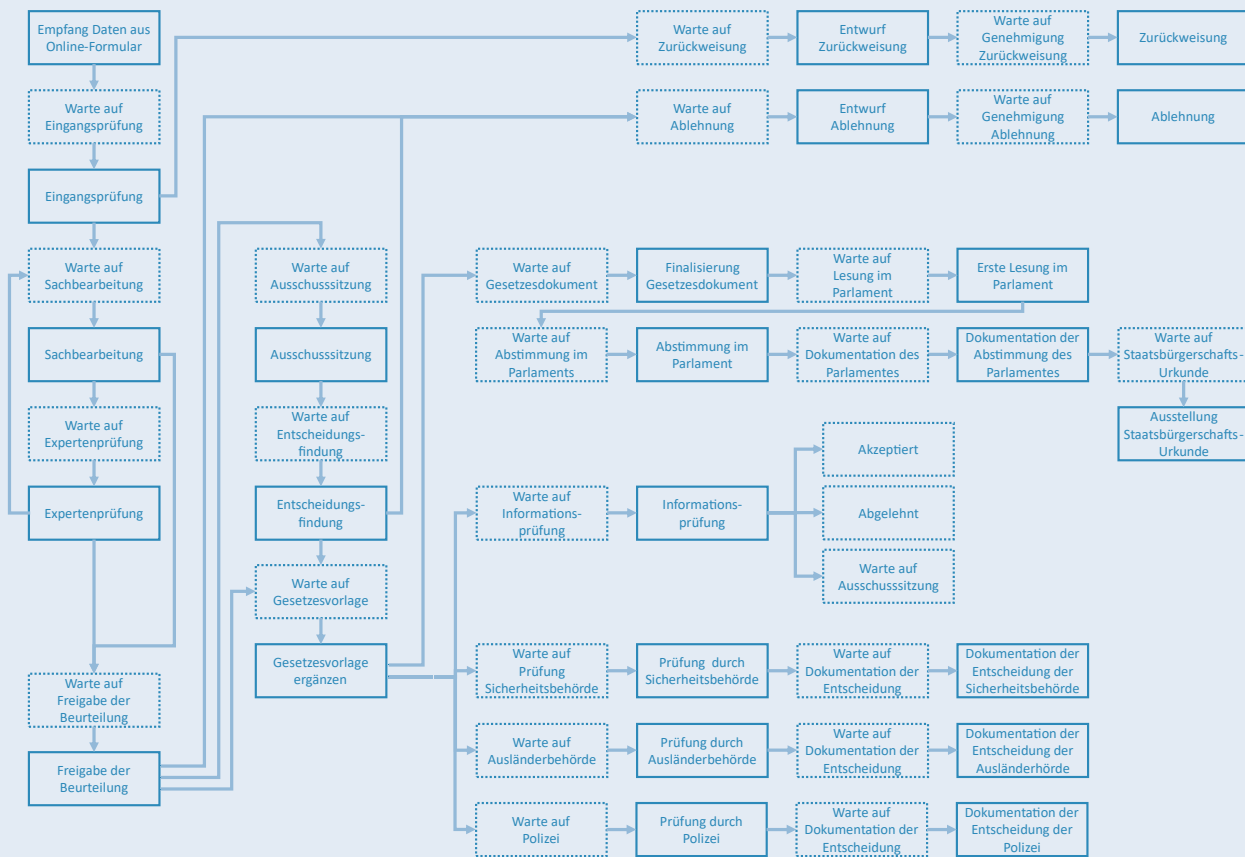
cBrain unterstützt mit seiner Standardsoftware F2 die Digitalisierung der Prozesse zur Erlangung der dänischen Staatsbürgerschaft für das Dänische Ministerium für Immigration und Integration.

Der Prozess zur Einbürgerung wurde mit Hilfe des F2-Beschreibungsmodell aufgenommen. Der Prozess umfasst mehrere Abzweigungen (z.B. aufgrund der Herkunft der Antragstellenden oder die Bearbeitung von Anträgen für Kinder), umfangreiche Checklisten und die Kommunikation mit mehreren Behörden. Teil des Prozesses ist, dass eine Gesetzesvorlage für das dänische Parlament generiert wird und das nationale Melderegister aktualisiert wird.

Im Verlauf der Bearbeitung wurde das Schritt-Diagramm mehrfach besprochen, kommentiert und geändert. Es wurden Aufgaben und Datenanforderungen hinzugefügt. Die endgültige Spezifikation wurde als Vorgangsverlauf in die Prozessbibliothek von F2 eingefügt, als Alpha-Version getestet und dann erfolgreich in Betrieb gesetzt.

## Schritt-Diagramm: Prozess zur Erlangung der dänischen Staatsbürgerschaft

Der Prozess zur Erlangung der dänischen Staatsbürgerschaft wurde mit dem F2-Beschreibungsmodell aufgenommen. Das Ergebnis ist das folgende Schritt-Diagramm. Beraterinnen und Berater von cBrain arbeiten eng mit den Mitarbeitenden des dänischen Ministeriums für Immigration und Integration zusammen. Unsere Beraterinnen und Berater sollen den Prozess so gut erfragen, dass sie ihn danach selbst ausführen könnten.



Das Schritt-Diagramm besteht aus einer Reihe von Arbeitsschritten, die in zwei Arten unterteilt sind: Bearbeitungsschritte (durchgezogene Umrandung) und Warte-Schritte (gepunktete Umrandung).

Das F2-Beschreibungsmodell bildet Warteschritte ab, weil es in Verwaltungsprozessen oft Situationen gibt, in denen ein Prozess auf Weiterbearbeitung warten muss – zum Beispiel bis ein Entscheidungsgremium tagt, weitere Daten eingegangen sind oder eine Mitarbeiterin zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung steht. Das F2-Beschreibungsmodell bildet diese Warteschritte ab.

**Prozessbeschreibung:** Die Behörde erhält über ein Online-Formular einen Antrag auf Staatsbürgerschaft. Es findet eine Eingangsprüfung statt, welche den Antrag entweder zurückweist oder zur Bearbeitung weitergibt.

Nach der Bearbeitung des Antrags und einer Freigabe wird der Antrag entweder abgelehnt, einem Ausschuss weitergeleitet oder direkt angenommen. In Dänemark werden Staatsbürgerschaften als Gesetz durch das Parlament beschlossen, in der Regel 2.000 bis 3.000 Anträge zugleich. Ein angenommener Antrag wird deshalb in eine Gesetzesvorlage eingefügt.

Während das Gesetzesdokument verfasst wird und auf Entscheidung durch das Parlament wartet, werden parallel dazu einige Kontrollen durchgeführt, einschließlich eines Informationsaustauschs mit den nationalen Sicherheitsbehörden, der Ausländerbehörde und der Polizei.

Wenn das Parlament über das Gesetz abgestimmt hat, wird die Entscheidung dokumentiert, einschließlich der Aktualisierung des nationalen Melderegisters. Zuletzt erfolgt die Ausstellung der Staatsbürgerschaftsurkunde.

Die digitale Unterstützung zur Bearbeitung von Anträgen zur dänischen Staatsbürgerschaft ist eine komplexe Lösung. Dennoch wurde die Lösung vom Projektstart bis zur Inbetriebnahme innerhalb von acht Monaten bereitgestellt. Dazu gehörte die Prozessaufnahme mit dem F2-Beschreibungsmodell und dem Schritt-Diagramm, das Design der Softwarelösung, die Installation der Software und die Einrichtung von Schnittstellen in einer sicheren staatlichen Infrastruktur, die Konfiguration der Software, sowie Tests und die Inbetriebnahme. Im Anschluss erfolgte die organisatorische Einführung.