

Hochschule Rhein-Waal

Fakultät Kommunikation und Umwelt

Prof. Dr. Frank Zimmer (Hochschule Rhein-Waal)

Dr. Lars van der Grinten (Kommunales Rechenzentrum Niederrhein)

**Relaunch eines kommunalen Webauftritts im  
Kommunalen Rechenzentrum Niederrhein**

Unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

**Bachelorarbeit**

vorgelegt von

Jan Michael Salobir

Hochschule Rhein-Waal  
Fakultät Kommunikation und Umwelt  
Prof. Dr. Frank Zimmer (Hochschule Rhein-Waal)  
Dr. Lars van der Grinten (Kommunales Rechenzentrum Niederrhein)

## **Relaunch eines kommunalen Webauftritts im Kommunalen Rechenzentrum Niederrhein**

Unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

Bachelorarbeit  
im Studiengang  
E-Government  
Zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science

vorgelegt von  
Jan Michael Salobir

Bruchstraße 57D  
47475 Kamp-Lintfort

Matrikelnummer:  
25153

Abgabedatum:  
22.04.2022

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

## **Abstract**

Im Rahmen der Verwaltungsdigitalisierung werden Kommunen durch Gesetze dazu animiert, ihre Verwaltungsleistungen und weitere Dienstleistungen den Bürgern digital anzubieten. Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein (KRZN) bietet als kommunaler Zweckverband für mehrere Kommunen in Nordrhein-Westfalen Internetauftritte an. Diese Internetauftritte müssen sich natürlich den gegebenen Anforderungen anpassen. In dieser Arbeit geht es um den Ablauf eines Relaunches eines solchen kommunalen Webauftrittes im KRZN. Hierbei werden der Prozess und die technischen Bestandteile eines Internetauftritts erläutert und dargestellt, um herauszuarbeiten, wie die gesetzlichen Vorgaben umgesetzt werden. Anfänglich werden dafür die gesetzlichen Vorgaben, welche aus dem E-Government-Gesetz und dem Onlinezugangsgesetz kommen, zusammengefasst und erläutert. Zum Schluss wird dann untersucht, wie gut die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden und an welchen Stellen es zu Problemen kommt.

## **Schlüsselwörter:**

E-Government, Onlinezugangsgesetz, Webauftritt, Verwaltungsinformatik, Verwaltungsdigitalisierung

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
1.1.	Motivation .....	1
1.2.	Problembeschreibung .....	1
1.3.	Methodik .....	2
1.4.	Struktur der Arbeit.....	2
2.	Anforderungen an einen kommunalen Webauftritt .....	4
2.1.	Anbieter der Internetseite .....	4
2.1.1.	Die Kommune .....	4
2.1.2.	Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein.....	5
2.2.	Gesetzliche Vorgaben für einen kommunalen Webauftritt.....	5
2.2.1.	Das E-Government-Gesetz.....	5
2.2.2.	Das Onlinezugangsgesetz.....	7
2.2.3.	Sonstige gesetzliche Vorgaben .....	7
3.	Technische Bestandteile eines kommunalen Webauftritts im KRZN .....	9
3.1.	Content-Management-System beim KRZN .....	9
3.1.1.	Drupal.....	9
3.1.2.	Inhaltstypen .....	10
3.1.3.	Medientypen.....	10
3.1.4.	Themes .....	11
3.1.5.	Distribution Drupolis .....	11
3.2.	Servicekonto.NRW.....	12
3.3.	Formularserver .....	12
3.3.1.	Elektronisch Bezahlen mit epay21 .....	13
3.3.2.	Elektronische Identifikation mit dem Servicekonto.NRW .....	13
3.4.	Portalverbund NRW .....	14
3.5.	XZuFi-Standard.....	14
3.6.	Der Leistungskatalog.....	15
4.	Ablauf eines Relaunches beim KRZN.....	16
4.1.	Anforderungserhebung.....	16
4.1.1.	Erstgespräch mit der Kommune.....	17
4.1.2.	Erstellung eines Angebots.....	17
4.1.3.	Beauftragung der Design-Agentur .....	18
4.1.4.	Vorstellung des Screendesigns und eines HTML-Prototyps .....	19
4.2.	Technische Umsetzung.....	20

4.2.1.	Einrichtung des Projektes.....	21
4.2.2.	Erstellung von Beispielinhalten .....	21
4.2.3.	Umsetzung des HTML-Prototyps in Drupal.....	22
4.2.4.	Anbindung an den Formularserver .....	24
4.2.5.	Einbindung des Leistungskatalogs.....	24
4.2.6.	Umsetzung individueller Vorgaben .....	24
4.3.	Evaluation und Datenerhebung der Internetseite .....	25
4.3.1.	Vorstellung der Internetseite für die Kommune.....	25
4.3.2.	Einrichtung eines Testservers für die Kommune.....	26
4.3.3.	Migration von Daten aus dem alten System .....	26
5.	Zusammenfassung und Umsetzung der Gesetzlichen Vorgaben.....	28
5.1.	Umsetzung E-Government-Gesetz.....	28
5.2.	Umsetzung Onlinezugangsgesetz.....	29
6.	Fazit und Ausblick.....	31
7.	Literaturverzeichnis .....	33

## Abkürzungsverzeichnis

BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CSS	Cascading Style Sheets
EgovG	E-Government-Gesetz
HTML	Hypertext Markup Language
KRZN	Kommunales Rechenzentrum Niederrhein
OZG	Onlinezugangsgesetz
PHP	Hypertext Preprocessor
TMG	Telemediengesetz
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
XML	Extensible Markup Language
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
QA	quality assurance

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Weg der Leistungen in den Portalverbund .....	14
<b>Abbildung 2:</b> EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 1).....	16
<b>Abbildung 3:</b> EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 2).....	20
<b>Abbildung 4:</b> EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 3).....	25
<b>Abbildung 5:</b> Verteilung der OZG-Leistungen auf der föderalen Ebene .....	30

# 1. Einleitung

## 1.1. Motivation

Die Verwaltungsinformatik beschäftigt sich speziell mit dem Einsatz von Informationssystemen in den öffentlichen Verwaltungen.<sup>1</sup> Dazu zählen unter anderem die Internetseiten der Kommunen, von Großstädten wie Berlin bis hin zu kleinen Gemeinden wie zum Beispiel Issum am Niederrhein. Gesetzliche Anforderungen, wie das Onlinezugangsgesetz, geben vor, dass Kommunen ihre Leistungen digital anbieten. Dies kann dann über eine gut strukturierte und übersichtliche Internetseite passieren, welche idealerweise kostenlos und leicht zugänglich für jeden ist. Kommunale Internetseiten sollten alle Informationen und Möglichkeiten bereitstellen, die ein Bürger heutzutage im Alltag benötigt.

In der Abteilung 3.1.2 des Kommunalen Rechenzentrums Niederrhein, kurz das KRZN, werden aktuell durch die Einführung eines neuen Content-Management-Systems Schritt für Schritt die Internetseiten der Verbandsmitglieder des KRZN neu eingerichtet.

Zudem ist es oft der Fall, dass man als Bürger einer Gemeinde oder Stadt, welcher aktuelle Techniken, wie Smartphones und Computer verwendet, bemerkt, wie unübersichtlich und lückenhaft manche Internetseiten in dem Zusammenhang sind.

## 1.2. Problembeschreibung

Im Bereich der Verwaltungsinformatik gibt es bestimmte gesetzliche Vorgaben, welche für kommunale Internetseiten beachtet werden müssen. So sind beispielsweise im aktuellen Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz - EGovG) mehrere der 19 Paragraphen relevant für eine kommunale Internetseite. In dieser Arbeit wird vor allem auf das E-Government-Gesetz und das Onlinezugangsgesetz geschaut. Das Behindertengleichstellungsgesetz wird in Zusammenhang mit dem E-Government-Gesetz zusätzlich in bestimmten Punkten mitberücksichtigt. Das grundlegende Problem ist die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben und dabei auch besonders die teils zeitlichen Vorgaben einzuhalten, die zum Beispiel im Onlinezugangsgesetz vorhanden sind. Daher sollte der Prozess eines Relaunches der Internetseite möglichst optimal ablaufen und alle Vorgaben beachtet werden. In dieser Arbeit wird daher der Prozess des Relaunches einer kommunalen Internetseite beim

---

<sup>1</sup> Vgl. Disterer und Schmid (2019) Was ist Verwaltungsinformatik? S. 41

KRZN betrachtet und die einzelnen technischen Bestandteile einer solchen Seite untersucht, um herauszufinden, wie gut die gesetzlichen Vorgaben umgesetzt werden.

### 1.3. Methodik

Der Hauptteil der Arbeit ist die Analyse des Relaunchs eines kommunalen Webauftritts beim KRZN. Der ganze Prozess wird Schritt für Schritt durchlaufen und erläutert, ebenso werden die einzelnen Bestandteile, welche für einen solchen Webauftritt notwendig sind, untersucht. Durch dieses Vorgehen wird geprüft, an welchen Stellen der Prozess gesetzliche Vorgaben mit beachtet und wie diese berücksichtigt und umgesetzt werden. Die genaue Betrachtung des gesamten Prozesses beim KRZN soll ebenfalls eventuelle Verbesserungen oder Optimierungen der Arbeitsabläufe aufzeigen, um diese zu verkürzen. Die Analyse des Prozesses basiert auf eigenen Erfahrungen des Autors, welcher den Prozess bereits durchlaufen hat. Zudem wird im KRZN jedes Projekt mit der Hilfe eines Projektmanagementsystems gut dokumentiert und für alle Mitarbeitende eines Teams einsehbar und nachvollziehbar dargestellt.

Als Vorarbeit zu dem Hauptteil dieser Arbeit werden einige Gesetzestexte analysiert, um herauszuarbeiten, welche gesetzlichen Vorgaben für das KRZN bei diesem Prozess relevant sind. In dieser Arbeit werden hier besonders drei Gesetze untersucht, das E-Government-Gesetz, das Onlinezugangsgesetz und das Behindertengleichstellungsgesetz.

### 1.4. Struktur der Arbeit

Zu Beginn der Arbeit werden als Erstes einmal im Groben die Anforderungen, welche die Kommune und das KRZN an einen kommunalen Webauftritt haben, dargestellt und erläutert. Hier werden lediglich die wichtigsten Anforderungen genannt, ohne zu sehr die Details zu schildern. Als Nächstes werden dann die gesetzlichen Vorgaben behandelt. Hier werden drei relevante Gesetze betrachtet sowie erläutert, welchen Einfluss diese auf die Internetseite einer Kommune haben. Dabei wird erst auf das E-Government-Gesetz und das Online-Zugang-Gesetz geschaut. Zuletzt wird dann noch das Behindertengleichstellungsgesetz mit speziellem Blick auf Abschnitt 2a „Barrierefreie Informationstechnik öffentlicher Stellen des Bundes“ betrachtet.

Als direkte Vorarbeit für den Prozess werden noch die technischen Bestandteile eines Webauftritts dargestellt und erläutert. Dabei werden alle relevanten Systeme, welche ebenfalls in Verbindung mit dem KRZN stehen, einmal aufgegriffen.

Im Hauptteil dieser Arbeit wird dann der Prozess des Relaunchs eines kommunalen Webauftritts von Seiten des KRZN beschrieben. Hierbei wird jeder Schritt genau dargestellt, um am Ende deutlich zu machen, welche Schritte für die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben bedeutend sind. Der Ablauf des Relaunchs lässt sich grob in drei Teile untergliedern.

Im ersten Teil werden Informationen über die Vorstellungen bezüglich der Internetseite von der Kommune sowie dem KRZN zusammengetragen. Zudem werden Vorbereitungen zum weiteren Ablauf der Arbeit getroffen, indem zum Beispiel das Design der neuen Seite bei einer Agentur beauftragt wird. Der zweite Teil ist dann die technische Umsetzung von Seiten des KRZN, in welchem die Internetseite erstellt und eingerichtet wird. Im letzten Teil wird der Kommune das System zu Testzwecken zur Verfügung gestellt, um im Anschluss daran Feedback zu erhalten, um so Verbesserungen zu entwickeln, Probleme zu beheben oder Schwierigkeiten in der Bedienung zu lösen.

## 2. Anforderungen an einen kommunalen Webauftritt

Es gibt Anforderungen, die eine kommunale Internetseite erfüllen muss. Zu den in dieser Arbeit behandelten gesetzlichen Anforderungen sowie den Vorstellungen und Wünschen der Kommunen kommen noch weitere Anforderungen, welche nicht verpflichtend sind, aber dennoch berücksichtigt werden sollten. Zum Beispiel die Anforderungen, die von den Bürgern kommen, welche die Internetseite am Ende nutzen werden.

In dieser Arbeit wird der Fokus auf den gesetzlichen Vorgaben liegen. Die Vorgaben der Kommune und des Anbieters der Internetseite, hier das KRZN, werden aber ebenfalls mit aufgegriffen, da diese Anforderungen relevant sind für die letztendliche Umsetzung und diese die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben beeinflussen können.

### 2.1. Anbieter der Internetseite

Als Anbieter der Internetseite werden hier die Kommune selbst und das KRZN betrachtet. Die Kommune, welche durch den zukünftigen Internetauftritt repräsentiert werden soll, trifft daher grundlegend die Entscheidung, wie die Internetseite am Ende aussehen soll. Das KRZN gibt als Ersteller und Host der Internetseite nur bestimmte Rahmenbedingungen vor, an welchen sich die Kommune orientieren soll. Das abschließende Design kommt dann von einer Agentur, welche mithilfe der Angaben der Kommune sowie unter Verwendung eines eigenen Fragebogens, das Design speziell für die Kommune entwickelt.

#### 2.1.1. Die Kommune

Hauptverantwortlich für die Internetseite einer Kommune ist erstmal die Kommune selbst. Jede Kommune hat dementsprechend auch selbst eine Vorstellung davon, was die Internetseite enthalten soll und welche Funktionen für die Nutzer bereitzustellen sind. Ebenfalls wichtig für die meisten Kommunen ist der optische Eindruck. Sie haben oftmals bestimmte Vorstellungen, was zum Beispiel die hauptsächlich farbliche Gestaltung der Seite betrifft. Die meisten Kommunen haben eine oder mehrere Farben, welche oft durch ein Wappen oder ein Logo der Kommune festgelegt sind und charakteristisch für die Kommune ist. Neben dem Farbkonzept der Internetseite hat jede Kommune meist weitere Anforderungen an ihre Seite. Mal sind es ganz konkrete Angaben zum Layout oder zu Funktionen der Seite oder man bedient sich an Vorbildern anderer Internetseiten und macht nur grobe Vorgaben. Im ersten Gespräch zwischen der Kommune und dem KRZN

sollen möglichst alle diese Vorstellungen der Kommune herausgefunden und festgehalten werden, um diese direkt von Anfang an berücksichtigen zu können.

### 2.1.2. Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein

Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein bietet als kommunaler Zweckverband IT-Dienstleistungen für seine Mitglieder an.<sup>2</sup> Zu diesen Dienstleistungen gehören auch die Internetauftritte der Kommunen. Die Internetseite wird vom KRZN erstellt, gehostet und dann auch in beratender Funktion weiter unterstützt und gepflegt. Beim Erstellen der Internetseite gibt es von Anfang an einige Vorgaben des KRZN, wie die Erstellung der Seite ablaufen und wie die Internetseite von Seiten des Systems aussehen soll. Zum Beispiel ist von vornherein festgelegt, dass die Internetseite mit dem Content-Management-System Drupal erstellt wird. Was den optischen und inhaltlichen Teil der Internetseite angeht wird hier der Kommune selbst die Entscheidung zum großen Teil überlassen. Das KRZN gibt das System vor, mit welchem die Internetseite erstellt wird und schlägt eine Agentur vor, die das Design in Absprache mit der Kommune erstellen soll. Es gibt zudem Arten von Inhalten, welche für jede Kommune relevant sind und die direkt am Anfang feststehen, wie zum Beispiel der Bereich „Dienstleistungen“.

## 2.2. Gesetzliche Vorgaben für einen kommunalen Webauftritt

Für Internetseiten gibt es gesetzliche Regelungen, welche inhaltliche und funktionale Aspekte festlegen, die bei der Erstellung von Internetseiten berücksichtigt werden müssen. Zudem gibt es durch neuere Gesetze, wie das E-Government-Gesetz und das Onlinezugangsgesetz, auch Vorgaben speziell für Kommunen, die es zu berücksichtigen gilt, wenn man als Kommune eine Internetseite erstellt.

### 2.2.1. Das E-Government-Gesetz

Das E-Government-Gesetz, oder auch das Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung, trat im Jahre 2013 in Kraft mit dem Ziel, die Digitalisierung in den Verwaltungen zu verbessern und voranzubringen. Das E-Government-Gesetz gibt vor, was die Behörden des Bundes, der Länder und der Kommunen alles anbieten und umsetzen müssen.

---

<sup>2</sup> Vgl. KRZN (o. J.) Wir über uns

Es muss ein Zugang für die Übermittlung elektronischer Dokumente zur Verfügung stehen und wenn diese einen Identitätsnachweis benötigen, muss dieser ebenfalls elektronisch erfolgen, zum Beispiel über die eID, kurz für elektronische Identität.<sup>3</sup>

Auch die Zugänglichkeit einfacher Angaben ist im E-Government-Gesetz vorgegeben. Hierzu muss die Kommune über öffentlich zugängliche Netze, zum Beispiel eine barrierefreie Internetseite, ihre Aufgaben, ihre Anschrift, ihre Geschäftszeiten sowie postalische, telefonische und elektronische Erreichbarkeiten veröffentlichen. Hinzu kommen noch die nach außen wirkende öffentlich-rechtliche Tätigkeit und die damit verbundenen Gebühren, Unterlagen, Formulare und die zuständigen Ansprechstellen, der Kommune.<sup>4</sup>

Des Weiteren muss eine Behörde sicherstellen, dass bei einem elektronisch durchgeführten Verwaltungsverfahren eventuell aufkommende Kosten ebenfalls elektronisch übermittelt werden können und im Zuge dessen dann auch die anschließende Rechnung oder Quittung elektronisch angezeigt werden.<sup>5</sup>

Zusätzlich zu den Kosten muss auch die Möglichkeit bestehen, Dokumente, welche für ein elektronisches Verwaltungsverfahren mit abgegeben werden müssen, elektronisch einzureichen, solange es nicht durch ein anderes Gesetz in einer anderen Form verlangt wird.<sup>6</sup>

Zwei wichtig zu erwähnende Aspekte des E-Government-Gesetzes sind im Zusammenhang mit einer Internetseite der Punkt Barrierefreiheit und der Punkt Formulare. Im E-Government-Gesetz wird darauf verwiesen, dass man sich an die Bestimmungen aus §4 des Behindertengleichstellungsgesetzes halten soll, um elektronische Kommunikation und die Verwendung elektronischer Dokumente für alle Bürger zugänglich zu machen.<sup>7</sup> In Bezug auf Formulare ist hier wichtig zu erwähnen, dass bei bestimmten Formularen, welche in Papierform eine Unterschrift benötigen, diese beim elektronischen Formular entfällt.

---

<sup>3</sup> §2 EgovG

<sup>4</sup> §3 EgovG

<sup>5</sup> §4 EgovG

<sup>6</sup> §5 EgovG

<sup>7</sup> §16 EgovG

### 2.2.2. Das Onlinezugangsgesetz

Neben dem E-Government-Gesetz wird in dieser Arbeit auch das Onlinezugangsgesetz untersucht. Das Onlinezugangsgesetz wurde 2017 verabschiedet und richtet sich an Bund und Länder mit der Verpflichtung, alle Verwaltungsleistungen bis 2022 elektronisch zur Verfügung zu stellen. Zudem sollen die Portale, über die diese Verwaltungsleistungen angeboten werden, ebenfalls zu einem großen Portalverbund verknüpft werden.<sup>8</sup> Neben dieser Vorgabe zu den Verwaltungsleistungen enthält das Gesetz noch einige Definitionen und Spezifikationen, in welcher Weise weitere Vorschriften erlassen werden können, zum Beispiel, dass die Bundesregierung zusammen mit dem IT-Planungsrat durch eine Rechtsverordnung bestimmte IT-Komponenten vorgeben kann.<sup>9</sup>

Der IT-Planungsrat ist ein politisches Steuerungsgremium, welches über Beschlüsse einheitliche und verbindliche Grundlagen für Bund und Länder schafft, um so die Digitalisierung voranzutreiben. Zudem fördert und entwickelt er IT-Lösungen.<sup>10</sup>

Der IT-Planungsrat hat noch weitere Befugnisse in Bezug auf das Onlinezugangsgesetz, welche meistens in Verbindung mit dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat oder der Bundesregierung stehen. Neben den grundsätzlichen IT-Komponenten können das Bundesministerium und der IT-Planungsrat noch IT-Komponenten speziell für die IT-Sicherheit<sup>11</sup> sowie Kommunikationsstandards festlegen. Diese Kommunikationsstandards beziehen sich hierbei auf die im Portalverbund genutzten informationstechnischen Systemen und den damit angebundenen Verwaltungsverfahren, sowohl für die, die zur Ausführung von Bundesgesetzen zuständig sind und auch sonstige Verwaltungsverfahren.<sup>12</sup>

### 2.2.3. Sonstige gesetzliche Vorgaben

Neben dem E-Government-Gesetz und dem Onlinezugangsgesetz gibt es noch einige weitere Gesetze, welche wichtig für einen kommunalen Webauftritt sind und beachtet werden müssen. Aufgrund des Umfangs aller Gesetze zusammen konzentriert sich diese Arbeit im Speziellen auf das E-Government-Gesetz und das Onlinezugangsgesetz. Allerdings sind einige der Gesetze sehr relevant für einen kommunalen Webauftritt und werden daher hier noch kurz angerissen.

---

<sup>8</sup> §1 OZG

<sup>9</sup> §4 OZG

<sup>10</sup> Vgl. IT-Planungsrat (2018) Die Aufgaben des IT-Planungsrats

<sup>11</sup> §5 OZG

<sup>12</sup> §6 OZG

Hier vor allem zu erwähnen sind die Datenschutzgrundverordnung, welche in der Zeit seit der ersten Veröffentlichung 2016 immer relevanter und umfassender wurden. Datenschutz ist ein Thema, was im Bereich einer Internetseite, auf welcher Nutzer aktiv etwas tun, immer berücksichtigt werden muss, um den Nutzern den nötigen Schutz und die Privatsphäre zu gewährleisten, die ihnen zusteht. Im Rahmen dieser Arbeit wird die Datenschutzgrundverordnung aber nicht genauer untersucht, da dies ein weiteres sehr großes Themenfeld wäre.

Ebenfalls relevant ist das Telemediengesetz. Das Telemediengesetz ist für jede Firma oder Person relevant, welche eine Internetseite anbieten möchte und nicht nur speziell für Verwaltungen. Im Telemediengesetz sind grundlegende Vorschriften enthalten wie zum Beispiel, dass Informationen wie Name, Anschrift und Kontaktinformationen leicht erkennbar und unmittelbar erreichbar sein müssen.<sup>13</sup>

Von Relevanz für Kommunen ist noch das Verwaltungsverfahrensgesetz, welches die elektronische Kommunikation regelt. Es wird beschrieben, wann ein Dokument, welches eigentlich in Schriftform übermittelt wird, elektronisch übermittelt werden kann. Dies kann geschehen, wenn dies über ein Formular geschieht, welches direkt von der zuständigen Behörde veröffentlicht wurde. Ebenfalls möglich ist es, das Dokument über die De-Mail zu senden, oder über andere sichere Verfahren, welche von der Bundesregierung und dem Bundesrat festgelegt werden können. Bei solchen Verfahren muss ebenfalls eine Identifikation stattfinden, wenn das Verfahren über ein öffentlich zugängliches Netz abläuft.<sup>14</sup>

Als Letztes zu erwähnen ist das Behindertengleichstellungsgesetz, welches auch im E-Government-Gesetz aufgegriffen wird. Im Behindertengleichstellungsgesetz wird festgelegt, dass auch Systeme der Informationsverarbeitung sowie akustische und visuelle Informationsquellen für alle zugänglich und nutzbar gemacht werden.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> §5 TMG

<sup>14</sup> §3a VwVfG

<sup>15</sup> §4 BGG

### 3. Technische Bestandteile eines kommunalen Webauftritts im KRZN

Zu einem Webauftritt einer Kommune gehören mehr als nur das Content-Management-System. Im Kommunalen Rechenzentrum Niederrhein sind neben dem Content-Management-System für diese Arbeit noch weitere relevante Systeme im Einsatz. Der Formularserver und das Servicekonto NRW, welche ebenfalls mit der elektronischen Identifikation und der Möglichkeit online zu bezahlen nochmal eigene externe Systeme mit einbinden, werden intern im KRZN nochmal von zwei Teams betreut.

#### 3.1. Content-Management-System beim KRZN

Das Content-Management-System ist für die Erstellung der Internetseite zuständig. Bis 2019 wurden alle Internetseiten über die eGovernment-Suit, ein proprietäres, vom KRZN erstelltes Content-Management-System, erstellt und gepflegt. Im KRZN wurde sich nach reichlicher Überlegung dazu entschieden, das *Open Source* System Drupal als neues Content-Management-System einzuführen. Die Einführung eines neuen Systems wurde vor allem deswegen erwogen, weil das alte System nicht mehr aktualisiert wird, den zeitlichen Gegebenheiten nicht mehr entspricht und die Anwender des KRZN teilweise die alte Plattform HCL Notes ablösen wollten, über welches die eGovernment-Suit läuft.

##### 3.1.1. Drupal

Drupal ist ein *Open Source* Content-Management-System, basierend auf PHP und JavaScript. Programme, welche *Open Source* sind, müssen einen kostenlos zugänglichen Quellcode haben und es dürfen keine Lizenz- oder sonstigen Gebühren festgeschrieben werden<sup>16</sup>. Potentielle Kunden, die Interesse an dem Programm haben, können den Quellcode untersuchen und so erfahren wie das Programm funktioniert. *Open Source* hat aber noch einen weiteren großen Vorteil. Es kann, da der Quellcode frei zugänglich ist, jeder, der Interesse daran hat und sich mit PHP und JavaScript auskennt, Drupal weiterentwickeln und sich das System so personalisieren, wie es gebraucht wird. Diese Weiterentwicklungen werden von den Nutzern oftmals veröffentlicht und so für andere Anwender zugänglich gemacht. Dadurch wird Drupal zu einem sehr vielseitigen System.

---

<sup>16</sup> Vgl. Brügge et al. (2004), Open-Source-Software, S. 20

Zudem bringt das Programm zusätzliche hilfreiche Tools mit, die helfen, die Wünsche von Anwendern umzusetzen.<sup>17</sup>

### 3.1.2. Inhaltstypen

In einem Content-Management-System dreht sich alles um den Inhalt, wie der Name schon sagt. In Drupal gibt es dafür die sogenannten Inhaltstypen. Inhaltstypen sind vordefinierte Objekte, bei denen in der Erstellung festgelegt wird, welche Eigenschaften diese am Ende haben werden. Als Beispiel hierfür gibt es vom KRZN den Inhaltstyp "Dienstleistung". Wenn nun ein Redakteur eine neue Dienstleistung auf der Internetseite veröffentlichen möchte, kann er einfach über den Reiter "Inhalt" und dann "Inhalt hinzufügen" mit der Hilfe einer Eingabemaske eine neue Dienstleistung auf der Internetseite erstellen. Dabei wird vom KRZN in Absprache mit der Kommune vorgegeben, welche Felder eine Dienstleistung haben muss. Ähnlich wie bei einem Formular gibt es dann Pflichtfelder und optionale Felder. Bei dem Inhaltstyp "Dienstleistung" gibt es dann zum Beispiel das Feld "Titel" als Pflichtfeld, hier muss der Name der Dienstleistung eingetragen werden und als Beispiel für ein optionales Feld kann der "Anriss Leistungsbeschreibung" verwendet werden. Hier würde man eine kurze Zusammenfassung der Leistungsbeschreibung reinschreiben.

Neben normalen Textfeldern, welche in vielen Fällen genutzt werden, gibt es noch einige andere Arten von Feldern, welche in Inhaltstypen vorhanden sein können. Als Beispiel wären hier einfache wahr oder falsch Felder zu nennen, Gebührenfelder oder Felder zur Datumsangabe. Neben so einfachen Eingabefeldern gibt es auch Felder, die mit anderen Strukturen von Drupal zusammenhängen, wie zum Beispiel eine Auswahl aus einer Taxonomie. Eine Taxonomie ist eine Art Vokabular, also eine Liste aus vielen Begriffen, etwa um eine Klassifizierung zu ermöglichen.

### 3.1.3. Medientypen

Medientypen sind ebenfalls wie Inhaltstypen dafür da, Objekte schnell zu erstellen. Hier wird dem Redakteur eine Art Formular gegeben, über welches dann neue Medien erzeugt werden können. Medien können zum Beispiel Adressen, Personen, Bilder, Videos und noch einige mehr sein. Bei Medientypen ist es meist klar, welche Felder angeboten werden, wie zum Beispiel bei dem Medientyp "Adresse" das Adressfeld. Meist kommt

---

<sup>17</sup> Vgl. Drupal (o. J.) About

zu diesen Feldern dann aber noch was dazu, wie im Beispiel “Adresse” ein Geokoordinatenfeld, in welchem die exakten Koordinaten hinterlegt werden können. Medientypen sind vor allem dazu geeignet, in Inhaltstypen verwendet zu werden und damit Felder im jeweiligen Inhaltstyp zu sparen. Andernfalls müssten alle Felder, die in den Medientypen vorhanden sind, in den Inhaltstypen integriert werden. Stattdessen werden Objekte, wie Personen oder Adressen, welche häufig erzeugt werden und in mehreren Inhalten auftauchen, in Medientypen ausgelagert, um diese flexibel in Inhaltstypen einzubinden.

### 3.1.4. Themes

Ein großer Teil der Arbeit des KRZN beim Relaunch einer Internetseite ist die Einbindung des Designs in Drupal. Für diesen Schritt werden sogenannte *Themes* in Drupal genutzt. Ein *Theme* ist ein Ordner, in welchem CSS-Dateien, JavaScript-Dateien, Templates und einige Dateien für die Konfiguration gespeichert werden. Ein *Theme* muss immer eine festgelegte Ordnerstruktur haben, damit Drupal den Ordner als *Theme* erkennt und verwenden kann. In der Dokumentation von Drupal ist Schritt für Schritt erklärt, welche Dateien benötigt werden und welche Struktur eingehalten werden muss. Drupal bringt auch bei der Installation drei *Basis-Themes* mit, welche alle ein leicht anderes Aussehen für die Internetseite haben. Das *Theme* bestimmt, wie die Internetseite aussieht und aufgebaut wird. Alle Bereiche bekommen bestimmte CSS-Klassen zugewiesen und das ausgewählte *Theme* bestimmt über Templates und Ansichten, welche CSS-Klassen zugewiesen werden.<sup>18</sup>

### 3.1.5. Distribution Drupolis

Da Drupal ein System ist, welches komplett Open Source ist, gibt es die Möglichkeit, sich eine eigene Version zu erstellen. In einer solchen Version kann man sich von vornherein eigene Standards setzen und die Standardinstallation von Drupal individuell anpassen. Dies hat den Vorteil, dass bei vielen Projekten viele Einstellungen und Konfigurationen direkt über die Version geregelt werden können und diese nicht immer in jedem Projekt einzeln eingestellt werden müssen.

Im KRZN gibt es die Version Drupolis, welche vom Entwicklungsteam der Abteilung 3 erstellt wurde. Diese Version wird immer wieder aktualisiert und erneuert. Es gibt einige Unterschiede zwischen Drupolis und der Drupal Standard-Installation. Drupolis bringt

---

<sup>18</sup> Vgl. Drupal (2020) Drupal theme folder structure

von Anfang an für Kommunen relevante Inhaltstypen mit, wie zum Beispiel Dienstleistungen und Pressemitteilungen. Zudem enthält Drupolis Erweiterungen, welche für jede Kommune relevant sind und bei der Umsetzung der Internetseite hilfreich sind.

### 3.2. Servicekonto.NRW

Das Servicekonto.NRW ist ein freiwilliges Angebot des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen und des Dachverbands kommunaler IT-Dienstleister (KDN). Der KDN ist eine Dachorganisation aller kommunalen IT-Dienstleister in NRW, mit Zielen wie die IT-Dienstleistungslandschaft und die Zusammenarbeit der Mitglieder zu verbessern oder digitale Dienste und Anwendungen bereitzustellen.<sup>19</sup> Dieses Angebot ist für alle Bürger des Landes NRW. Das Servicekonto.NRW ist ein Konto, welches man einmal anlegt, indem man sich mit seinen persönlichen Daten registriert, um sich mit diesem Konto dann in allen angeschlossenen Portalen identifizieren zu können.<sup>20</sup> Bei der Registrierung kann entschieden werden, ob man sich mit einem Benutzernamen und Passwort registrieren möchte oder über die Online-Ausweisfunktion. Wird die Online-Ausweisfunktion genutzt, erhöht sich dadurch das Vertrauensniveau des Kontos. In einigen behördlichen Verfahren ist die Online-Ausweisfunktion notwendig, um sicherzustellen, dass man die Person ist, die man vorgibt zu sein und so das Vorzeigen des Personalausweises zu ersetzen.

### 3.3. Formularserver

Ein wichtiger Punkt des E-Government-Gesetzes sind die Formulare. Bei vielen Dienstleistungen, wie zum Beispiel der Anmeldung der Hundesteuer, gibt es immer zugehörige Formulare, welche vom Bürger ausgefüllt werden müssen, um die entsprechende Dienstleistung in Anspruch zu nehmen. Für Formulare bietet das KRZN den Anwendern einen Formularserver an. Dieser Formularserver wird von der Firma Form-Solutions GmbH bereitgestellt. Alles zum Thema Form-Solutions wird in der Abteilung 3.1 nochmal von einem separaten Team betreut.

Jeder Anwender ist als ein Mandant auf dem Formularserver angelegt. Ein Mandant ist wie ein Profil für den Anwender, wo alle Formulare gespeichert und verwaltet werden. In jedem Mandanten können die jeweiligen Kommunen Mitarbeiter auswählen, welche

---

<sup>19</sup> Vgl. KDN (o. J) Gemeinsam im Verbund

<sup>20</sup> Interne Quelle

Zugriff auf den Mandanten haben und diesen dann verwalten können. Innerhalb des Mandanten gibt es nochmal unterschiedliche Rollen für die Mitarbeiter, damit festgelegt werden kann, welcher Mitarbeiter was machen darf. Die Mitarbeiter können dann Formulare erstellen, bearbeiten und veröffentlichen. Es gibt ebenfalls eine große Auswahl an vorgefertigten Formularen, die von Form-Solutions bereitgestellt werden. Diese können von Kommunen verwendet werden und einfach in den eigenen Mandanten übernommen werden. Elektronische Bezahlungsmöglichkeiten und die elektronische Identifikation laufen ebenfalls über Form-Solutions ab, in Form von epay21 und dem Servicekonto NRW.

### 3.3.1. Elektronisch Bezahlen mit epay21

Epay21 ist eine für Verwaltungen entwickelte Plattform für *ePayment*, welche die automatisierte Verarbeitung von Zahlungsdaten gewährleistet.<sup>21</sup> Bereitgestellt wird diese Plattform von dem IT-Dienstleistungsunternehmen ekom21, welches bundesweit rund 29.000 Endanwender, Kommunalverwaltungen und andere öffentlichen Einrichtungen betreut.<sup>22</sup>

Durch epay21 kann über Form-Solutions in jedes Formular eine Bezahlungsmöglichkeit eingebaut werden, welche dann am Ende des Formulars auftaucht und den Nutzer dazu auffordert, den vorher festgelegten Betrag zu bezahlen. Diese Option kann von jedem Mitarbeiter, welcher Zugang zu dem Mandanten hat, in der jeweiligen Formular-konfiguration durch das Setzen eines Hakens und das Eingeben des Betrages eingestellt werden.

### 3.3.2. Elektronische Identifikation mit dem Servicekonto.NRW

Um sich in einem Formular identifizieren zu können, ist der Formularserver mit dem Servicekonto.NRW verknüpft, sodass sich der Bürger in dem Formular mit seinem Konto anmelden kann. Über die Formularkonfiguration kann, wie bei der elektronischen Bezahlung, in jedem Formular, welches die Kommune in ihrem Mandanten hat, ein Haken gesetzt werden, um in diesem Formular die Authentifizierung zu aktivieren.

---

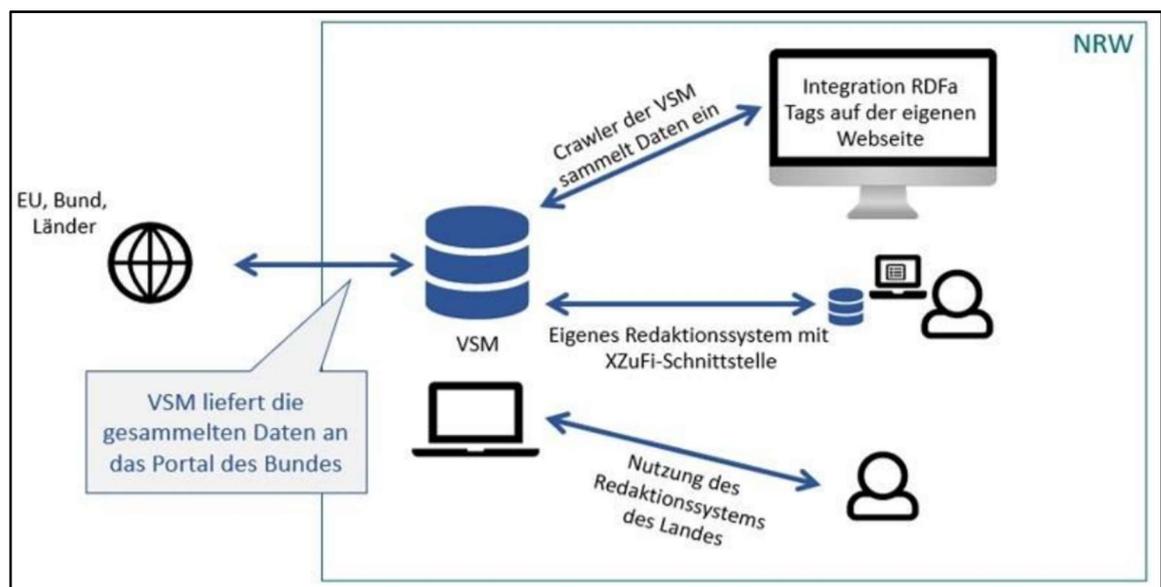
<sup>21</sup> Vgl. ekom21 (o. J.) epay21

<sup>22</sup> Vgl. ekom21 (o. J.) Wir über uns

### 3.4. Portalverbund NRW

Der Portalverbund NRW ist eine IT-Lösung des Landes NRW, zur Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes. Der Portalverbund ist dafür da, alle Portalangebote von Land und Kommunen gesammelt und zentral zur Verfügung zu stellen. Um die Daten aus dem eigenen Portal in den Portalverbund einzupflegen, gibt es drei Wege.

Bei allen Wegen werden die Daten in die Verwaltungssuchmaschine NRW, kurz VSM, geleitet und von dort aus an das Portal des Bundes geleitet. Die VSM ist eine zentrale Datendrehscheibe, welche aus einem zentralen Datenspeicher und einer aktiven Suchkomponente, auch *Crawler* genannt, besteht.<sup>23</sup>



*d-NRW (2020) Handbuch zur Teilnahme am Portalverbund NRW, S.12*

**Abbildung 1:** Weg der Leistungen in den Portalverbund

### 3.5. XZuFi-Standard

Das KRZN nutzt die Variante eines eigenen Redaktionssystems, wofür das Content-Management-System Drupal verwendet wird. Das Land bekommt dann einen Link vom KRZN, wenn die Internetseite online geht, über welchen die Daten, welche nach dem XZuFi-Standard gespeichert werden, als XML-Datei abgerufen werden können.

XZuFi ist ein XML-Standard, welcher 2018 vom IT-Planungsrat als Standard für den Transfer von Daten und Informationen zu Leistungen der öffentlichen Verwaltung im Kontext des Onlinezugangsgesetzes festgelegt wurde.<sup>24</sup> Die XML-Dateien enthalten alle notwendigen Inhalte, wie zum Beispiel den Titel, die Leistungsbeschreibung, benötigte

<sup>23</sup> Vgl. d-NRW (2020) Handbuch zur Teilnahme am Portalverbund NRW, S.12

<sup>24</sup> IT-Planungsrat (2018) Förderales Informationsmanagement (FIM) – XÖV-Standards für FIM-

Dokumente und Weiteres. XZuFi wird vom Föderalen Informationsmanagement, kurz FIM, weiterentwickelt und gepflegt und gehört beim FIM zu dem Baustein Leistungen. Das Föderale Informationsmanagement ist ein Produkt des IT-Planungsrats, welches dazu da ist, Behörden auf allen Verwaltungsebenen standardisierte Informationen für Verwaltungsleistungen zu liefern.<sup>25</sup>

### 3.6. Der Leistungskatalog

Das Onlinezugangsgesetz verlangt die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen. Verwaltungsleistungen sind laut Verwaltungsverfahrensgesetz nach außen gerichtete Tätigkeiten von Behörden, welche auf den Erlass eines Verwaltungsaktes oder den Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages gerichtet sind.<sup>26</sup> Im Onlinezugangsgesetz wird allerdings nicht konkret dargestellt, welche Leistungen elektronisch umgesetzt werden sollen. Es gibt drei Einschränkungen für die elektronische Umsetzung. Als erstes Leistungen, welche faktisch aufgrund allgemeiner Naturgesetze nicht umgesetzt werden können, wie zum Beispiel die Müllentsorgung. Die zweite Ausnahme bilden Leistungen, welche aus rechtlichen Gründen nicht elektronisch umgesetzt werden können, da sie beispielsweise ein gesetzlich vorgeschriebenes persönliches Erscheinen erfordern, um den Antragsteller identifizieren zu können. Und als dritte Ausnahme sind Umsetzungen zu nennen, welche aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisiert werden sollten, wie zum Beispiel die Genehmigung für den Bau einer neuen Seilbahn, da solche Genehmigungen sehr selten gebraucht werden.

Der Leistungskatalog, kurz LeiKa, ist ein Katalog, welcher einheitlich und vollständig alle Verwaltungsleistungen enthält, welche über alle Verwaltungsebenen in Deutschland existieren.<sup>27</sup> Der LeiKa ist ebenso wie der XZuFi-Standard ein Teil des FIM.

---

<sup>25</sup> IT-Planungsrat (o. J.) Was ist FIM

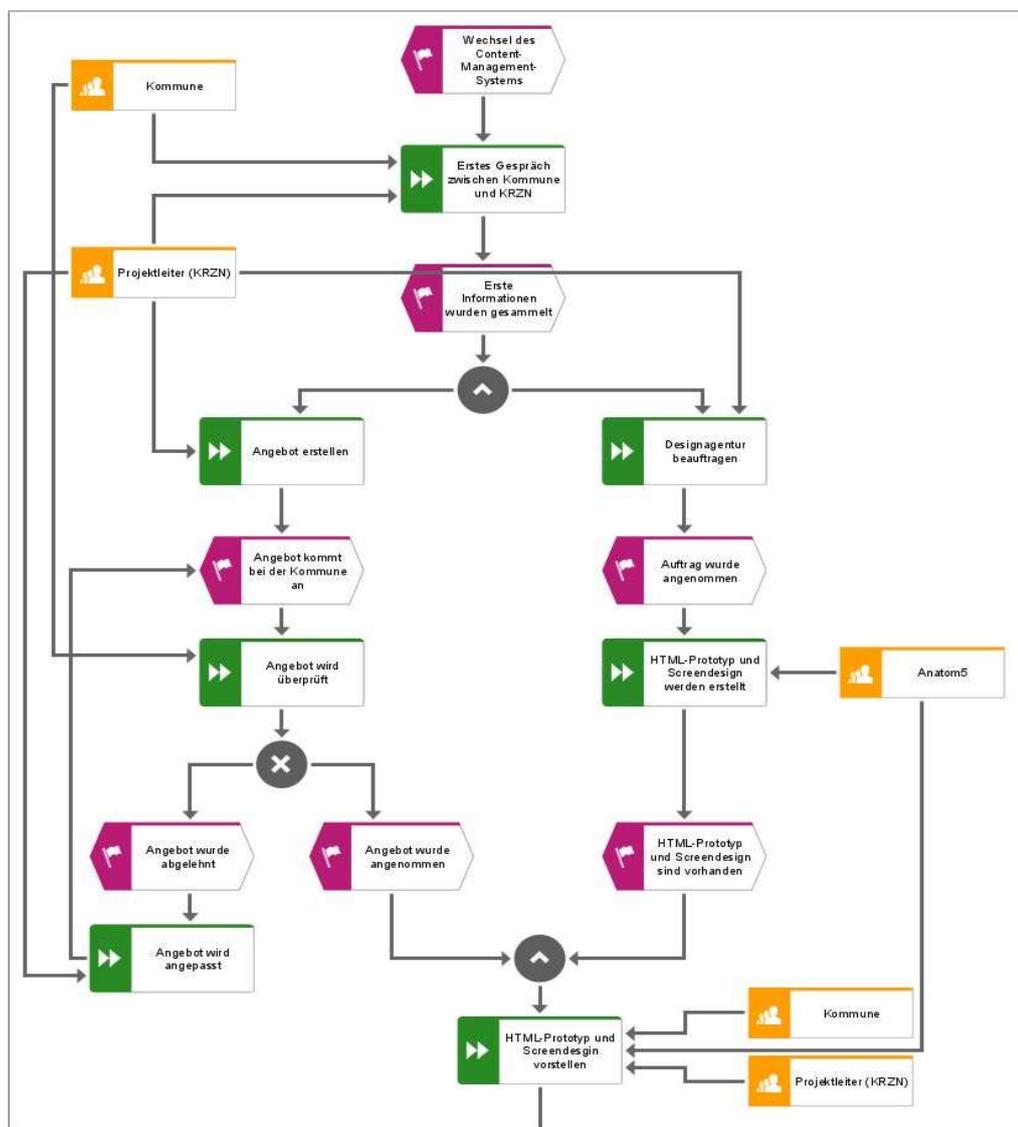
<sup>26</sup> §9 VwVfG

<sup>27</sup> IT-Planungsrat (2021) OZG Leitfaden, Kapitel 2.1 Verwaltungsleistungen im Sinne des OZG

## 4. Ablauf eines Relaunches beim KRZN

Der Relaunch eines Webauftritts läuft beim KRZN und dort in der Abteilung 3.1.2 im Team CMS unabhängig von dem Kunden sehr ähnlich ab. Unterschiede sind häufig lediglich bedingt durch spezielle Wünsche des Kunden und wirken sich meist nicht auf den Grundprozess aus. Der Prozess des Relaunches wird daher in dieser Arbeit beispielhaft für jede Kommune geltend beschrieben.

### 4.1. Anforderungserhebung



**Abbildung 2:** EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 1)

Im ersten Schritt eines Relaunches werden allgemeine Informationen gesammelt, welche für die weitere Arbeit essenziell sind. Hierbei finden auch die Gespräche mit der Kommune und der beauftragten Designagentur statt, um alles für die technische Arbeit vorzubereiten.

### 4.1.1. Erstgespräch mit der Kommune

Das Erstgespräch wird immer zwischen dem KRZN und der Kommune geführt. Vom KRZN ist bei diesem Gespräch immer der Mitarbeiter dabei, welcher das Projekt für die jeweilige Kommune im KRZN umsetzt und betreut. Seitens der Kommune sind dann meist ausgewählte Mitarbeiter dabei, die dort für die Internetseite zuständig sind. In diesem ersten Gespräch werden zunächst grundlegende Dinge geklärt, die von Seiten des KRZN benötigt werden, um ein Angebot zu erstellen und eine grobe Vorstellung zu bekommen, wie die Seite am Ende ausschauen könnte. Im Erstgespräch soll möglichst viel von der Kommune kommen, was die Anforderungen der Internetseite angeht. Das kann auf verschiedenen Arten passieren. Es können Internetseiten von anderen Kommunen genannt werden, welche für gut empfunden werden und Funktionen haben, die eventuell übernommen werden können. Denkbar ist es aber auch, direkt spezielle funktionale als auch optische Aspekte zu benennen, welche auf jeden Fall auf der Internetseite vertreten sein sollen. Hauptsächlich geht es in diesem Gespräch darum, eine grobe Idee für die Internetseite zu bekommen, was die Funktionen und das Design angeht. So kann schon einmal festgelegt werden, was benötigt wird, um ein Projektplan und ein entsprechendes Angebot für die Kommune zu schreiben.

### 4.1.2. Erstellung eines Angebots

Nach dem Erstgespräch mit der jeweiligen Kommune wird im KRZN ein Angebot erstellt, welches die Kosten für den Relaunch der Internetseite im Detail enthält. In dem Angebot werden die jeweiligen Schritte unterteilt und zu allen der jeweilige Einzelpreis festgehalten. Die einzelnen Teile des Angebotes werden in Positionen unterteilt, von denen einige Standard sind und manche optional dazu kommen, je nach Wunsch der Kommune. Optional bedeutet hierbei, dass es von Kommune zu Kommune unterschiedlich ist, was vorhanden ist und auch wie viel unter bestimmten Punkten hinzukommt. Die Positionen, die standardmäßig enthalten sind, sind zum Ersten die Projektleitung, welche die Besprechungen und organisatorischen Punkte des Projektes enthalten. Als Zweites wird die Standardinstallation aufgelistet, welche die Installation von Drupolis enthält, sowie die Serverbereitstellung von QA und Produktion. Dazu zählen dann ebenfalls noch die Inhaltstypen und Medientypen, die durch Drupolis in der Installation enthalten sind. Als dritte Position, welche nicht optional ist, gibt es noch die Entwicklung des *Themes*, welche sich auf die Basiskomponenten bezieht und in der Standardinstallation enthalten ist. Als letzte nicht optionale Position wird dann noch die

Erstellung des Designs durch die Designagentur ergänzt, in der dann die Rechnung der Designagentur einmal aufgelistet wird. Als optionale Position gibt es oft die individuellen Module, welche die Umsetzungen der Wünsche der Kommune enthalten. Mit den individuellen Modulen kommen dann auch in der Entwicklung des *Themes* optionale Punkte dazu, welche sich auf diese Module beziehen, da diese ebenfalls im *Theme* extra umgesetzt werden müssen. Eine häufige optionale Position ist dann noch die Migration. In dieser können die Kommunen entscheiden, ob und welche Daten aus dem alten System in das neue System übernommen werden sollen.<sup>28</sup>

### 4.1.3. Beauftragung der Design-Agentur

Wenn das Angebot von der Kommune angenommen wurde und alle Fragen bezüglich des Angebots geklärt sind, ist der erste Schritt des Projektes das Design der Internetseite. Für ein optisch ansprechendes und vor allem auch barrierefreies Design, wird eine Agentur beauftragt.

#### 4.1.3.1. anatom5 perception marketing GmbH

Die vom KRZN beauftragte Agentur ist anatom5 perception marketing GmbH. Sie ist seit 2003 im Bereich digitale Barrierefreiheit aktiv und hat zahlreiche große und kleine Projekte realisiert.<sup>29</sup> Die Agentur ist für verschiedene kommunale Internetauftritte in Zusammenarbeit mit dem KRZN zuständig. Neben einem zeitgemäßen Design und natürlich der Barrierefreiheit ist auch die Flexibilität ein wichtiges Ziel, damit die Internetseiten von allen Endgeräten vernünftig erreicht werden und vor allem gut bedient werden können.<sup>30</sup> Neben der Zusammenarbeit mit dem KRZN und der diesbezüglichen Zuständigkeit für die Designs der Relaunches der kommunalen Webauftritte, hat anatom5 auch noch anderweitige Projekte, welche oft in Zusammenarbeit mit Kommunen stehen, wie zum Beispiel die Browser-App für die Stadt Bonn.<sup>31</sup>

Bei dem Auftrag an anatom5 wird der Kommune ein Fragebogen von anatom5 übergeben, welchen die Kommune ausfüllen und zurückschicken muss, damit anatom5 ebenfalls ein Bild davon hat, wie sich die Kommune das Design im Groben vorstellt. Sobald der Fragebogen dann ausgefüllt bei anatom5 ist, wird das Design entwickelt. Zu

---

<sup>28</sup> Interne Quelle

<sup>29</sup> anatom5 (o. J.) anatom5 – Experten für Barrierefreiheit seit 2003

<sup>30</sup> anatom5 (2015) Dinslaken barrierefrei

<sup>31</sup> anatom5 (o. J.) Browser-App für die Stadt Bonn

dem Design gibt es dann einen entsprechenden HTML-Prototyp, welcher dem KRZN zur Verfügung gestellt wird.

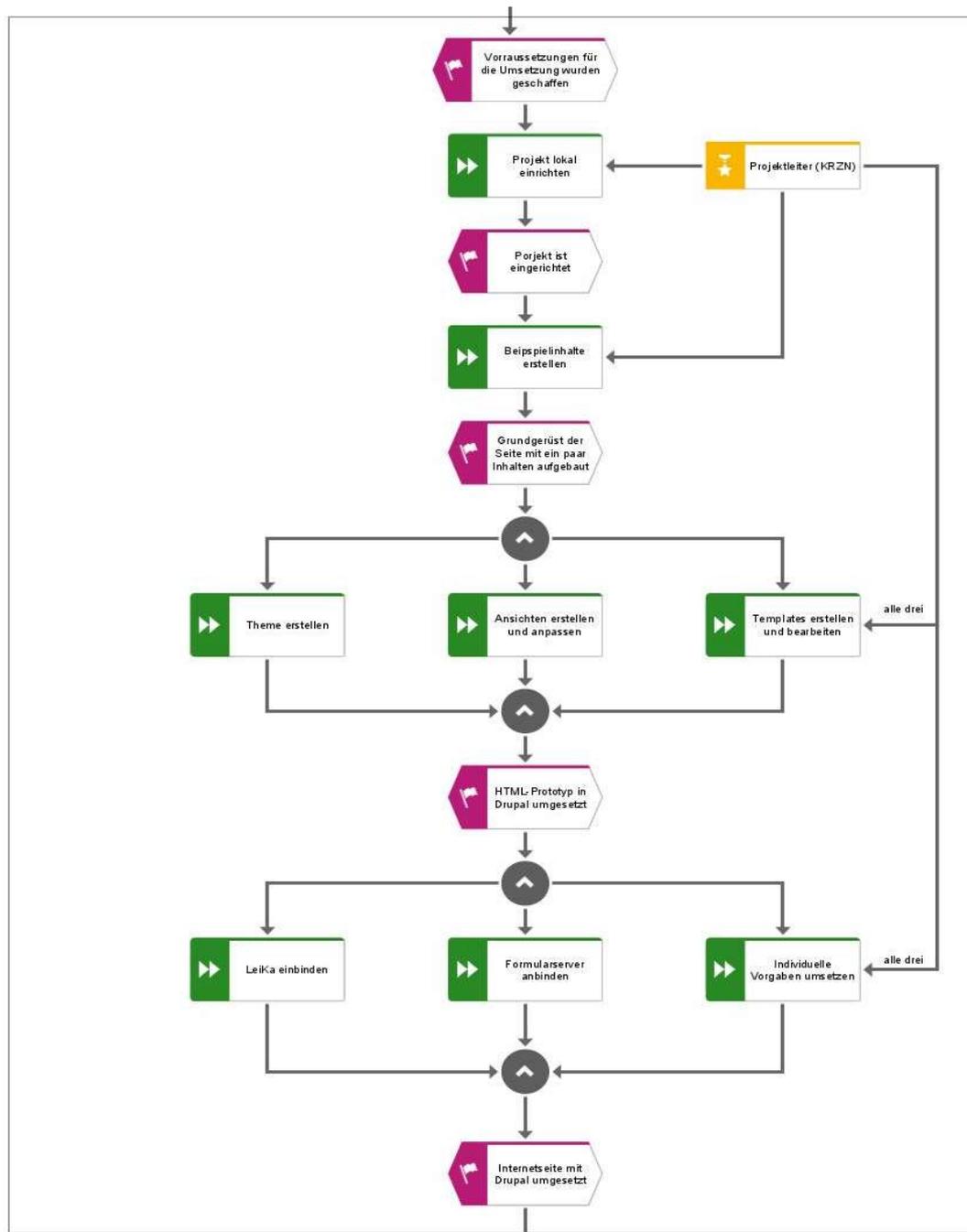
#### 4.1.3.2. Zugriff auf den HTML-Prototypen

Mit der Fertigstellung des Designs bekommt das KRZN einen Zugriff auf den Testserver von anatom5, auf welchem das Design für die Kommune als Klick-Prototyp zur Verfügung steht. Dieser Klick-Prototyp ist mit allen aktuell möglichen Beispielinhalten gefüllt, um eine möglichst präzises Bild davon zu zeigen, wie die Internetseite am Ende aussehen soll. Mit dem Klick-Prototyp kommen dann auch die entsprechenden CSS und JavaScript-Dateien mit, welche im KRZN benötigt werden, um dann das Design im Content-Management-System Drupal einbinden zu können. Der Klick-Prototyp dient dann während der Einbindung als Orientierung, wie es aussehen soll und um die vorgegeben Struktur der Seite zu verstehen.

#### 4.1.4. Vorstellung des Screendesigns und eines HTML-Prototyps

Nachdem das KRZN den HTML-Prototypen und das *Screendesign* der Designagentur bekommen hat und einen ersten Blick auf diese geworfen hat, wird der Stadt alles einmal vorgestellt und erklärt. Der Kommune wird einmal dargestellt, wie die Internetseite am Ende vom Aufbau her aussehen soll und welche Funktionen es gibt. Diese Vorstellung dient dazu, der Kommune zu veranschaulichen, wie ihre anfänglichen Wünsche aussehen und umgesetzt wurden. Die Verantwortlichen können hier im Falle von zusätzlichen Änderungswünschen diese mitteilen. Hat die Kommune direkt Anmerkungen, werden diese notiert und dann später versucht, diese einzubeziehen. Grundsätzlich dient die Vorstellung aber primär als Präsentation des aktuellen Standes und einer Beschreibung, wie es ab dem Zeitpunkt dann weiter gehen wird.

## 4.2. Technische Umsetzung



**Abbildung 3:** EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 2)

Nachdem die benötigten Informationen in den Gesprächen zusammengetragen und der Prototyp mit den entsprechenden Dateien von der Designagentur bereitgestellt wurden, beginnt die technische Umsetzung im KRZN. Als Erstes wird der HTML-Prototyp in Drupal integriert und die Vorgaben der Designagentur umgesetzt. Nachdem die Internetseite wie gewünscht aussieht, werden noch Beispielinhalte erstellt und entsprechende notwendige Erweiterungen konfiguriert und bereitgestellt.

### 4.2.1. Einrichtung des Projektes

Als Erstes wird ein neues Projekt erstellt. Der Mitarbeiter, welche für die Kommune zuständig ist, erstellt das Projekt zunächst bei sich lokal auf dem Rechner. Später, wenn alles fertig eingerichtet ist, wird für die Kommune ein Projekt im GitLab des KRZN angelegt.

GitLab ist ein Produkt zur Versionsverwaltung von Software, wodurch alle Mitarbeiter, mit entsprechenden Berechtigungen, einen Einblick in das Projekt haben und wenn nötig auch mit daran arbeiten können.<sup>32</sup>

Im internen Wiki des KRZN pflegt das Entwicklerteam alles zum Thema Drupal. Dazu gehört auch eine Schritt für Schritt Anleitung, wie ein Drupalprojekt installiert und eingerichtet wird. Im Vergleich zu Drupal müssen bei der hausinternen Distribution Drupal einige Aspekte bei der Installation beachtet werden, wie zum Beispiel bestimmte Parameter in Konfigurationsdateien, welche angepasst werden müssen. Nach einer erfolgreichen Installation werden einige Beispielinhalte von den Inhaltstypen, welche Drupal mitbringt, erstellt, um schon einmal einen Überblick zu haben und die späteren optischen Anpassungen auch direkt sehen zu können.

### 4.2.2. Erstellung von Beispielinhalten

Das Erstellen von Beispielinhalten ist vor allem zur Überprüfung sehr wichtig. Es ist zudem sinnvoll, möglichst bei den Beispielinhalten schon zu versuchen, jedes Szenario zu berücksichtigen, was später auf der offiziellen Seite auch eintreten könnte, damit von Anfang an Fehler minimiert und Unstimmigkeiten gefunden werden. Die Beispielinhalte dienen ebenso dem Zweck, den Kommunen den aktuellen Stand der Internetseite zu präsentieren und somit direkt zu zeigen, wie es später aussehen wird. Zu den Inhalten Dienstleistungen, Veranstaltungen und Pressemitteilungen kommen dann auch noch die Listenformen, wo in einer Auflistung mehrerer Inhalte dargestellt werden. Von der Designagentur kommen in diesem Zusammenhang immer mehrere Arten, solche Inhalte in Listenform darzustellen, zum Beispiel als *Grid*, *Slider* oder als gewöhnliche Liste. Diese Arten werden immer alle einmal dargestellt, um auch wieder nach Fehlern zu schauen und auch um der Kommune wieder zu zeigen, was später möglich sein wird. In der späteren Anwendung sind die Redakteure der Seite selbst verantwortlich, was in welcher Form aufgelistet wird.

---

<sup>32</sup> Vgl. GitLab (o. J.) Unify the entire DevOps lifecycle with GitLab

### 4.2.3. Umsetzung des HTML-Prototyps in Drupal

Bei der Umsetzung des HTML-Prototyps gibt es ebenso einige Schritte, welche notwendig sind, um die Vorgaben der Designagentur komplett zu erfüllen. Bei der Umsetzung wird zum großen Teil mit einem *Theme* gearbeitet, welches für die Optik der Internetseite zuständig ist. Um die CSS-Klassen, welche von der Designagentur vorgegeben werden, auch richtig einzubinden, werden dann die Ansichten und Templates bearbeitet.

#### 4.2.3.1. Erstellung eines Themes

Nachdem das Projekt fertig eingerichtet ist und einige Inhalte als Beispiel erfasst wurden, wird das *Theme* für die Seite erstellt. Für jede Kommune wird ein eigenes *Theme* erstellt, in welches die seitens anatom5 beigelieferte CSS-Datei und die JavaScript-Datei eingebunden werden. Das *Theme* kann dann in Drupal aktiviert werden. Damit die CSS-Datei und die JavaScript-Datei von der Seite genutzt werden können, müssen in Drupal dann noch die jeweiligen CSS-Klassen auf die jeweiligen Elemente angewendet werden. Das passiert über die Ansichten und Templates.

Für das *Theme* jeder Kommune wird nochmal ein separates Projekt im GitLab des KRZN angelegt, wo die Mitarbeiter der Abteilung Zugriff haben. So kann jeder Mitarbeiter sich einen Überblick über den Stand verschaffen und bei Problemen mithelfen.

#### 4.2.3.2. Anpassen der Ansichten

Ein wichtiger Aspekt, um das Design auf die Internetseite zu bringen, sind die Ansichten. Ansichten sind eine Darstellungsform in Drupal, welche dazu da sind, Listen von Inhaltstypen oder Medientypen darzustellen. Ansichten bringen einige Konfigurationsmöglichkeiten für diese Listen mit. Es kann eingestellt werden, welche Inhaltstypen oder Medientypen in der Liste vorhanden sein sollen. Ebenso welche Felder der Inhaltstypen und Medientypen auf der Seite angezeigt werden, da man in Listen mit mehreren Einträgen in der Regel nicht alles angezeigt haben möchte, sondern nur eine Vorschau auf den Inhalt. In den Ansichten werden zudem Einstellungen für eventuelle Filter und Sortierungen festgelegt. Diese Einstellungen kann man zudem auch so vornehmen, dass später der Nutzer der Internetseite die Liste filtern und sortieren kann, um sich besser darin zu Recht zu finden.

Die Ansichten sind zudem dafür da, die durch anatom5 vorgegebenen CSS-Klassen auf die jeweiligen Elemente der Liste anzuwenden. In den Einstellungen einer Ansicht kann

man jedem einzelnen Element der Liste eigene CSS-Klassen zuweisen. Diese werden dann aus dem *Theme* geladen, in welchem die CSS-Datei von *anatom5* liegt. Außerdem gibt es für den Fall, dass von *anatom5* eine spezielle Struktur vorgegeben ist, die Möglichkeit, selbst geschriebenen HTML-Code einzufügen. Besonders in Fällen, in denen in der Liste Bilder zu sehen sein sollen, ist dies hilfreich, da Drupal dort eine spezielle Struktur mitbringt, die von *anatom5* meist anders umgesetzt wird.

#### 4.2.3.3. Erstellung eigener Templates

Der zweite wichtige Teil zur Einbindung des Designs sind die Templates in Drupal. Templates sind Twig-Dateien, welche in jedem Drupalprojekt zu Beginn vorhanden sind und welche für den strukturellen Aufbau der Internetseite zuständig sind.

Twig ist eine einfache Template-Engine für PHP, welche zu PHP einfache, hilfreiche und spezifische Funktionen für Templates ergänzt.<sup>33</sup>

Templates werden immer dann genutzt, wenn die Elemente nicht mehr über die Benutzeroberfläche von Drupal mit den entsprechenden CSS-Klassen ausgestattet werden können. Drupal baut die Seite immer mit Hilfe der Templates aus dem aktiven *Theme* auf. Aus den jeweils eigenen Templates baut Drupal jeden Teil der Internetseite, von großen Bereichen wie der ganzen Seite bis hin zu einzelnen Feldern, auf.<sup>34</sup> Beim Erstellen der Internetseite für eine Kommune und der Erstellung mehrerer Inhaltstypen werden auch viele neue Felder hinzugefügt, die Drupal aus Sicht des *Themes* am Anfang nicht kennt. Bei solchen Feldern werden zuerst Standardtemplates geladen, welche für alle Felder einer Art, zum Beispiel Textfelder oder Datumsfelder, genutzt werden. Über bestimmte Namenskonventionen kann man dann eine Kopie dieser Standardtemplates erstellen und den Namen entsprechend anpassen, um dieses neue Feld, unabhängig von anderen Feldern dieser Art, anzupassen. In dem man bei Drupal eine Einstellung für Entwickler aktiviert, kann man sich im Browser über die Entwicklertools Kommentare einblenden lassen, in welchen Beispiele für die Namen der Templates vorgegeben werden. Es gibt immer mehrere Beispiele für den Dateinamen, welche sich darin unterscheiden, wie spezifisch dieser gewählt ist für den Fall, dass man entweder mehrere oder nur einen einzelnen Bereich mit dem Template ansprechen möchte.

---

<sup>33</sup> Vgl. SensioLabs SAS (o. J.) Introduction

<sup>34</sup> Vgl. Drupal (2020) Working With Twig Templates

#### 4.2.4. Anbindung an den Formularserver

Wie eingangs erwähnt hat jede Kommune ein Profil auf dem Formularserver des KRZN, auf welchem die Kommune ihre Formulare erstellen und verwalten kann. Um diese Formulare auch auf der Internetseite in Drupal einbinden zu können, muss der Formularserver an Drupal angebunden werden. Für diese Anbindung hat das Entwicklerteam der Abteilung 3 eine Erweiterung entwickelt, welche diese Anbindung ermöglicht. Diese Erweiterung ist ebenfalls standardmäßig bei Drupolis integriert. Um nun den benötigten Mandanten einzubinden, wird ein sogenannter CMS-Key benötigt, welcher in der Erweiterung in Drupal hinterlegt wird. Dieser Key wird von dem Team in Abteilung 3.1, welches für Form-Solutions zuständig ist, generiert und bereitgestellt. Sobald der CMS-Key in Drupal hinterlegt ist, können Formulare direkt vom Formularserver über den Medientyp "Form-Solutions Formular" eingebunden werden. Über diesen Medientyp kann über einen hinterlegten Benutzer direkt auf den Formularserver zugegriffen werden und dort das Formular ausgewählt werden, welches auf der Internetseite genutzt werden soll.

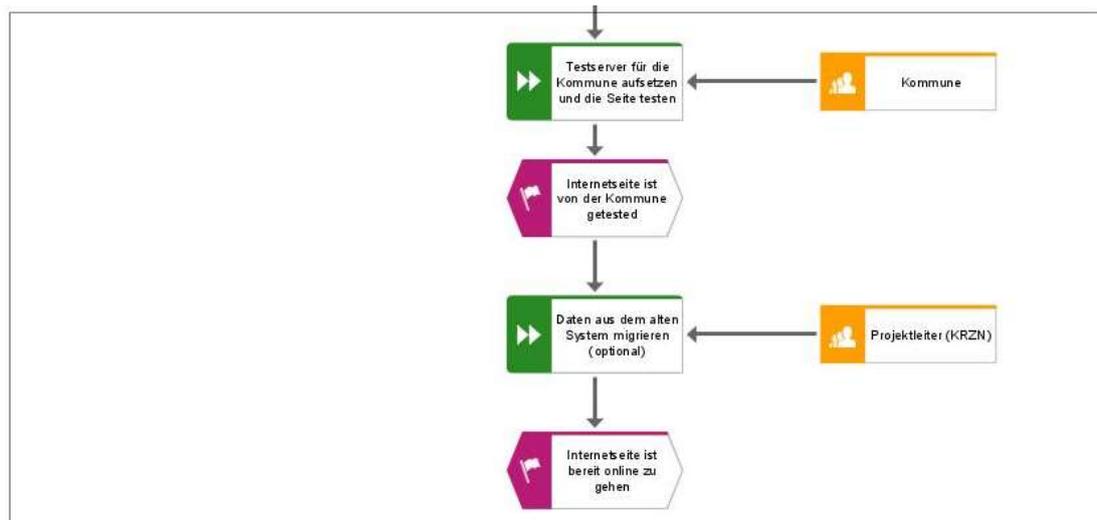
#### 4.2.5. Einbindung des Leistungskatalogs

Der LeiKa wird auf der offiziellen Internetseite des Föderalen Informationsmanagements in einer CSV-Datei heruntergeladen. Diese CSV-Datei kann über eine Erweiterung in Drupal direkt eingebunden werden, in dem die Datei über den Reiter "Struktur-Drupolis-LeiKa-Importieren" hochgeladen wird. Im Anschluss daran kann beim Erstellen einer Dienstleistung über das Feld "Schlüssel" der passende LeiKa Schlüssel und der passende Name zugeordnet werden.

#### 4.2.6. Umsetzung individueller Vorgaben

Nach der Umsetzung der Standardinstallation von Drupal und den Teilen, die Drupolis mitbringt, werden die speziellen Vorgaben der jeweiligen Kommune umgesetzt, welche am Anfang und auch im Verlauf des Projektes von der Kommune zusammengetragen worden sind. Jede Kommune hat in diesem Bereich andere Vorstellungen und Wünsche, was die Internetseite dem Bürger bieten soll. Je nach Wünschen der Kommune werden neue Erweiterungen und vor allem neue Inhaltstypen hinzugefügt. Es wird versucht, die Vorstellungen der Kommune so gut es geht technisch mit den in Drupal gegebenen Möglichkeiten umzusetzen.

### 4.3. Evaluation und Datenerhebung der Internetseite



**Abbildung 4:** EPK eines Relaunches beim KRZN (Teil 3)

Im Anschluss an die technische Umsetzung der Internetseite in Drupal, werden noch Tests durchgeführt, um die Funktionalität der Internetseite zu gewährleisten. Die Kommune wird hier aktiv in die Tests mit einbezogen und es wird versucht, so gut es geht Fehler zu beheben.

#### 4.3.1. Vorstellung der Internetseite für die Kommune

Als Erstes wird die Internetseite der Kommune komplett vorgestellt und gezeigt, wie alles funktioniert und aussieht. In der ersten Vorstellung wird noch nicht ins Detail gegangen, was die spätere Arbeit mit Drupal angeht. Es wird ein erster Einblick verschafft, was die Internetseite schon alles bietet und welche Funktionen bereits zur Verfügung stehen.

Um die späteren Redakteure in das System einzuführen, bietet das KRZN einen ausführlichen Leitfaden an und auch gelegentliche Workshops, in denen sich Redakteure aller Kommunen anmelden können.

In der ersten Vorstellung, welche meist mit ein oder zwei Verantwortlichen der Kommune stattfindet, werden erstmals eventuelle Verbesserungen gesammelt, die sich hauptsächlich auf das Optische der Internetseite beziehen. Hier werden Aspekte der Internetseite, die eventuell anders erwartet worden sind oder im richtigen Einsatz doch nicht so gut aussehen wie man es anfangs dachte, angesprochen. Die richtigen Verbesserungen kommen dann, wenn die Verantwortlichen der Kommunen die Seite erstmals testen konnten. In der ersten Vorstellung wird den Verantwortlichen für die Internetseite der Zugang zu dem Testserver mitgeteilt, sodass sich die Mitarbeiter einmal mit dem Produkt auseinandersetzen und alles ausgiebig testen können.

### 4.3.2. Einrichtung eines Testservers für die Kommune

Im KRZN hat jede Kommune, deren Internetseite über das KRZN läuft, drei Server. Einen Testserver und zwei Produktionsserver für die normale Internetseite und das Intranet. Der Server und die Bereitstellung des Intranets sind optional und richten sich nach den Bedürfnissen der Kommune.

Bevor die Internetseite auf dem Produktionsserver aufgebaut wird und am Ende online geht, sollte die Kommune alles gründlich auf dem Testserver ausprobieren und möglichst alles testen, was auch später auf dem Produktionsserver gemacht werden soll. Die Kommune kann alles auf dem Server machen und jederzeit dem KRZN Bescheid sagen, wenn Fehler gefunden werden oder etwas besser gemacht werden könnte. Wenn die Kommune alles ausgiebig getestet und alle kritischen Punkte zusammengetragen hat, können auch noch weitere Termine vereinbart werden, an welchen sich das KRZN zusammen mit den Verantwortlichen trifft und alles einmal durchgeht und bespricht. Es können vor allem Verbesserungen sein, aber auch eventuelle Wünsche, wenn es doch noch Funktionen gibt, die sich für die Internetseite gewünscht werden.

### 4.3.3. Migration von Daten aus dem alten System

Ein optionaler Schritt im Relaunch eines Webauftrittes, ist die Migration von bereits vorhandenen Daten. Bei der Migration werden die alten Inhalte aus dem alten System vom KRZN in das neue System überführt und dort dann direkt zugänglich gemacht. Wenn diese Migration nicht durchgeführt wird, müssen die Kommunen ihre alten Daten von Hand in das neue System übertragen oder von Grund auf alles neu erstellen. Die Migration wird von Anfang an immer separat berechnet, da der Prozess auch beim KRZN zeitaufwendig ist.

Wenn die Kommune die Migration der alten Daten mit in Auftrag gibt, kann noch entschieden werden, was alles migriert werden soll. Es ist wahrscheinlich eine Kostenfrage, ob alles migriert wird, was möglich ist oder nur ausgesuchte Inhalte und Medien. Die Migration wird dann im KRZN von dem Entwicklungsteam der Abteilung 3 ausgeführt. Für eine Migration werden sogenannte *mappings* erstellt, welche immer speziell für die jeweilige Kommune sind. *Mappings* legen fest, wie die Daten aus dem alten System in das neue System übertragen werden sollen. Es werden Inhalte, wie zum Beispiel eine Dienstleistung, in ihre einzelnen Felder aufgeteilt und dann werden den Feldern aus dem alten System Felder aus dem neuen System zugeordnet, in welche die Inhalte dann übertragen werden. Das Entwicklungsteam schreibt für jede Migration ein

entsprechendes Skript, welches über eine Erweiterung in Drupal installiert wird. Nachdem diese Erweiterung installiert ist, kann das Script gestartet werden und die Migration der Daten beginnen. Ob das Script komplett erfolgreich durchläuft, hängt von einigen Faktoren ab, wie zum Beispiel ein unpassender Parser, also der Teil des Programms, welcher die Daten umwandelt. Dieser Parser kann den Prozess stören, da sich die meisten Parser noch in einem frühen Entwicklungsstadium befinden. Zudem kann es zu Problemen kommen, da man Daten aus dem alten System migriert, die man nicht im Ganzen kennt, da die Daten von der jeweiligen Kommune erstellt wurden. In diesem Fall können Daten ankommen, die von dem Prozess anders erwartet worden wären und dementsprechend falsch verarbeitet werden.<sup>35</sup>

Ein wichtiger Aspekt der Migration ist, dass die Migration nur teilweise hilft, die Daten auf das neue System zu übertragen. In Drupal sind Inhalte und Medien, wie Dienstleistungen und Bilder nicht immer gleich aufgebaut wie im alten System und haben einige Felder, welche im alten System nicht existieren oder andersherum. Da dies der Fall ist, müssen diese Felder von den Redakteuren der Kommune händisch nachgetragen werden. Zudem kommen noch neue Vorgaben durch den XZuFi Standard, welche bei einigen Kommunen im alten System nicht umgesetzt wurden.

---

<sup>35</sup> Interne Quelle

## 5. Zusammenfassung und Umsetzung der Gesetzlichen Vorgaben

Damit die Gesetze richtig umgesetzt werden, sind zwei Aspekte wichtig. Der erste Punkt ist die technische Grundlage, welche vom KRZN geliefert und eingerichtet wird. Der zweite Punkt ist dann die konkrete Nutzung des Systems seitens der jeweiligen Kommune, welche mit der Hilfe der technischen Grundlage nun die Gesetze in einem letzten Schritt durch die Erfassung der Inhalte für die Seite umsetzen muss.

### 5.1. Umsetzung E-Government-Gesetz

Bei der Umsetzung des E-Government-Gesetzes spielen Drupal und der Formularserver eine zentrale Rolle. Der Formularserver ist neben der Bereitstellung der Formulare auch zuständig für die Möglichkeit sich Online zu identifizieren und auch online direkt zu bezahlen. Dazu werden die erwähnten Anbindungen von ePay21 und dem Servicekonto.NRW genutzt. Hier wird vom KRZN die technische Grundlage geliefert, um Formulare zur Online-Identifizierung und –Bezahlung gemäß E-Government-Gesetz §2 und §4 zu bieten. Die Kommune muss diese Grundlage nun nutzen, um die Formulare mit den entsprechenden Einstellungen, wenn notwendig, auf der Internetseite zu veröffentlichen.

An diesen beiden Fällen erkennt man schnell, wie kompliziert solchen Umsetzungen sein können. Für zwei Anforderungen sind vier verschiedene Anwendungen notwendig: Drupal, der Formularserver, ePay21 und das Servicekonto.NRW, welche alle miteinander funktionieren und welche alle einzeln im KRZN betreut werden müssen.

Für die sichere Übertragung von Dokumenten bietet der Bund als Basiskomponente “Datensicherheit“ die virtuelle Poststelle an, welche ein zentrales System für den Einsatz von Kryptografie ist. Die virtuelle Poststelle ist eine *Middleware*, welche mit dem Einsatz von Signaturen und Verschlüsselungen verbunden ist.<sup>36</sup> Damit der Bürger seine Nachrichten sicher verschicken kann, muss die Kommune ihren öffentlichen Schlüssel für den Bürger bereitstellen.

Für den Punkt Barrierefreiheit, welcher im E-Government-Gesetz in Form eines Verweises auf das Behindertengleichstellungsgesetz aufgeführt wird, ist die Designagentur anatom5 zu einem großen Teil zuständig. anatom5 wirbt damit, dass sie für Barrierefreiheit stehen und die Designs dementsprechend die nötigen Anforderungen erfüllen. Neben dem Design werden vom KRZN noch Erweiterungen, wie ein integrierter *screenreader*, welcher den Inhalt der Seite vorliest, hinzugefügt. Die Kommune muss im

---

<sup>36</sup> Vgl. BSI (o. J.) Die Virtuelle Poststelle

Punkt Barrierefreiheit ebenfalls noch Dinge beachten. Beim Hochladen von Bildern ist es zum Beispiel wichtig, Alternativtexte anzugeben, welche das Bild für Menschen mit einer Sehbehinderung beschreiben.

Ein neuer Webauftritt einer Kommune ist von der technischen Seite in der Lage, die Anforderungen des E-Government-Gesetzes umzusetzen. Die Kommunen müssen diese technischen Grundlagen dann nutzen, um die Internetseite so zu befüllen, dass alles Notwendige vorhanden ist. Für diesen Schritt gibt es vom KRZN Workshops und eine Anleitung für Redakteure, wie das System zu benutzen ist. Mit diesem Angebot sollen alle Kommunen Mitarbeiter auswählen, welche sich um den inhaltlichen Teil der Internetseite kümmern, sodass alle Vorgaben des E-Government-Gesetzes umgesetzt werden können.

## 5.2. Umsetzung Onlinezugangsgesetz

Das Onlinezugangsgesetz lässt sich, wie das E-Government-Gesetz, so umsetzen, dass vom KRZN die technischen Grundlagen geschaffen werden, welche die Kommunen dann nutzen, um die Vorgaben des Gesetzes erfüllen zu können. Ein wesentlicher Unterschied zum E-Government-Gesetz ist die konkrete Nennung einer *Deadline*, welche im Onlinezugangsgesetz mit dem Jahr 2022 festgelegt wird. Durch die zeitliche Begrenzung wird deutlich mehr Druck ausgeübt, was zur Folge haben kann, dass entweder die Relevanz des Themas ins Bewusstsein rückt und härter daran gearbeitet wird, aber ebenso kann es negative Auswirkungen haben, indem zum Beispiel nicht optimierte Lösungen aufgrund des Zeitdrucks verwendet werden.

Das Onlinezugangsgesetz legt nicht viele Anforderungen für Kommunen fest, was die Menge angeht, dafür sind die gestellten inhaltlichen Anforderungen aber eine große Aufgabe für die meisten Kommunen. Um alle Verwaltungsleistungen online anbieten zu können und diese dann auch noch zu einem Portalverbund miteinander zu verbinden, kostet viel Zeit und es sind mehrere Parteien beteiligt, welche alle ihren Teil beitragen müssen.

Um die Anforderung, ein Portalverbund zu erstellen, umzusetzen, gibt es den Portalverbund NRW, welcher vom Land NRW selbst umgesetzt wurde. Dort muss das KRZN dann die Daten über die entsprechende Schnittstelle bereitstellen. Die Mitglieder des Zweckverbandes, um welche sich das KRZN kümmert, gehören alle zum Bundesland Nordrhein-Westfalen. Daher gibt es hier keine Probleme mit dem Portalverbund. Hierbei entsteht dann aber wiederum das Problem, wenn Angelegenheiten Länderübergreifend gelöst werden müssen, sich das Land NRW darum kümmern muss, dass diese Fälle

ebenfalls funktionieren. Im Sinne der Digitalisierung in ganz Deutschland könnte so eine Einschränkung in der Zukunft zu Problemen führen.

Für die konkrete Umsetzung des eigenen Dienstleistungsportals für jede Kommune, welche durch eine Internetseite mit entsprechenden Funktionen ausgestattet ist, sind besonders der XZuFi-Standard und der Leistungskatalog zu betrachten. Der XZuFi-Standard ist dafür verantwortlich, dass die Daten einheitlich gespeichert werden und dafür, dass das Land NRW sich die Daten für den Portalverbund NRW in der notwendigen Form beschaffen kann. Der Leistungskatalog hingegen ist dafür zuständig festzulegen, welche Verwaltungsleistungen es gibt und welche dementsprechend elektronisch umgesetzt werden müssen. Beim Leistungskatalog tauchen die ersten Schwierigkeiten auf, da für viele Leistungen unterschiedliche Ebenen der Verwaltung zuständig sind. Hier wird dann zwischen Regelung und Vollzug noch einmal unterschieden. In einigen Fällen ist der Bund für beides zuständig, in den meisten Fällen ist der Bund für die Regelung zuständig und die Länder und Kommunen für den Vollzug. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, dass Länder und Kommunen auch für beides zuständig sind.<sup>37</sup>



*IT-Planungsrat (o. J.) OZG Leitfaden Kapitel 2.1 Abbildung 5*

**Abbildung 5:** Verteilung der OZG-Leistungen auf der föderalen Ebene

Solch unterschiedliche Verantwortlichkeiten können ebenfalls dazu führen, dass einige Verwaltungsleistungen nicht umgesetzt werden, da man sich der Verantwortung nicht ganz bewusst ist.

<sup>37</sup> Vgl. IT-Planungsrat (2021) OZG Leitfaden, Kapitel 2.1 Verwaltungsleistungen im Sinne des OZG

## 6. Fazit und Ausblick

In dieser Arbeit ging es um den Relaunch kommunaler Webauftritte im KRZN mit besonderem Blick auf die gesetzlichen Vorgaben, welche ein solcher Webauftritt berücksichtigen muss. Zunächst wurden die gesetzlichen Vorgaben erläutert, welche im Zusammenhang mit einem kommunalen Webauftritt zu beachten sind. Hier wurden speziell das E-Government-Gesetz und das Onlinezugangsgesetz untersucht. Im Anschluss daran wurden im Hauptteil die technischen Komponenten genannt und erläutert, welche beim KRZN im Laufe des Projektes eine Rolle spielten. Mit dem technischen Vorwissen über die Systeme, welche genutzt wurden, wurde der Prozess eines Relaunches eines kommunalen Webauftritts einmal Schritt für Schritt erläutert. Der Prozess wurde dabei auf grundlegende Elemente reduziert, welche bei jeder Kommune durchlaufen werden. Das KRZN betreut mehr als 40 Anwender, welche alle eigene Vorstellung von ihrer jeweiligen Internetseite haben, allerdings gibt es Bereiche wie Dienstleistungen oder Pressemitteilungen, welche in allen Kommunen gleichbehandelt werden können. Der Prozess ließ sich grob in drei Teile einteilen. Als Erstes die Anforderungserhebung und Vorbereitung des Projektes. Der zweite Schritt war dann die technische Umsetzung der Internetseite im KRZN und als Letztes dann die Evaluation der Seite durch die Kommune selbst. Zum Schluss wurden in der Arbeit die gesetzlichen Vorgaben noch einmal aufgegriffen und erläutert, welcher Teil des Prozesses oder welcher Teil eines Systems für die jeweilige Umsetzung einer bestimmten Anforderung zuständig war.

Das Onlinezugangsgesetz hat im KRZN aktuell einen hohen Stellenwert, da die Umsetzung der Verwaltungsleistungen in diesem Jahr (2022) beendet sein soll. Diese Umsetzung ist zwar auch mit dem alten System realisierbar, jedoch haben sich ein Großteil der Anwender beim KRZN dafür gemeldet, einen neuen Auftritt mit dem neuen System haben zu wollen. Im KRZN sind daher bereits alle Slots bis 2023 besetzt und im kleinen Team von vier Leuten wird an mehreren Umsetzungen gleichzeitig gearbeitet. Zusätzlich dazu erkennt man an dem Prozess, dass das ganze Projekt die Mitarbeit der Kommunen voraussetzt. Es werden im Projektverlauf mehrere Gespräche geführt und beispielsweise beim Testen muss die Kommune oder das KRZN immer warten bis der jeweils andere fertig ist, was dazu führt, dass so ein Projekt schnell in die Länge gezogen werden kann. Ebenso kann es durch neue Updates zu Problemen und Verzögerungen kommen. Wie in der Beschreibung der technischen Bestandteile zu sehen ist, sind mehrere Systeme für die Umsetzung notwendig, welche wiederum von unterschiedlichen

Firmen bereitgestellt werden. Durch diese vielen Systeme, welche unabhängig voneinander aktualisiert werden, kann es zu Schwierigkeiten kommen, welche dann immer wieder behoben werden müssen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die technischen Voraussetzungen gegeben sind und auch umgesetzt werden können. Allerdings ist der Zeitraum sehr schwer abzuschätzen, wann alle Kommunen ihre neuen Internetseiten final umgesetzt haben werden.

## 7. Literaturverzeichnis

Antom5 (o. J.) anatom5 – Experten für Barrierefreiheit seit 2003, Verfügbar unter: <https://anatom5.de> (aufgerufen am 07.04.2022)

anatom5 (o. J.) Browser-App für die Stadt Bonn, Verfügbar unter: <https://www.anatom5.de/referenzen/arbeitsbeispiele/details/browser-app-für-die-stadt-bonn> (aufgerufen am 07.04.2022)

anatom5 (2015) Dinslaken barrierefrei, Verfügbar unter: <https://www.anatom5.de/Infos/aktuelles/details/dinslaken-barrierefrei> (aufgerufen am 07.04.2022)

Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) vom 27. April 2002 (zuletzt geändert am 2. Juni 2021)

Brügge, Bernd et al. (2004) Open-Source-Software, Berlin, Heidelberg, New York: Springer

BSI (o. J.) Die Virtuelle Poststelle, Verfügbar unter: [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Oeffentliche-Verwaltung/Moderner-Staat/Virtuelle-Poststelle/virtuelle-poststelle\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Oeffentliche-Verwaltung/Moderner-Staat/Virtuelle-Poststelle/virtuelle-poststelle_node.html) (aufgerufen am: 07.04.22)

Disterer, G., A. Schmid (2019). Was ist Verwaltungsinformatik? Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden,

d-NRW (2020) Handbuch zur Teilnahme am Portalverbund NRW, Verfügbar unter: [https://ozg.nrw/system/files/media/document/file/Handbuch%20zur%20Teilnahme%20am%20Portalverbund%20NRW\\_v1.3.pdf](https://ozg.nrw/system/files/media/document/file/Handbuch%20zur%20Teilnahme%20am%20Portalverbund%20NRW_v1.3.pdf) (aufgerufen am 08.04.2022)

Drupal (o. J.) About, Verfügbar unter: <https://www.drupal.org/about> (aufgerufen am 07.04.2022)

Drupal (2020) Drupal theme folder structure, Verfügbar unter: <https://www.drupal.org/docs/theming-drupal/drupal-theme-folder-structure> (aufgerufen am 07.04.2022)

Drupal (2020) Working With Twig Templates, Verfügbar unter: <https://www.drupal.org/docs/theming-drupal/twig-in-drupal/working-with-twig-templates> (aufgerufen am 07.04.2022)

E-Government-Gesetz (EgovG) vom 25. Juli 2013 (zuletzt geändert am 16. Juli 2021)

ekom21 (o. J.) epay21, Verfügbar unter: <https://www.ekom21.de/loesungen/epay21/> (aufgerufen am 08.04.2022)

ekom21 (o. J.) Wir über uns, Verfügbar unter: <https://www.ekom21.de/unternehmen/ueber-ekom21/> (aufgerufen am 08.04.2022)

GitLab (o. J.) Unify the entire DevOps lifecycle with GitLab, Verfügbar unter: <https://about.gitlab.com/stages-devops-lifecycle/> (aufgerufen am 07.04.2022)

Interne Quellen des KRZN

IT-Planungsrat (o. J.) Die Aufgaben des IT-Planungsrats, Verfügbar unter: <https://www.it-planungsrat.de/der-it-planungsrat/aufgaben> (aufgerufen am 07.04.2022)

IT-Planungsrat (2018) Förderales Informationsmanagement (FIM) – XÖV-Standards für FIM- Verfügbar unter: <https://www.it-planungsrat.de/beschluss/beschluss-2018-24> (aufgerufen am 07.04.2022)

IT-Planungsrat (2021) OZG Leitfaden, Verfügbar unter: <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/display/OZG/OZG-Leitfaden> (aufgerufen am 07.04.2021)

IT-Planungsrat (o. J.) Was ist FIM, Verfügbar unter: <https://fimportal.de/ueber-fim> (aufgerufen am 07.04.2022)

KDN (o. J) Gemeinsam im Verbund, Verfügbar unter: <https://www.kdn.de> (aufgerufen am 07.04.2022)

KRZN (o. J.) Wir über uns, Verfügbar unter: <https://www.krzn.de/de/inhalt/wir-ueber-uns/> (aufgerufen am 07.04.2022)

Onlinezugangsgesetz (OZG) vom 14. August 2017 (zuletzt geändert am 28. Juni 2021)

Salobir, Jan (2021) Internetauftritt der fiktiven Gemeinde Rheintal, Kamp-Lintfort: Hochschule Rhein-Waal

SensioLabs SAS (o. J.) Introduction, Verfügbar unter: <https://twig.symfony.com/doc/3.x/intro.html> (aufgerufen am 07.04.2022)

Telemediengesetz (TMG) vom 26. Februar 2007 (zuletzt geändert am 12 August .2021)

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (zuletzt geändert am 25. Juni 2021)

## **Selbstständigkeitserklärung**

Hiermit erkläre ich, Jan Michael Salobir, dass ich die hier vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte Hilfsmittel angefertigt habe. Informationen, die anderen Werken oder Quellen dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich kenntlich gemacht und mit exakter Quellenangabe versehen. Sätze oder Satzteile, die wörtlich übernommen wurden, wurden als Zitate gekennzeichnet. Die hier vorliegende Arbeit wurde noch an keiner anderen Stelle zur Prüfung vorgelegt und weder ganz noch in Auszügen veröffentlicht. Bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse durch den Prüfungsausschuss werde ich eine Kopie dieser Bachelorarbeit aufbewahren und wenn nötig zugänglich machen.

Kamp-Lintfort, 22.04.2022

Handwritten signature of Jan Michael Salobir in black ink.