LAND BRANDENBURG

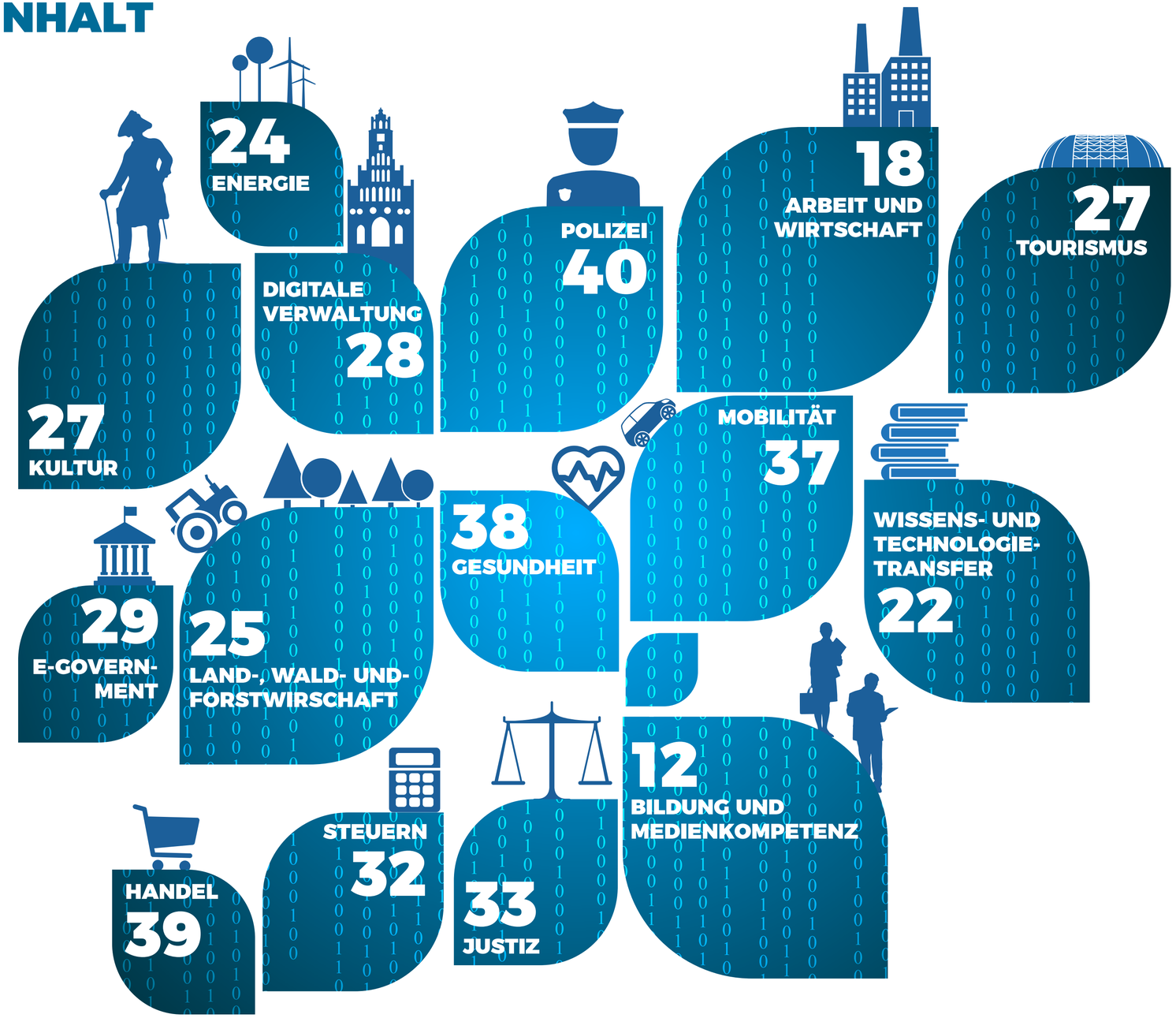
DIGITALES BRANDENBURG
#heute das Morgen gestalten

BERICHT DER LANDESREGIERUNG

BRANDENBURG DIGITAL

“DISTANZEN ÜBERWINDEN. STATUSBERICHT ZUR ZUKUNFTSSTRATEGIE DIGITALES BRANDENBURG”

INHALT



INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

1. Kurzzusammenfassung

Die Landesregierung von Brandenburg versteht die voranschreitende Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe und Modernisierungschance. Der vorliegende Statusbericht ist ein zentraler Schritt auf dem Weg zu einer zukunfts-weisenden Digitalisierungsstrategie. Dabei stehen Landesregierung und Landesverwaltung keineswegs am Anfang des Digitalisierungsprozesses, wie der hier vorliegende Bericht zeigt. Über alle politischen Handlungsfelder wurden in den vergangen Jahren vielfältige Digitalisierungsaktivitäten entfaltet, veranlasst, gefördert und begleitet. Bei der Infrastruktur, der Verwaltungsmodernisierung, schulischen und beruflichen Ausbildungsangeboten, Modernisierung von Wirtschafts- und Arbeitswelt wurden große Fortschritte erzielt. Im Bereich der Forschung gibt es mit dem Hasso-Plattner-Institut oder dem „Innovationszentrum Moderne Industrie“ Leuchttürme mit Strahlkraft über Brandenburg hinaus. Der Medienstandort Potsdam ist als digitales Innovationszentrum einer von zwölf „Digital Hubs“ in Deutschland. Das zeigt – das Land Brandenburg ergreift die Chancen der Digitalisierung. Der Strate-gieprozess der Landesregierung baut darauf auf und hat zum Ziel, die zahlreichen Aktivitäten und Handlungsfel-der in einen gemeinsamen Rahmen zu stellen.

Klar ist: Die Digitalisierung kann dazu beitragen, Distanzen in vielerlei Hinsicht zu überwinden. Vier Leitthemen charakterisieren das Handeln der Landesregierung:

1. **Zugänge für alle Bürgerinnen und Bürger[1] in Brandenburg sicherzustellen, ist das Fundament, um Chancen für alle zu eröffnen.**

2. **Diese zeigen sich vor allem für den demografischen Wandel, der mit den Instrumenten der Digitalisierung besser bewältigt werden kann.**

3. **Angesichts vieler, teils durchaus berechtigter Vorbehalte ist Sicherheit und Vertrauen wichtig, damit die digitalen Neuentwicklungen positiv wirken und angenommen werden können.**

4. **Richtig eingesetzte Digitalisierung kann zudem Transparenz und Zugänglichkeit schaffen und somit letztlich Demokratie stärken.**

Die Digitalisierung als Vernetzungsphänomen erfasst inzwischen fast alle Lebensbereiche. In diversen Politikfeldern gibt es bereits erfolgreiche Ansätze. Dabei fällt auf, dass die Vielschichtigkeit der Digitalisierung neue res-sortübergreifende Kooperationen und Konzeptionen mit sich bringt. Grundlegend ist der Bereich der digitalen Infrastrukturen, die immer neuen Anforderungen genügen müssen. Dank des Landesprogramms „Brandenburg Glasfaser 2020“ sowie des Breitbandförderprogramms des Bundes ist Brandenburg solide aufgestellt und wird in den kommenden Jahren starke Versorgungszuwächse erfahren. Digitale Bildung und Medienkompetenz sind zentral für den Umgang mit digitalen Anwendungen im Berufs- und Alltagsleben. Eine Vielzahl von Projekten verdeutlicht, dass bereits jetzt an den Schulen, in der beruflichen Ausbildung und in den Hochschulen die Weichen für einen zeitgemäßen Kompetenzerwerb in der digitalen Welt gestellt werden.

Die Arbeitswelt verändert sich rasant: Insbesondere in der beruflichen Qualifizierung, aber auch bei der Fachkräftegewinnung und -sicherung helfen diverse Unterstützungsangebote auf dem Weg in die digitale Zukunft. Die Arbeitsmarktakteure setzen sich im bewährten Dialog aktiv mit den Chancen, aber auch den Risiken einer veränderten Arbeitsgesellschaft auseinander. Für die brandenburgische Wirtschaft oder auch für den Tourismus bietet die Digitalisierung großes Modernisierungspotenzial. Insbesondere den vielen kleinen und mittleren Unternehmen wird durch gezielte Innovationsberatung geholfen, neue Wachstums- und Geschäftsfelder zu erschließen. Die Cluster-Struktur bietet eine hervorragende Plattform für die digitale Transformation. Die vielen Wissenschafts-standorteund eine fokussierte Start-up-Förderung ermöglichen Wettbewerbsfähigkeit und Neugründungen auf höchs-tem Niveau. Auch in der Energie- und Landwirtschaft vollziehen sich spannende Neuentwicklungen, die dank neuer Vernetzungen zu Effizienzsteigerungen und höherer Wirtschaftlichkeit führen. Dank einer hohen Verfügbarkeit von modernsten IT-Sicherheitslösungen in der Hauptstadtregion kann auch neuen Gefährdungen effektiv begegnet werden.

Auch die brandenburgische Verwaltung hat sich den digitalen Herausforderungen gestellt. Mit den vielfältigen Instrumenten der Digitalisierung ist sie noch bürgernäher und effizienter geworden. e-Government, Open Data und E-Justice sind Zukunftsthemen, die bereits jetzt aktiv angegangen werden.

Der demografische Wandel ist eine zentrale Herausforderung in Brandenburg. Neue Ansätze in der Mobilität, bei eHealth, im digitalen Handel oder auch im Bildungsbereich oder der Polizei zeigen, dass die Möglichkeiten der Digitalisierung bewährte und sich verändernde Strukturen sinnvoll ergänzen können und so helfen, das Leben gerade im ländlichen Raum attraktiver zu machen.

Der Landtag Brandenburg hat die Landesregierung mit Beschluss vom 9. November 2016 (Drucksache 6/5185-B) aufgefordert, eine „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“ zu entwickeln. Die Landesregierung wurde gebe-ten, bis zum zweiten Quartal 2017 dem Landtag einen Zwischenbericht über die unternommenen Schritte und den Stand der Entwicklung der Landesstrategie zu erstatten. Der Landtag hat sich vor und nach dem genannten Beschluss mehrfach mit Teilaspekten der Digitalisierung be-fasst (z. B. Drucksache 6/3104-B ‚Digitalisierung der Wirtschaft - Chancen und Potenziale Brandenburgs nutzen‘, Drucksache 6/4213-B ‚Medienkompetenz an Schulen weiter stärken‘, Drucksache 6/4288-B ‚Medienkompetenz der Eltern weiter stärken‘, Drucksache 6/6307-B ‚Die Chancen der Digitalisierung nutzen - kleinere und mittlere Unternehmen gezielt fördern‘ und Drucksache 6/6615-B ‚Funklöcher schließen - Digitale Daseinsvorsorge sichern‘). Die sich aus den genannten Drucksachen ergebenden Berichtspflichten wurden in den vorliegenden Bericht integriert.

Die Zukunftsstrategie soll als Arbeitsprogramm ressortübergreifend sein und die bisherigen Aktivitäten der Landesregierung und ihrer Fachministerien zusammenfassen sowie Ziele benennen und Handlungsfelder beschrei-ben, die dem direkten Einfluss des Landes unterliegen.

Neben der Entwicklung einer solchen Landesstrategie bittet der Landtag die Landesregierung um die Einrichtung einer strategischen Schnittstelle, die die Ressort-Aktivitäten verknüpft und die Zusammenarbeit des Landes Brandenburg mit dem Bund, den Kommunen und der Wirtschaft koordiniert.

[1] Im vorliegenden Bericht werden sowohl geschlechtsneutrale als auch männliche und weibliche Bezeichnungen zugleich verwendet. Wo im Ausnahmefall aus Gründen der leichteren Lesbarkeit nur die männliche Sprachform verwendet wird, impliziert dies ausdrücklich keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGS STRATEGIE

2. Auf dem Weg zu einer Digitalisierungsstrategie

2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei

Die Digitalisierung der Gesellschaft ist ein stetiger Prozess und betrifft zunehmend mehr Lebensbereiche. Aus Sicht der Landesregierung kann dieser Prozess nicht einem oder mehreren Ressorts abgegrenzt zugeordnet werden Vielmehr ist Digitalisierung ein Querschnittsthema. Im Rahmen einer interministeriellen Arbeitsgruppe wurden die vielfältigen bisherigen Aktivitäten und Strategien der Ressorts in der Staatskanzlei zusammengetra-gen.

Der vorliegende Statusbericht soll die Vielzahl an Digitalisierungsaktivitäten in einer Gesamtschau darstellen, sie zueinander in Beziehung setzen und für den weiteren politischen Prozess einordnen. Der Bericht leistet so einen wichtigen Beitrag für die Strategieentwicklung der gesamten Landesregierung. Das Ziel einer noch vorzulegenden umfassenden Digitalisierungsstrategie soll es sein, bislang eher separat behandelte Handlungsfelder zu verzahnen und ressortübergreifend Themen und Maßnahmen auf dem Weg zu einem digitalen Brandenburg auszurichten.

Die Digitalisierung der Gesellschaft schreitet in allen Lebensbereichen voran. Die Landesregierung kann und muss die Digitalisierung im Rahmen ihrer Verantwortungsbereiche aktiv befördern und (mit)gestalten, so dass Innovationskorridore entstehen, die wirtschaftliches Wachstum, Arbeitsplätze und neue Möglichkeiten für Prob-lemlösungen schaffen. Gleichzeitig muss die Landesregierung bei erkennbaren Fehlentwicklungen als Korrektiv aktiv werden. Unter dem Dach eines übergeordneten Leitbilds soll die Digitalisierungsstrategie daher mittel- und langfristige Ziele mit Meilensteinen benennen. Wechselwirkungen zur Bundes-, Europäischen und kommunalen Ebene müssen ebenso wie die Grenzen der eigenen Einflussmöglichkeiten einbezogen werden.

Gleichzeitig müssen Entwicklungen etwa im europäischen Digitalen Binnenmarkt oder in der Digitalen Agenda der Bundesregierung aufmerksam verfolgt werden, um Handlungskorridore präzise und langfristig einzuordnen.

Der Landtag hat in seinem Beschluss mit Recht festgestellt, dass die Entwicklung und dauerhafte Fortschreibung einer Digitalisierungsstrategie für Brandenburg ein dynamischer und immer wieder neu zu justierender Prozess ist, der nur im Dialog mit gesellschaftlichen Akteuren gelingen kann. Ein kontinuierlich gepflegter Dialog sorgt dafür, dass die gesteckten Ziele und Aktivitäten nachjustiert und möglichst nachhaltige Wirkung entfalten können. Die Landesregierung zieht großen Gewinn daraus, dass sie in allen Handlungsfeldern ihre Strategien ebenso wie ihr Verwaltungshandeln oder die Förderinstrumente unter Einbeziehung des Sachverstands und der Interessen von Vereinen und Verbänden, Wirtschaft, Hochschulen und Forschungseinrichtungen entwickelt. Mit Blick auf eine stärker verzahnte Digitalisierungspolitik hat die Staatskanzlei erste Arbeitsgespräche mit Sachverständigen und Forschenden geführt. Die Gespräche bilden die Grundlage für die Einbeziehung externen Sachverstands und den Dialog mit Experten und gesellschaftlichen Akteuren.

Die Staatskanzlei versteht sich im Digitalisierungsprozess als strategische Schnittstelle, die Impulse aus allen Richtungen zusammenführt und dabei die bewährte und sich entwickelnde Expertise der Fachministerien nutzt. Die Entwicklung einer „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“ soll die Planungen und Strategien der Fachmini-sterien ergänzen. Die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen wird ebenso wie die fachspezifische Bedarfser-mittlung weiterhin in der Verantwortung der Ressorts liegen. Das neu geschaffene Referat „Rundfunk, Medien, Digitale Gesellschaft“ in der Staatskanzlei beinhaltet als Ansatz einer strategischen Schnittstelle eine Referentenstelle „Digitale Gesellschaft“.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe

Die voranschreitende Digitalisierung ist für Brandenburg eine Modernisierungschance, die proaktiv, gleichzeitig aber auch umsichtig, nachhaltig und mit abwägendem Blick auf Kosten und Risiken genutzt werden muss. Die „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“ wird den Weg dazu bereiten. Der technologische Wandel ist jedoch oft schneller, als die Gesellschaft sich anpassen kann. Die Landesregierung muss einerseits den Prozess der Digitalisierung aufmerksam verfolgen und befördern, zugleich aber auch die Menschen im Land „mitnehmen“. Alle Akteure müssen darauf achten, dass der gesellschaftliche Digitalisierungsprozess verbindend und nicht spaltend wirkt. Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern soll die Chancen neuerer Techniken und Verknüpfungen von Lebenswelten problemlösungsorientiert nutzen.

Die Landesregierung unterstützt die Modernisierung der Wirtschafts- und Arbeitsprozesse in Brandenburg. Zugleich ist sie sich auch der möglichen Risiken der Digitalisierung bewusst. Dies gilt insbesondere für die Auswirkungen auf soziale Bereiche, die Entwicklung der sog. Industrie 4.0 und den Arbeitsmarkt. Daraus erwächst aber umso mehr die Verpflichtung, Digitalisierung als aktive politische Gestaltungsaufgabe zu verstehen, die Chancen ermöglicht und nutzt, gleichzeitig aber auch Negativentwicklungen verhindert bzw. korrigiert.

Die Digitalisierung ist ein Prozess, der nahezu alle Bereiche unseres Lebens erfasst hat und sie einem dynamischen Wandel unterwirft. Die vormals vorherrschende Vorstellung eines einmaligen Umstellungsprozesses von analogen Techniken und Abläufen auf digitale hat sich als Irrtum erwiesen. Digitalisierung ist ein permanenter Wandlungs- und Neuvernetzungsprozess, der sich mit zunehmender Geschwindigkeit und Komplexität vollzieht. Hinzukommt, dass nicht nur gegenwärtige Geschäftsprozesse einer Digitalisierung unterworfen werden, sondern dass sich durch die fortschreitende Digitalisierung auch völlig neue Geschäftsprozesse ergeben („Internet of Things“, Mobilität, Dezentralisierung).

Die neuen Möglichkeiten, aber auch die Herausforderungen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, gehen weit über die Grenzen eines technologischen Wandels hinaus. Veränderte Produktionsprozesse, neue Geschäftsmodelle, neue Bildungsmöglichkeiten und Qualifikationsanforderungen, ein Wandel der Arbeitsorganisation und der Arbeitsanforderungen, veränderte Kommunikation und Mediennutzung wirken auch auf die Lebenswirklichkeit aller Brandenburgerinnen und Brandenburger ein.

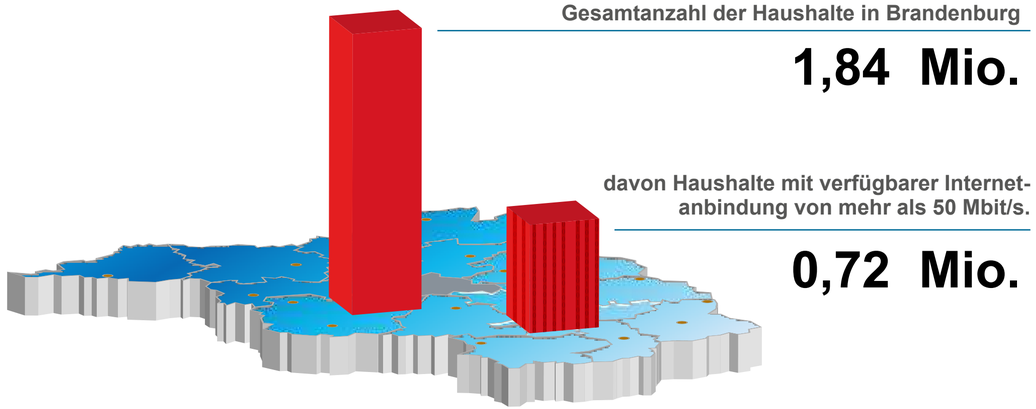
Somit ist die Digitalisierung eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die der aktiven Gestaltung, Anpassung und auch Rahmensetzung bedarf. Regionale oder nationale Abgrenzungen sind in einer vernetzten Welt kaum noch möglich. Das stellt Landes- und Bundesgesetzgeber ebenso vor Herausforderungen wie Verwaltungen und Rechtsprechung.

Für Brandenburg bietet die Digitalisierung neue Bildungs-, Arbeits- und Geschäftsmöglichkeiten und vernetzt unser Bundesland noch stärker mit Europa und der ganzen Welt. Die Digitalisierung soll so gestaltet werden, dass sich das Leben und die Teilhabe der Brandenburgerinnen und Brandenburger im Berliner Umland ebenso verbessert wie in den ländlichen Räumen unseres Landes. Das „Alles, Sofort und Überall“ des Internets relativiert in vielen Bereichen geografische Entfernungen und Lebensumfelder. Die Landesregierung ist davon überzeugt, dass die Digitalisierung vielfältige Möglichkeiten bietet, der Herausforderung des demografischen Wandels zu begegnen und die Lebensqualität in allen Bereichen Brandenburgs und für alle Altersgruppen sowie Chancen und Teilhabe zu verbessern.

Räumliche Entfernungen können nur dann überwunden werden, wenn die digitalen Infrastrukturen auch in struk-turschwächeren Räumen flächendeckend ausgebaut sind. Es zeigt sich, dass die grundsätzlich privatwirtschaft-lich organisierten Telekommunikationsmärkte insbesondere im ländlichen Raum noch nicht immer zu ausrei-chendem Wettbewerb und Flächendeckung führen. Um dies zu erreichen, müssen die verschiedenen Akteure auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene unter Nutzung verschiedener Instrumente, etwa einem Mix aus Regulierung und Förderung, auf einen besseren Ausbau hinwirken.

Die Landesregierung setzt dabei auf einen flächendeckenden, leistungsfähigen Breitband-Ausbau auf der Basis von Glasfaser-Infrastruktur sowie moderner, leistungsfähiger Mobilfunktechnologie nach neuestem Standard (LTE und perspektivisch 5G). Ob auch freies WLAN zur mobilen Datennutzung zur Verfügung stehen kann, ist Gegenstand des vom Landtag angeforderten Berichts „Ausbau öffentlicher WLAN-Hotspots im Land Branden-burg“ (Drs. Nr. 6/6871-B vom 29. Juni 2017), zu dem gesondert zu berichten sein wird. Im Zusammenwirken mit den zuständigen Akteuren auf Bundes- und EU-Ebene muss nach Überzeugung der Landesregierung durch Regulierung, Anreize sowie gezielte Fördermaßnahmen auf einen Netzausbau möglichst ohne weiße Flecken hingearbeitet werden.

Landesförderprogramm „Brandenburg Glasfaser 2020“



INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG

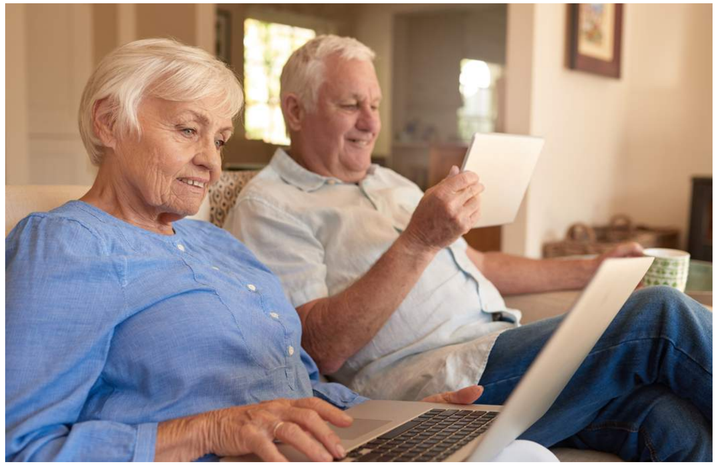
3. Leitthemen der brandenburgischen Digitalisierung

Brandenburg ist bei der Digitalisierung in vielen Lebens- und Politikfeldern bereits seit Jahren auf einem guten Weg. Die Vielzahl der nachfolgend aufgeführten Projekte und Aktivitäten zeigt, dass viele Akteure sehr selbstverständlich die neuen Herausforderungen angenommen haben und mutig in die digitale Zukunft gehen. Die Landesregierung hat in wesentlichen Bereichen wie Infrastruktur, Arbeit und Wirtschaft, Bildung und Forschung Voraussetzungen geschaffen und Anreize gegeben, wobei sie auch wiederholt Impulse aus dem Landtag aufgenommen hat.

3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen

Ein Zugang zu den Möglichkeiten der Digitalisierung gilt heute als elementar für die Teilnahme am öffentlichen Leben. Die Verlagerung von Dienstleistungen, Informationen und Kommunikation ins Internet steigert kontinuierlich den gesellschaftlichen Stellenwert der Digitalisierung. Veranstaltungen werden über soziale Medien angekündigt, Bürgerservice findet über Portale statt und Online-Petitionen erleichtern die Partizipation am politischen Geschehen. Bequeme Kommunikation über E-Mail oder Messenger-Dienste ist für viele Menschen heute so selbstverständlich wie früher die Nutzung des Telefons. Gedruckte Landkarten und Fahrpläne werden zunehmend von praktischen und immer aktuellen Digitalanwendungen verdrängt, um nur einige Beispiele zu nennen. Teilhabe zu sichern heißt dabei auch, Zugang zur Nutzung internetbasierter Anwendungen zu ermöglichen.

Unter Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) wird hier die Möglichkeit der Bürgerinnen und Bürger verstanden, über geeignete Endgeräte (Computer, Tablets, Smartphones, Mediengeräte) auf eine ausreichende Internetanbindung zugreifen und somit Internetdienste, Medien und Kommunikationsdienste nutzen zu können. Ein gesellschaftlicher Mehrwert des digitalen Wandels kann sich nur dann optimal entfalten, wenn der gesamten Bevölkerung solche Nutzungen möglich sind.



Auch wenn immer mehr Menschen Zugang zum Internet haben sowie über die notwendigen Geräte und Kompetenzen verfügen, bleibt die Vermeidung der digitalen Spaltung der Gesellschaft auf absehbare Zeit eine wichtige Aufgabe. Der Begriff „Digital Divide“ umschrieb in der Vergangenheit

die Differenz zwischen Menschen, die Zugang zu IKT haben und jenen, die keinen haben sowie die daraus resultierenden sozialen Folgen hinsichtlich Integration und Partizipation. Die brandenburgische „Glasfaserstrategie 2020“ hat diesen sich abzeichnenden Verwerfungen bereits frühzeitig entgegengewirkt. Zugleich hat sich die Bedeutung des Begriffs „Digital Divide“ verschoben. Er bezieht sich nicht mehr nur auf den Zugang sondern auch auf den kompetenten Umgang mit Technologien und verweist daher vor allem auf die bestehenden Unterschiede zwischen den Generationen und Kompetenzen.

Ein souveräner und sicherer Umgang mit Internetanwendungen setzt neben den persönlichen und sozialen Kompetenzen auch ein rechtssicheres und verlässliches Umfeld für Online-Wirtschaft und Kommunikationsdienste voraus. Die Europäische Union treibt daher die Schaffung eines EU-weiten digitalen Binnenmarktes voran. Auch Verbraucherrechte werden auf europäischer und auf Bundesebene kontinuierlich an die neuen Herausforderun-gen angepasst.

Die digitale Spaltung kann Generationenkonflikte verschärfen. Dies beginnt mitunter bereits bei Eltern und ihren Kindern. Insbesondere für Generationen, die mit dem rasanten Voranschreiten technologischer Entwicklungen aufgewachsen sind, den sogenannten „Digital Natives“, ist Technikaffinität selbstverständlich. Kinder und Jugend-liche verbringen heute einen Großteil ihres Alltags im Internet, was jedoch nicht automatisch mit einer grundsätzlichen Kompetenz oder gar einem kritischen Umgang gleichzusetzen ist. Eltern können als Erziehungsinstanz Autorität einbüßen, wenn sie des Umgangs mit IKT selbst nicht mächtig sind. Um Kinder jedoch nicht nur zu schützen, sondern auch neue Kommunikationsbedürfnisse zu verstehen, bedarf es spezieller Informations- und Fortbildungsangebote für Eltern sowie intergenerative Initiativen.

Auch viele Seniorinnen und Senioren nehmen z. B. über Smartphones und Tablets am digitalen Leben teil. Insbesondere die ältesten Generationen verfügen aber oft noch nicht über eigene IKT. Dabei können vor allem Seniorinnen und Senioren mit eingeschränkter Mobilität etwa von digitalen Angeboten und deren kompetenter Anwendung profitieren, da Besorgungen oder ein Behördengang im ländlichen Raum für sie vereinfacht werden könnte. Zwar kommt ihnen die Landesregierung durch Förderung des kommunalen Konzepts der mobilen Bürgerdienste entgegen. Dieses ist jedoch bisher in nur acht Gemeinden verfügbar. Es gilt deshalb, Fortbildungsan-gebote oder Hilfestellungen für Erwachsene sowie Senioren in den Kommunen weiter zu stärken, um auch ältere Bürger an den Vorteilen der Digitalisierung teilhaben zu lassen und möglicherweise noch bestehende Vorbehalte hinsichtlich des Gebrauchs von IKT abzubauen.

Auch Bürgerinnen und Bürger ohne eigene IKT und leistungsfähigen Breitbandzugang zuhause sollen die Möglichkeit haben, E-Government, Online-Beratungsangebote und weitere internetbasierte Dienstleistungen nutzen zu können. Zum Teil bieten Bibliotheken, Bürgerzentren, Schulen, Gemeindeverwaltungen, Touristen-Informationen und andere öffentlich zugängliche Einrichtungen solche Möglichkeiten an. Einige bieten auch Unterstützung für weniger erfahrene Nutzer an. Ein Ausbau solcher Angebote kann einen wichtigen Beitrag zur Überwindung der „Digitalen Spaltung“ leisten.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels

Der demografische Wandel wirkt sich in fast allen Lebensbereichen aus und stellt die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Um auch künftig eine hohe Lebensqualität und Wirtschaftswachstum in Brandenburg zu gewährleisten, bedarf es umfassender Anpassungsmaßnahmen in den Bereichen Wirtschaft, Arbeit, Verwaltung und Politik, aber auch im Privatleben. Der für die nächsten Jahrzehnte prognostizierte Rückgang der Bevölkerung unseres Bundeslands hat zwei wesentliche Ursachen: Einerseits haben die strukturellen Umbrüche ab 1989 eine nur noch halb so starke Generation nach der Wende hervorgebracht. Zum anderen nähern sich die „Babyboomer“ dem Rentenalter. Die Wanderungsbewegungen insbesondere jüngerer Generationen steigern das Ungleichgewicht zwischen ländlichen Räumen und Stadträumen.

Die Landesregierung hat frühzeitig auf die Umwälzungen reagiert und vielzählige Initiativen zur Bewältigung des demografischen Wandels eingeleitet, diesen zugleich jedoch auch als Chance für positive Neuerungen aufgefasst. Die flächenüberwindenden Möglichkeiten der Digitalisierung können einen erheblichen Beitrag dazu leisten, Lebensqualität und Wohnortattraktivität im ländlichen Raum zu stärken und seine Attraktivität auch für Neuansiedlungen zu festigen. Die orts- und zeitunabhängige Beanspruchung von Dienstleistungen im Internet, wie etwa Online-Shopping oder Fahrkartenbuchung, aber auch Informations- und Kommunikationsplattformen begünstigen vor allem Bewohner des ländlichen Raums, die sonst auch für kleine Erledigungen weite Wege auf sich nehmen mussten. Der virtuelle Raum hilft, die Menschen standortunabhängig in das soziale Geschehen z. B. einer Kommune zu integrieren. Voraussetzungen sind entsprechende Angebote der unterschiedlichsten Informationsträger, der flächendeckende Netzausbau und die Vermeidung der „Digitalen Spaltung“.

3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen

Der Begriff der Digitalisierung verweist auf gravierende Veränderungsprozesse. Diese lösen bei vielen Menschen Vorbehalte, Hemmungen, Unsicherheiten und vielleicht sogar Ängste aus. Daher ist das Thema Sicherheit und Vertrauen elementar, damit die Chancen der Digitalisierung auch angenommen werden können.

Daten sind der Rohstoff der digitalen Gesellschaft. Mit dem „Internet der Dinge“[2] vermehrt sich ihr Bestand exponentiell. Die intelligente Datennutzung erlaubt neue Anwendungen und Dienste, erschließt neue Geschäftsfelder und wird dem Trend zur Individualisierung und passgenauen Anwendung von Internetangeboten weiteren Vorschub geben. Die datenbasierte Ökonomie vermag mittels komplexer Algorithmen Nutzerbedürfnisse zu identifizieren und neuartige, oftmals personalisierte Angebote und Produkte hervorzubringen. Während jedoch die Internetnutzer über die Weiterverwendung ihrer Daten größtenteils im Unwissen gelassen werden, können Inhaber und Anwender dieser Algorithmen zunehmend das Online-Verhalten vieler Bürgerinnen und Bürger kontrollieren. Dieser Umstand bedarf einer EU- und bundesweiten Reform der Datenpolitik. Der bisherige Fokus auf Datensparsamkeit zum Schutz der Persönlichkeitsrechte ist nun um Datensicherheit und Datensouveränität zu ergänzen. Diese rücken in den Mittelpunkt der Debatte um den Datenschutz. Brandenburger Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen sollen die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung nutzen können, ohne ihnen ausgeliefert zu sein. Das heißt auch, Vertrauen in die Diensteanbieter und deren Achtung des Grundrechts auf informationelle Selbstbestimmung haben zu können. Datenschutz und Datensicherheit sind daher keine Digitalisierungshemmnisse, sondern eine wesentliche Voraussetzung für die digitale Gesellschaft. In diesem Zusammenhang kommt der Bildung, sowohl in der schulischen, als auch der beruflichen und der Medienkompetenzbildung, eine neue und wichtige Rolle zu.

[2] Das Internet of Things (IoT), bezeichnet die Vernetzung von Gegenständen und Sensoren mit dem Internet, die selbstständig mit anderen Gegenständen oder Servern kommunizieren.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

Viele Wirtschafts- und Geschäftsbereiche werden in den Onlinebereich verlagert oder eröffnen dort virtuelle Geschäftsstellen. Dies birgt für Verbraucher Chancen und Risiken. Die Digitalisierung ermöglicht zeit- und ortsunabhängiges Einkaufen. Versicherungen, Bankgeschäfte und Dienstleistungsverträge können unabhängig von Niederlassungen und Service-Büros online abgeschlossen werden.

Zugleich willigen Kunden mit der Zustimmung zu den Allgemeinen Geschäfts-Bedingungen (AGB) oft unwissentlich in die Weitergabe ihrer persönlichen Daten an meist anonyme Dritte ein. Auch werden digitale Kaufabwicklungen zunehmend für Delikte wie Betrug oder Identitätsdiebstahl missbraucht. Die Vorteile der Digitalisierung des Handels dürfen den Verbraucherschutz nicht absenken. Das Land Brandenburg wird sich – vor allem im Bundesrat – für einen Erhalt des Verbraucherschutzniveaus einsetzen.

Auch für Brandenburger Unternehmen spielen Fragen der Sicherheit eine wichtige Rolle im digitalen Modernisierungsprozess. Dazu gehören Aspekte wie Sicherheit der Daten, Schutz des geistigen Eigentums und auch Identitätssicherheit im Geschäfts- und Produktionsprozess.

Cyberkriminalität wie Sabotage oder Spionage kann nicht nur für kritische Infrastrukturen, sondern insbesondere auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bedrohlich sein und zu Hemmnissen führen, sich auf digitale Lösungen einzulassen. Wie eine vom Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (MASGF) beauftragte und im Februar 2016 veröffentlichte Kurzexpertise „Digitaler Wandel der Arbeit in Brandenburg“ anhand ausgewählter Entwicklungen für den Bereich der Metall- und Elektroindustrie zeigt, sehen sich insbesondere KMU häufig stärker mit Hemmnissen konfrontiert als große Unternehmen.[3]

3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik

Nicht nur Datenschätze aus dem „Internet der Dinge“ haben sich zu einer wichtigen Ressource des 21. Jahrhunderts entwickelt. Die Öffnung bestimmter Datenbestände für die Allgemeinheit („Open Data“) birgt einen gesellschaftlichen Mehrwert, dessen Potenzial noch stärker genutzt werden muss. Denn Daten sind Informationen oder die Grundlage für die Erzeugung von Informationen, die ihrerseits Grundlage von Partizipation, von Entscheidungen oder auch Geschäftsmodellen darstellen können. Mit „Open Data“ kann Brandenburg den Digitalisierungsprozess für sich ganz wesentlich zugunsten einer aktiven, nutzerorientierten Zivilgesellschaft, Verwaltung und Wirtschaft mitgestalten. Das auf Transparenz angelegte Prinzip, maschinenlesbare Daten (sofern sie nicht schutzwürdig sind) für alle Menschen zugänglich zu machen, schafft Vertrauen und Verlässlichkeit. Eine (auch in vielen Ländern) zunehmende Ergänzung von nach dem Informationsfreiheitgesetz zu beantragender Akteneinsicht mit grundsätzlich offen zugänglichen Daten kann Verwaltung durchlässiger, moderner und nicht zuletzt schlanker machen. Open Data ist auch eine Voraussetzung für ein offeneres Regierungshandeln (Open Government). Durch die Bereitstellung von Daten aus Administration und Verwaltung kann nicht nur der Datenaustausch zwischen Behörden vereinfacht, sondern auch die Bürgerbeteiligung in den Kommunen verbessert werden.

Neben „Open Data“ wird in Brandenburg auch „Open Access“[4] zunehmend relevant. Offen zugängliche, wissenschaftliche Literatur und Metadaten(-banken) kommen dabei vor allem Forschungseinrichtungen und Universitäten zugute, indem sie Expertise breiter zugänglich macht, deren Weiterentwicklung (bei entsprechender Creative Commons-Lizenz) ermöglicht und den Wissenstransfer vereinfacht. Die Landesregierung hat den hohen Nutzen für Wirtschaft, Wissenschaft und Demokratie erkannt und unterstützt den Ausbau des offenen Datenbestands. Das MWFK dient hierbei als Impulsgeber und bringt die relevanten Akteure aus Hochschulen, Bibliotheken und weiteren Einrichtungen zusammen, um gemeinsame Verfahren der Open Access-Publikation zu etablieren und die Anzahl der Veröffentlichungen zu steigern. Sowohl die Universität Potsdam als auch die Technische Hoch-schule (TH Wildau) haben seit ein paar Jahren jährlich mehr als 100 Open Access-Publikationen mit steigender Tendenz statistisch erfasst. Erste Projekte gibt es auch im Bereich der Geodaten. Dieser neuere Ansatz der digitalen Wissensvernetzung erfordert jedoch sowohl Expertise und Wissensvermittlung im Bereich Datenmanagement als auch entsprechend leistungsfähige IT-Systeme.[5] Neben dem hohen Nutzen von offen zugänglichen wissenschaftlicher Literatur und Metadaten spricht sich die Landeregierung für das Potenzial von „Open Educational Resources (OER)“ bzw. offenen Lizenzen für Bildungsmedien aus. Durch offene Lizenzen werden der freie Zugang sowie die freie Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen ermöglicht. Die Urheber bestimmen selbst, welche Nutzungsrechte sie einräumen und welche Rechte sie sich vorbehalten.

[3] Digitaler Wandel in Brandenburg. Kurzexpertise am Beispiel der Metall- und Elektroindustrie: http://www.esf.brandenburg.de/sixcms/media.php/667/Digitaler_Wandel_der_Arbeit_in_Brandenburg.pdf.
[4] Der Begriff „Open Access” ist mehrdeutig belegt. Hier ist ganz grundsätzlich offener Zugang zu wissenschaftlichen Ergebnissen gemeint, der unterschiedlichen Bedingungen unterliegen kann.
[5] DFG-Förderlinie „Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS)“.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL

4. Lebenswelten und Politikfelder im Wandel

Das Land Brandenburg, die Landesregierung und die Verwaltung stehen längst nicht mehr am Anfang des Weg-es in die digitale Gesellschaft. Eine Vielzahl von Projekten und Aktivitäten werden bereits durchgeführt oder sind in der konkreten Planungsphase. Gleichzeitig verändern sich mit den sich wandelnden Lebenswelten und Herausforderungen auch die politischen Antworten. Auch hier macht die für die Digitalisierung typische Vernetzung der Themenfelder nicht halt. Nachfolgend werden entlang zentraler Digitalisierungsfelder konkrete Beispiele für das Wirken der Landesregierung und anderer Akteure vorgestellt.

4.1. Digitale Infrastrukturen

Eine gute Infrastruktur und eine flächendeckende Breitbandversorgung ist die Grundlage für ein modern aufgestelltes und wirtschaftlich starkes Brandenburg. Die Landesregierung hat frühzeitig gehandelt und mit dem Landesprogramm „Brandenburg Glasfaser 2020“ in den Jahren 2012 bis 2016 die Ziele der EU sowie der Bundesregierung zum Ausbau der Breitbrandinfrastruktur umsetzen können: Ende 2016 waren 75% der märkischen Haus-halte mit einer Internetverbindung von mindestens 30 Mbit/s anschließbar, 62% sogar mit 50 Mbit/s oder mehr. Dafür wurden Fördermittel in Höhe von 57 Millionen Euro aus der letzten EFRE-Förderperiode 2007-2013 eingesetzt („Europäischer Fonds für regionale Entwicklung“). Brandenburg konnte sich dadurch hinsichtlich der Breitbandversorgung zum Spitzenreiter unter den ostdeutschen Bundesländern entwickeln. Eine Ausnahme stellt die Spreewald-Region dar. Sie konnte aufgrund naturschutzrechtlicher und geografischer Hürden beim Breitbandausbau im Rahmen von „Brandenburg Glasfaser 2020“ zum Teil noch nicht mit Glasfaserleitungen durch EFRE-Mittel versorgt werden. Diese werden jedoch nun vom Land Brandenburg und dessen Anteil an den Erlösen aus der Versteigerung der Digitalen Dividende II finanziert, sodass auch die dortigen Haushalte zum Ende der laufen-den Legislaturperiode über einen leistungsfähigen Internetanschluss verfügen werden. Dafür hat die ILB Mittel in Höhe von 8,25 Millionen Euro bewilligt.

Um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Brandenburger Unternehmen zu garantieren und ländliche Räume attraktiver zu gestalten, sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Die Bundesregierung hat im Oktober 2015 ein inzwischen milliardenschweres Breitbandförderprogramm aufgelegt, um flächendeckend mindestens 50 Mbit/s bis 2018 zu erreichen. Die Landesregierung unterstützt die antragstellenden Gebietskörperschaften durch die Kofinanzierung sowie juristische und technische Breitbandkompetenzen, um damit eine kompetente Beratung der Gebietskörperschaften zu gewährleisten. Die Landesregierung erwartet, dass die Breitbandabdeckung im Land Brandenburg dadurch weiter erheblich verbessert werden kann.

So hat der Landkreis Dahme-Spreewald bereits eine Zusage von Fördermitteln des Bundes in Höhe von 13,3 Millionen Euro erhalten und wird mit 4,7 Millionen vom Land kofinanziert. Auch die Anträge weiterer fünf Land-kreise und einer kreisfreien Stadt aus dem dritten Call waren erfolgreich. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat am 22. März 2017 die entsprechenden Förderanträge mit einem Volumen von insgesamt rund 57 Millionen Euro übergeben. Auf dieser Grundlage beläuft sich die landesseitige Kofinanzierung auf knapp 43 Millionen Euro. Acht weitere Landkreise und zwei kreisfreie Städte haben im vierten Call bis zum 28. Februar 2017 jeweils Anträge beim Bund gestellt.

Im vierten Call haben sich nochmals acht Landkreise und zwei kreisfreie Städte aus dem Land Brandenburg mit insgesamt 21 Anträgen beworben. Auch diese wurden alle vom Bund zum Ende Juli 2017 bewilligt. Das Land sieht vor, entsprechend der Bundesbewilligungen mit der in Aussicht gestellten Kofinanzierung voraussichtlich in Höhe von bis zu 116 Millionen Euro zu folgen. Eine definitive Bewilligungssumme kann derzeit noch nicht genannt werden, da für die Bewilligungen der aktuell vom Bund beschiedenen Bescheide die Anträge auf Kofinanzierung aus Landesmitteln bei der InvestitionsBank des Landes Brandenburg erst erwartet werden.

Im Ergebnis der bisher eingereichten 29 brandenburgischen Anträge des zweiten bis vierten Calls zeichnet sich bei förderfähigen Gesamtkosten (Wirtschaftlichkeitslücke) in Höhe von 450 Millionen Euro ein Bewilligungsvolumen des Bundes in Höhe von knapp 255 Millionen Euro, eine landesseitige Beteiligung in Höhe von bis zu 163 Millionen Euro und eine Eigenbeteiligung der brandenburgischen Antragssteller in Höhe von rund 30 Millionen Euro ab. So soll eine fast flächendeckende 50 Mbit/s-Versorgung im Land erreicht werden.

Jedoch bilden nicht nur leitungsgebundene Breitbandnetze die Grundlage einer digitalen Gesellschaft. Aufgrund der stetig wachsenden Zahl mobiler Endgeräte wie Smartphones oder Tablets werden auch mobile Datenverbindungen und freies WLAN für die Bürger zunehmend relevant. Auch im öffentlichen Raum sollen Bürgerinnen und Bürger jederzeit auf Informationen wie Zugverbindungen oder Behördenkontakte zugreifen, Internetdienste beanspruchen oder kommunizieren können, ohne dabei an Funklöchern zu scheitern. Auf der Grundlage der entsprechenden Landtagsbeschlüsse wird die Landesregierung aktiv und zusammen mit den Kommunen daran arbeiten, den flächendeckenden Ausbau voranzutreiben.

Die Europäische Kommission plant mit der Initiative „WIFI4EU“, den Ausbau von kostenlosen WLAN-Zugängen in europäischen Städten und Gemeinden zu fördern. Die Finanzhilfen in einer Gesamthöhe von 120 Millionen Euro werden in Form eines Gutscheins vergeben, der zum Erwerb und der Installation neuester Technik verwendet werden kann. Die Ausschreibung wird voraussichtlich im Herbst 2017 erfolgen und richtet sich an alle Kommunen, die über kein vergleichbares Angebot verfügen.

4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt

Das Internet eröffnet Möglichkeiten des Handels, Kommunizierens und der Informationsbeschaffung. Zugleich sehen sich Bürgerinnen und Bürger mit Fragen des Datenschutzes, neuen Phänomenen wie Cybermobbing oder der Reflektion und Faktenprüfung medialer Inhalte konfrontiert. Der kompetente Umgang mit digitalen Medien entwickelt sich zu einer neuen Kulturtechnik, deren individuelle Herausbildung notwendig ist, um allen Menschen eine souveräne und selbstbestimmte Informationsbeschaffung und Mediennutzung zu ermöglichen. Medienbildung muss daher elementarer Bestandteil des Bildungswesens in Brandenburg sein.

Mit der Strategie der Kultusministerkonferenz (KMK) „Bildung in der digitalen Welt“ (2016) haben sich die Länder auf einen verbindlichen Handlungsrahmen geeinigt und in den Bereichen Schule, berufliche Bildung und Hoch-schule klare Ziele und Kooperationsansätze abgesteckt, die sich an den Anforderungen der digitalen Gesellschaft ausrichten. Das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (MBJS) und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) steuern die Umsetzung dieser Strategie im Land Brandenburg. MBJS lässt im Rahmen dessen gegenwärtig eine externe Evaluation der schulischen Medienbildung im Land Brandenburg durch-führen. Auftragnehmer ist das mmb Institut – Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung (Essen/Berlin).

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
   2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
   2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
   3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
   3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
   3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
   3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
   4.1. Digitale Infrastrukturen 12
   4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
   4.2.1. Schulen 13
   4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
   4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
   4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
   4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
   4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
   4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
   4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
   4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
   4.3.3. Startup-Förderung 21
   4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
   4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
   4.4. Energiewirtschaft 24
   4.5. Landwirtschaft 24
   4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
   4.7. Tourismus 27
   4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
   4.9. Digitale Verwaltung 28
   4.9.1. E-Government 29
   4.9.2. Open Data 31
   4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
   4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
   4.9.5. E-Justice 33
   4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
   4.10.1. Datenschutz 34
   4.10.2. Verbraucherschutz 34
   4.10.3. Cybersicherheit 34
   4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
   5.1. Mobilität 37
   5.2. E-Health 38
   5.3. Bildung 39
   5.4. Handel 39
   5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Die Evaluation soll Aufschluss über den Status quo der Mediennutzung im Unterricht geben. Darüber hinaus wird das evaluierende Institut Handlungsempfehlungen für die mittel- und langfristige Begleitung von Schulen im digitalen Wandel geben, die bei der ressortübergreifenden „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“ Berücksichtigung finden werden.

Die Evaluation orientiert sich in ihrem Untersuchungsdesign an der oben genannten KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“, indem die hier gesetzten Ziele als Soll-Zustand und die funktional miteinander verknüpften Handlungsfelder der KMK-Strategie als Gliederung fungieren. Im Zuge dessen wurde die Zensos-Erhebung (Zentrales System zur Online-Verwaltung von Schulinformationen) zur IT-und Medienausstattung in ihrem Fragenkatalog aktualisiert und im Mai 2017 erneut durchgeführt. Die Ergebnisse der Evaluation werden voraussichtlich Ende 2017 vorliegen.

4.2.1. Schulen
Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung

Die Landesregierung räumt im Rahmen des Transformationsprozesses hin zu einer digitalen Bildung dem Pädagogischen – also dem Bildungs- und Erziehungsauftrag – absoluten Vorrang ein. Vor diesem Hintergrund ist es nur folgerichtig, dass der neue Rahmenlehrplan 1-10 (unterrichtsrelevant ab Schuljahr 2017/2018) mit dem Basiscurriculum Medienbildung den Bezugspunkt des Veränderungsprozesses in Schulen darstellt. Medienbildung ist hier nicht als separates Fach, sondern als fachintegrative Aufgabe angelegt.

Das Basiscurriculum Medienbildung (Teil B des Rahmenlehrplans) formuliert verbindliche und konkrete Standards der Medienkompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern bis zum Ende der Primar- und Sekundarstufe I. Diese Standards bzw. Kompetenzen werden in den fachbezogenen Teilen des Rahmenlehrplans 1-10 (Teil C) fachspezifisch aufgegriffen.

Damit ist ein starker Impuls zur Digitalisierung des Unterrichts gesetzt und Brandenburg im Bundesvergleich gut aufgestellt: Das Kompetenzraster des Basiscurriculums Medienbildung ist bereits zu 80 Prozent anschlussfähig an den Kompetenzrahmen der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. Mittelfristig wäre der Rahmenlehrplan entsprechend mit dem Kompetenzrahmen der KMK-Strategie abzugleichen. Der seit Ende 2015 existierende Rahmenlehrplan-Online soll u. a. bei der Implementierung des Basiscurriculums Medienbildung behilflich sein und stellt Materialien, didaktische Hinweise und Aufgaben im Internet zur Verfügung.

Einen besonderen Stellenwert bei der Implementierung des Basiscurriculum Medienbildung kommt dem vom Land initiierten und geförderten Schulentwicklungsprojekt „medienfit-Grundschule – Medienbildung und Medienentwicklungsplanung an Grundschulen im Land Brandenburg“ zu. In diesem Projekt werden zehn nach einem Bewerbungsverfahren ausgewählte Grundschulen zwei Jahre bei der Implementierung des Basiscurriculums Medienbildung unter professioneller Begleitung durch das MBJS und das Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM) sowie externe Experten (Landesfachverband Medienbildung Brandenburg e. V. (lmb), Medienanstalt Berlin-Brandenburg (mabb), Universität Potsdam) unterstützt und vernetzt. Ein wesentliches Ziel des Projektes ist die Identifikation gelungener Beispiele und der systemische Transfer. Ab dem Schuljahr 2017/18 werden deshalb weitere 32 Netzwerkschulen in das Projekt aufgenommen.

Erzieherinnen und Erzieher, Lehrende und auch Eltern sind mitunter noch skeptisch, wenn es um den Einsatz digitaler Medien geht. Flankierend ist daher auf die Zusammenarbeit mit Eltern, Erzieherinnen und Erziehern sowie Akteuren der außerschulischen Jugendarbeit und Weiterbildung zu verweisen. Wichtige Ansatzpunkte in diesem Bereich bieten die landesweit tätigen Jugendbildungsstätten, regionale Jugendschutzfachkräfte-Fortbildung „Cybermobbing“ (Träger: Aktion Kinder- und Jugendschutz Brandenburg) und das Netzwerk der regionalen Jugendinformations- und Medienzentren/JIM[6], das vom lmb koordiniert wird. Die von MBJS und Medienanstalt Berlin-Brandenburg (mabb) seit 2012 getragene Initiative „Medienkompetenz stärkt Brandenburg“ hat wichtige Weichenstellungen zu einer engeren Kooperation zwischen den Akteuren im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung von sozialpädagogischen Fachkräften, Erziehenden und Lehrenden im Land Brandenburg befördert. Akteure im Medienkompetenzbereich vernetzen, Kooperationen sicherstellen und auffindbar machen und die Entwicklung medienpädagogischer Projekte mit Förderpreisen anregen – das sind die wesentlichen Ziele der Initiative. Das dazugehörige Portal www.medienkompetenz-brandenburg.de bündelt sämtliche Aktivitäten. Ziel ist eine Vernetzung Brandenburger Medienprojekte in einer Datenbank. Neben der zugehörigen Plattform sind auch die gleichnamige Netzwerktagung sowie ein ausgeschriebener Förderpreis Konzeptbausteine der Initiative. Die fünfte Netzwerktagung der Initiative fand 2016 zum Thema „Der digitalen Spaltung begegnen - Chancen der Digitalisierung für alle nutzbar machen“ statt und zeichnete unter anderem ein intergeneratives Projekt in Lübbenau aus. Mit Blick auf das Konzept „Stärkung der Medienbildung“ ist in Zusammenarbeit mit der mabb eine strategische Klausurtagung des Beirats „Medienkompetenz stärkt Brandenburg“ geplant. Die Ergebnisse der Klausur sollen in die weitere Ausgestaltung der Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg einfließen. Wichtig ist dabei auch, regionale Ansätze zur Medienbildung mit zu berücksichtigen, etwa mit Blick auf den Ausbau der Netzwerke der Eltern-Medien-Beratung/-Bildung sowie der JIMs. Dies war eine zentrale Aussage des Konzepts „Stärkung der Medienbildung“.

Mit Blick auf Fortbildungs- bzw. Beratungsangebote für Eltern sowie intergenerative Initiativen ist das Land Brandenburg bereits gut aufgestellt: Mit „netzlotsen@“ hat die mabb ein intergeneratives Projekt entwickelt, bei dem Schüler ihre Internetkenntnisse an ältere Menschen, meist ihre Großeltern, weitervermitteln. Über das Internetportal „InternetABC“ können sich Eltern über einen verlässlichen Umgang mit dem Internet und Empfehlungen für Kinder auseinandersetzen. Die vom MBJS und der mabb unterstützte Eltern-Medien-Beratung der Aktion Kinder- und Jugendschutz Brandenburg e. V.[7] bietet Elternabende mit medienpädagogischer Beratung an und ist durch viele lokale Kooperations-

[6] Initiative „Medienkompetenz stärkt Brandenburg“: http://www.medienkompetenz-brandenburg.de.
[7] Eltern-Medien-Beratung der Aktion Kinder- und Jugendschutz Brandenburg e. V. http://eltern-medien-beratung.de.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

partner in Brandenburg breit aufgestellt. #WIR IM NETZ heißt die junge Initiative des MBJS, die Jugendliche darin unterstützt, das vielfältige digitale Angebot im Internet bewusst, kritisch und kreativ für ihre Zwecke nutzen zu können. Den Auftakt bilden landesweite „School Media Days 2017“ – eine zehntägige Veranstaltungsreihe für weiterführende allgemeinbildende und berufliche Schulen. In rund dreistündigen Veranstaltungen gibt es Kinofilme, vielfältige Podiumsdiskussionen und Workshops. Im Anschluss an die School Media Days 2017 wird Ende September ein Ideenwettbewerb unter dem Motto „#WIR IM NETZ | Der Ideenwettbewerb für Euer digitales Projekt“ gestartet.

Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden

Um Schülerinnen und Schülern die Chancen der Digitalisierung und Mediatisierung souverän vermitteln zu können, müssen Lehrkräfte selbst zu „Medienexperten“ werden – diese Bedingung wurde bereits 2012 gemäß KMK-Empfehlung als Qualifizierungsanspruch benannt. Damit digitale Medien im Unterricht sinnvoll zum Einsatz kommen, müssen Lehrkräfte in allen drei Phasen der Lehrerbildung didaktische Methoden der Medienbildung und deren Querverbindungen zu ihren jeweiligen Fachbereichen herstellen können.

Brandenburg hat sich bereits auf die notwendigen Reformen durch das Basiscurriculum Medienbildung sowie die Forderungen der KMK-Strategie eingestellt. Die Universität Potsdam und das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) sind in der ersten Phase, also während des Lehramtsstudiums, wichtige Partner. Die Neuausrichtung dieser gemeinsamen Organisationseinheit lehrerbildender Fakultäten äußert sich in Lehrveranstaltungen wie dem Seminar „Medienbildung in Schule und Unterricht“, welches sich sowohl an Studierende als auch an bereits praktizierende Lehrer richtet. Das ZeLB wird dabei im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Zudem beteiligt sich die Universität am Förderprogramm der Deutschen-Telekom-Stiftung „Digitales Lernen Grundschule“.

In der zweiten Phase, dem Vorbereitungsdienst bzw. Referendariat, dienen mit interaktiven Whiteboards ausgestattete Studienseminare der systematischeren Einbeziehung von digitalen Medien und Tools in den Unterricht. Insbesondere Blended-Learning-Angebote, also die Kombination von Präsenz- und Online-Angeboten, könnten den angehenden Lehrern zukünftig noch weiter entgegenkommen.

Die dritte Phase der Lehrerbildung, die Fortbildung der bereits unterrichtenden Lehrkräfte, steht vor großen Herausforderungen. In ihr müssen Lehrkräfte bestehende Inhalte und Lehrformen, aber auch eigene Arbeitsprozesse gänzlich überarbeiten und betrachten das fächerübergreifende Basiscurriculum Medienbildung daher häufig als zusätzliche Belastung zum täglichen Arbeitspensum. Deshalb gilt es, Räume für den Dialog unter Kollegen zu schaffen, um sich über die Einbindung und Wirkung digitaler Medien im Unterricht auszutauschen. Das LISUM sowie das Beratungs- und Unterstützungssystem Schule und Schulaufsicht (BUSS) der staatlichen Schulämter unterstützen in Brandenburg bereits die Vernetzung von Lehrern. Das FortbildungsNetz (TIS online) ermöglicht zudem, gezielt Weiterbildungen im Bereich Medienbildung ausfindig zu machen, sich online anzumelden oder Veranstaltungen vorzumerken.

Darüber hinaus bietet auch die mabb Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrende an. So regt der viertägige Workshop „Teaching 2.0“ vor allem angehende Lehrkräfte an, digitale Medien in ihren Unterricht einzubinden. Der Workshop „Fit für OER!“[8] klärt wiederum über den pädagogischen Nutzen von offenen Bildungsmedien auf.

Aufgrund der dem Prozess der Digitalisierung innewohnenden Entwicklungsdynamik und der Komplexität der auch in anderen Ländern in verschiedenen Bezügen rechtlich noch nicht abschließend geklärten Fragestellungen (z. B. für den Bereich des BYOD[9]) ist auf Anwenderseite eine subjektiv als hoch empfundene Rechtsunsicherheit festzustellen. Die betrifft insbesondere Fragen des Urheberrechts, des Zivil- und Persönlichkeitsrechts, des Datenschutzes und des Jugendmedienschutzes. Übergreifend verabschiedete Novellierungen (wie z. B. die Einführung der Europäischen Datenschutzgrundverordnung bis 2018) machen Anpassungen zwingend notwendig.

Eine systematische Zusammenarbeit mit Partnereinrichtungen oder freien Trägern, wie z. B. der mabb, der Landesbeauftragten für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht Brandenburg (LDA), der Polizei, der Aktion Kinder- und Jugendschutz Brandenburg oder Klicksafe (EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz), ist ansatzweise vorhanden, muss aber mit Blick auf Präventionsnotwendigkeiten intensiviert werden. Hierzu gehören vor allem das Beachten der rechtlichen Grundlagen der Mediennutzung und das Bewerten von Informationen hinsichtlich der Wichtigkeit für die Aufgabenstellung.

Ein anderer Problembereich ist die notwendige Sensibilisierung der Nutzer hinsichtlich der Verarbeitung ihrer Daten. Mit dem Schlagwort „Mediensucht“ ist auf ein zentrales Handlungsfeld hinzuweisen, das derzeit zu wenig in der Medienbildung berücksichtigt wird. Die Themen Gesundheitsbildung und Suchtprävention finden im Rahmen der Kompetenzstandards der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ ausdrücklich Berücksichtigung: Unter der Kompetenz „4. Schützen und sicher agieren“ ist vorgesehen, dass Schülerinnen und Schüler darin befähigt werden, sicher in digitalen Umgebungen zu agieren (4.1.) und spezifische Fähigkeiten zum Schutz der Gesundheit (4.3) erwerben. Die Landesregierung wird entsprechende Maßnahmen einleiten, die eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit dem Themengebiet der Suchtprävention ermöglichen, im Sinne von Gesundheitsbildung einerseits und der Förderung von Beteiligungsformen im Aushandlungsprozess zur Beurteilung von Norm und Abweichung unter Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen andererseits.

Infrastruktur und Ausstattung

Die KMK-Strategie setzt sich zum Ziel, möglichst bis 2021 eine digitale Lernumgebung für alle Schülerinnen und Schüler weiterführender Schulen zu schaffen. Eine Grundvoraussetzung dafür stellen jedoch die Gewährleistung eines Breitbandanschlusses an Schulen und deren hinreichende Ver-

[8] OER – Open Educational Resources.
[9] Bring Your Own Device – Nutzung schülereigener Geräte.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

sorgung mit technischen Mitteln dar. Die mit dem „DigitalPakt Schule (vorher: DigitalPakt#D)“ in Aussicht gestellten Fördermittel des Bundes müssen deshalb wirksam investiert werden. Die Umsetzung soll landesseitig erfolgen. Wichtige Partner dabei sind die kommunalen Träger, die für die sächliche Ausstattung an Schulen verantwortlich sind. Dazu haben das Bildungsministerium und die kommunalen Schulträger eine Kommission gebildet, um den Stand der Ausstattung und den Bedarf abzustimmen. In dieser Kommission soll im nächsten Schritt auch geklärt werden, wer für welchen Bereich der schulischen Ausstattung zuständig ist und die Kosten trägt.

Die Ausstattung mit Endgeräten für das Lernen in der digitalen Welt wurde von der Landesregierung in den letzten Jahren durch gezielte Förderprogramme unterstützt, zuletzt durch ein IT-Förderangebot zum Projekt „medien-fit☺Grundschule“ (ab 2016). Alle am Projekt beteiligten Schulen haben die Möglichkeit, über den jeweiligen Träger Fördermittel nach der Richtlinie „Medienbildung an Grundschulen“ vom 25. November 2016 zu beantragen.[10] Die TUIV-AG (Kommunale Arbeitsgemeinschaft Technikunterstützte Informationsverarbeitung im Land Brandenburg) und deren Arbeitskreis „Schulbetreuer IT“ sind bei der Umsetzung des Projektes wichtige Partner.

OECD-Empfehlungen zeigen, dass Länder, die hinsichtlich der digitalen Lernumgebung als positives Beispiel vorangehen, eine Schüler-Computer-Relation von mindestens 5:1 vorweisen.[11] In Brandenburg beträgt das Verhältnis derzeit 5,9:1, was im deutschlandweiten Vergleich ein guter Wert ist, jedoch auch zeigt, dass hier noch Verbesserungen erforderlich sind. Um die Entwicklung einer digitalen Lernumgebung voranzutreiben, wäre die Nutzung eigener Geräte eine alternative Option („Bring your own device“/BYOD).

Um eine regionale Vernetzung von Bildungseinrichtungen und deren Erfahrungsaustausch über ihre Digitalisierungsmaßnahmen zu fördern, plant das BMBF im Rahmen der „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ Kommunen bei der Entwicklung regionaler Kompetenzzentren zu unterstützen. Die Landesregierung sieht in diesem Impuls ein Potenzial, um die Zusammenarbeit mit der TUIV-AG zu intensivieren und die Initiative „Medienkompetenz stärkt Brandenburg“ auf der regionalen Ebene zu stärken.

Bildungsmedien, Content und Bildungs- und Campusmanagementsysteme

Eine digitale Lernumgebung wird jedoch nicht nur durch Hard-, sondern auch durch Software und Inhalte bedingt. Digitale Plattformen in ihren unterschiedlichen Formen ermöglichen es, ortsunabhängig Daten abzurufen oder abzulegen, in geschützten Online-Arbeitsräumen als Gruppe miteinander zu kommunizieren und Lerninhalte online zur Verfügung zu stellen. Webbasierte Dienste, wie die Online-Distribution durch kommunale Medienstellen, die IT-Wartung u. a., können gesammelt angeboten werden. Hinzu kommt die erleichterte Organisation der Unterrichtsvorbereitung, Fortbildungsplanung etc.

Die für E-Learning notwendigen Plattformen haben sich an den Schulen bisher nur wenig etabliert. Ob lizenzgeschützte oder offene Lösungen – nur vereinzelt kommen gemeinsame Plattformen zum Einsatz.

Auch hinsichtlich der Nutzung digitaler Bildungsmedien ist in den Schulen im Land Brandenburg eine heterogene Situation hinsichtlich der Inhalte, Bezugsquellen und Bezahlmodellen zu erkennen. Mit der letzten Änderung der Lernmittelverordnung (30.10.2013) sind alle Lernmittel – mit Ausnahme der digitalen oder analogen Schulbücher in den Fächern Geografie, Geschichte, Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde und Politische Bildung in der Primar- und Sekundarstufe I – pauschal zugelassen. In der „Liste der zugelassenen Schulbücher“ sind die einzelnen zugelassenen Schulbücher, digital und analog, veröffentlicht.

Parallel dazu gibt es kommunale Bildstellen, die Schulen primär mit audiovisuellen (Leih-)Medien versorgen. Kreisliche Bildstellen und Medienzentren haben in den letzten Jahren den Verleih sukzessive auf digitalen Online-Verleih umgestellt. Dabei setzen die meisten Medienzentren „Antares“ ein und erwerben dort in der Regel Kreislizenzen. „Antares“ ist eine Medienverwaltungssoftware zur Distribution von Bildungsmedien, die deutschlandweit von 350 der 400 Medienzentren verwendet wird. Die Plattform bietet didaktisch aufbereitete Bildungsmedien von bundesweit 85 Produzenten, von Lehrfilmen über Arbeitsblätter, Dateien und Software bis hin zu Schulfernsehen. Basierend auf „Antares“ wird auch eine landesweite Plattform angeboten (https://bb.edupool.de), auf der jedoch nur etwa die Hälfte der Medienzentren vertreten ist. Ein einheitliches Verfahren zur Versorgung der Schulen mit digitalen Bildungsmedien existiert entsprechend gegenwärtig im Land Brandenburg nicht.

„Open Educational Resources“ (OER)[12] könnten in diesem Zusammenhang auch zum Ausgleich regionaler Unterschiede beitragen. Die Landesregierung hat Initiativen zur Förderung offener Bildungsmedien in die Wege geleitet. Seit 2016 zeigt der Online-Kurs „Gratis online lernen – LISUM Edition“, wie die Möglichkeiten des Internets im Lernprozess genutzt werden können. Die mabb hat eine Broschüre verfasst, die für schulische Multiplikatoren als Ratgeber zur Nutzung freier Bildungsmaterialien fungiert und ausführlich theoretische, praktische sowie rechtliche Fragen klärt. Darin wird unter anderem auch das „ZUM-Wiki“[13] für den Schulunterricht aufgeführt.

Die Landesregierung befürwortet grundsätzlich den Aufbau landesweit verwendbarer E-Learning-Plattformen, die integrierte Schnittstelle zur Distribution digitaler, kommerziellen sowie frei zugänglichen Bildungsmedien vorsehen. Deshalb beobachtet die Landesregierung die Pilotierungsphase der vom BMBF beauftragten Konzeptstudie einer bundesweiten „Schul-Cloud“ mit großem Interesse. Das Marie-Curie-Gymnasium in Ludwigsfelde ist eine von bundesweit 26 Schulen, die an dem Pilotprojekt teilnehmen. Im Sommer 2017 startete der Einsatz zunächst in den Fächern Mathematik und Deutsch.[14] Hinsichtlich der Anwendung einer einheitlichen „Schul-Cloud“ in Brandenburg wäre ggf. eine umfassendere Rollenklärung vorzunehmen. Zudem haben große Schulträger in den vergangenen Jahren unter hohem Kostenaufwand bereits dezentrale, funktionale Lösungen für den IT-Support entwickelt. Im Primarbereich wären kostengünstige Nutzungsformate von schulischem Cloud Computing aufgrund der heterogenen Trägersituation wiederum eine effiziente Alternative.

E-Government und Schulverwaltungsprogramme

Die Digitalisierung betrifft nicht nur den Unterricht, sondern auch die Schulverwaltung. Seit dem 1. August 2013 ist die Schulverwaltungssoftware „ZENSOS weBBschule“ gemäß §8 BbgDSG für alle allgemeinbildenden Schulen Brandenburgs freigegeben. Das IT-Fachverfahren garantiert einen sicheren Betrieb der Infrastruktur und bietet auch Online-Lernvideos zur Unterstützung der Schulen bei der Umstellung an. Die Schulämter hingegen nutzen mit „APSIS“ und „ZENSOS Planungsinstrument“ noch unterschiedliche Verwaltungsprogramme. Mit „ZENSOS weBBclassic“ ist es Schulen, Schulämtern und dem Ministerium möglich, auf einer gemeinsamen Arbeitsplattform zu arbeiten.
Die Arbeitsgebiete der genannten IT-Fachverfahren sind vielfältig: Zuvorderst wird der Betrieb der Infrastruktur, Datenbanken, Datensicherheit für die zentralen Fachverfahren (mittels einer „zentralen Serverfarm“ im Sicherheitsbereich des zentralen IT-Dienstleisters des Landes Brandenburg ZIT BB) sichergestellt. Anwendungen der Verwaltungs-, Erhebungs- und Informationsportale werden kontinuierlich weiterentwickelt und das Anforderungs- und Änderungsmanagement bedarfsgerecht gesteuert. Qualitätssicherung, Support und Schulung in der digitalen Bildungsverwaltung spielen ebenso eine Rolle wie das Datenmanagement (Bereitstellung strukturierter Daten innerhalb der Systeme bzw. mittels Schnittstellenbestimmung zu anderen Systemen) sowie ggf. die Durchführung von Datenerhebungen. Die hier entwickelten Lösungen finden mittlerweile auch in anderen Bundesländern Nachahmer.

[10] 20.000 Euro Sockelbetrag zzgl. ca. 60 Euro pro Schüler/in zzgl. 30 % Investitionsanteil des Schulträgers.
[11] Evaluation Support and Research Unit Inspectorate at Department of Education and Science, 2008 zit. n. Breiter, A., Stolpmann, B. E. und Zeising, A. (2015): Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen. Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen. In: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Individuell fördern mit digitalen Medien – Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren. Gütersloh, S. 193.
[12] Frei zugängliche digitale Bildungsmedien.
[13] ZUM – Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e. V.
[14] Zur Pilotphase der Schulcloud: http://mcgym.de/fileadmin/user_upload/Schulcloud/PM_Pilotphase_Schul_Cloud_20170616.pdf.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

4.2.2. Berufliche Ausbildung

Da insbesondere die Arbeitswelt durch die Digitalisierung verändert wird, müssen die Fachkräfte von heute und morgen in den technologisch-wirtschaftlichen Wandel begleitet werden. Brandenburger Unternehmen können nur wettbewerbsfähig bleiben, wenn sie Innovationen wie eHealth, eCommerce oder smartes Handwerk tatsächlich in ihre Betriebsabläufe implementieren können. Deshalb müssen praxisrelevante Entwicklungen zeitnah in die Bildungspläne integriert werden. Wie in allgemeinbildenden Schulen gilt es, die Medienkompetenz am Lernort Berufsschule (Oberstufenzentrum) fachübergreifend zu stärken und berufsspezifisch auszubauen. Es geht dabei nicht nur um die Vermittlung von Medienkompetenz, sondern eben auch um veränderte Formen der Zusammenarbeit (projektorientiert, reflektierend, kritisch), die Schaffung eines höheren Problembewusstseins für digitale Arbeitsprozesse sowie Fragestellungen von Datenschutz und Datensicherheit.

Die KMK-Strategie betont die Notwendigkeit einer Transformation im Ausbildungsprozess, indem sie exemplarisch Bereiche aufzeigt, für die neue Kompetenzen dringend erforderlich sind. So müssen für die Wirtschaft 4.0 digitale Arbeitstechniken gelehrt, im Zuge der digitalen Vernetzung Fachwissen über die Branche im internationalen Vergleich vermittelt oder Selbstmanagement hinsichtlich Fortbildungen nahegebracht werden.

Die digitale Kompetenzentwicklung von Auszubildenden am Lernort Betrieb in der Berufsausbildung wird in Brandenburg mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds in der aktuellen Förderperiode 2014-2020 mit der Richtlinie „Programm zur qualifizierten Ausbildung im Verbundsystem“, hier mit dem Förderelement Zusatzqualifikationen, gefördert. Dabei handelt es sich um zusätzliche Ausbildungsinhalte, die in sachlichem Zusammenhang zum Ausbildungsberuf stehen und zu einem Kompetenzzuwachs bei den Auszubildenden führen. Die Vermittlung berufsspezifischer sowie überfachlicher digitaler Kompetenzen gewinnt für die Auszubildenden zunehmend an Bedeutung, um Systemwissen, kommunikative Kompetenzen, Analyse- und Problemlösekompetenzen sowie grundlegendes Wissen zu Steuerungstechnik und Programmieren zu erwerben. Diese Maßnahme ist zugleich Bestand-teil des fortgeschriebenen „Brandenburger Ausbildungskonsens“. Im Rahmen der vom Europäischen Sozialfonds (ESF) geförderten Weiterbildungsrichtlinie besteht die Möglichkeit, gezielt Curricula und Lernformate für eine digitale Kompetenzentwicklung in der Ausbildung zu entwickeln. Vor allem Lehrkräfte an den Oberstufenzentren, aber auch das betriebliche Ausbildungspersonal muss entsprechende Fort- und Weiterbildungen wahrnehmen. Denn für eine kompetente Medienbildung werden Ausbilder benötigt, welche über die Innovationen und digitalen Entwicklungen in der Arbeitswelt selbst jederzeit im Bilde sind und die neuen Lehrmethoden didaktisch sinnvoll in den Unterricht einbeziehen können. Hierbei kann an die enge Zusammenarbeit zwischen den beiden Lernorten Schule und Betrieb angeknüpft werden, um gegebenenfalls Experten an der Ausbildung zu beteiligen.

Eine Grundvoraussetzung dafür stellt auch bei Berufsschulen die hinreichende Ausstattung mit IKT dar. Die in der bereits gestarteten Initiative Berufsbildung 4.0 zur Verfügung gestellten Fördermittel des BMBF müssen da-her bestmöglich genutzt werden, um die Ausbildungsstätten mit neuesten Technologien zu versorgen und sie bei der Einbindung digitaler Medien zu unterstützen.

An diese Konditionen geknüpft vermag E-Learning die berufliche Bildung vor allem in ländlichen Regionen zu erleichtern, da die Standorte von Unternehmen und Oberstufenzentren oftmals viele Kilometer voneinander entfernt liegen. Die Erprobung von Software zugunsten von „Blended-Learning“-Konzepten[15] im Unterricht hat die Pilotierungsphase schon durchlaufen. In einer Machbarkeitsstudie an der IHK Cottbus wurde ein Programm mit hohem Sicherheitsfaktor basierend auf einer Peer-to-Peer-Verbindung[16] zwischen den Teilnehmern getestet. Die positiven Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Online-Unterricht vor allem als Ergänzung integriert werden sollte.

4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft

Im Bereich der Hochschulen und der Wissenschaft ist der digitale Wandel längst zu einer Schlüsselfrage geworden. Die Anforderungen an die Infrastrukturen, die Digitalisierung der Prozesse in Lehre und Forschung und die Unterstützung ebendieser sind komplex, die Lösung aber unerlässlich, um im internationalen und regionalen Wettbewerb bestehen zu können.

Die brandenburgische Hochschul- und Wissenschaftslandschaft widmet sich dieser Schlüsselfrage bereits heute. Die Hochschulen des Landes sowie die zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen stehen dazu in einem kontinuierlichen Austausch mit nationalen und internationalen Akteuren aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik, erarbeiten Lösungen, mit denen den Möglichkeiten des digitalen Wandels effizient begegnet werden kann und bilden hochqualifizierte Fachkräfte aus. Mit dem Hasso-Plattner-Institut (HPI) an der Universität Potsdam verfügt das Land Brandenburg über eine in Forschung und Lehre exzellente Einrichtung, die einzigartig in Deutschland ist. Bereits

seit 1998 finden hier die Entwicklung und Erforschung hochkomplexer IT-Systeme statt, die sich durch Praxisnähe und enge Kooperation mit der Wirtschaft auszeichnen. Die Arbeit der derzeit elf Fachgebiete und Forschungsgruppen wie etwa „Enterprise Platform and Integration Concepts“, „Internet-Technologien und Systeme“ oder „Human Computer Interaction“ soll künftig erweitert werden auf die Bereiche Digital Health, Smart Energy, Data Engineering und Cybersecurity. Im Rahmen der HPI Research School verfolgt das HPI zudem das Ziel einer internationalen Doktorandenausbildung zum Thema „Service-Oriented Systems Engineering“. Seit April 2017 betreiben das Hasso-Plattner-Institut und die Universität Potsdam die gemeinsame Digital Engineering Fakultät wodurch auch der akademischen Ausbildung im Bereich „IT-Systeme“ eine noch stärkere Rolle zugewiesen wird und die derzeit die einzige in Deutschland ist, an der das Fach „IT-Systems-Engineering“ angeboten wird. Die Fakultät wird derzeit ausgebaut und um neue Professuren erweitert.

[15] Auf Deutsch eher „Integriertes Lernen“, bezeichnet eine Verknüpfung von Präsenz- und digitalen Lernangeboten.
[16] Peer-to-Peer: Verbindung gleichberechtigter Computer/Nutzer in einem Netzwerk, die ohne zentralen Server direkt miteinander kommunizieren können.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
   2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
   2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
   3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
   3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
   3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
   3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
   4.1. Digitale Infrastrukturen 12
   4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
   4.2.1. Schulen 13
   4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
   4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
   4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
   4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
   4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
   4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
   4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
   4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
   4.3.3. Startup-Förderung 21
   4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
   4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
   4.4. Energiewirtschaft 24
   4.5. Landwirtschaft 24
   4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
   4.7. Tourismus 27
   4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
   4.9. Digitale Verwaltung 28
   4.9.1. E-Government 29
   4.9.2. Open Data 31
   4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
   4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
   4.9.5. E-Justice 33
   4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
   4.10.1. Datenschutz 34
   4.10.2. Verbraucherschutz 34
   4.10.3. Cybersicherheit 34
   4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
   5.1. Mobilität 37
   5.2. E-Health 38
   5.3. Bildung 39
   5.4. Handel 39
   5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Durch eine umfassende Soft-Skills-Ausbildung, Lehrveranstaltungen im Bereich Entrepreneurship sowie ein Zusatzstudium im Design Thinking reagiert das Studienangebot der Fakultät auf gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen der IT-Branche und vereint Lehranspruch und Forschergeist eines außeruniversitären Institutes und einer erfolgreichen Universität.

Das Land Brandenburg verfügt darüber hinaus über exzellente außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die sich in Kooperation mit Hochschulen, Gesellschaft und Industrie dem digitalen Wandel widmen. Durch Forschung und Wissenstransfer, der in den folgenden Kapiteln themenbezogen konkretisiert wird[17], leisten sie einen besonderen Beitrag zum Umgang und den Auswirkungen, die die Gesellschaft durch die zunehmende Digitalisierung erfährt.

Mit den gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung beschäftigt sich ebenfalls das Deutsche Internet-Institut, für dessen Einrichtung sich im Mai 2017 ein Konsortium aus Universität Potsdam, Freier Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, Technischer Universität Berlin, Universität der Künste Berlin, Fraunhofer-FOKUS und dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung durchsetzen konnte. Für das Institut stellt das BMBF Mittel in Höhe von bis zu 50 Millionen Euro in den ersten fünf Jahren zur Verfügung, um die tiefgreifenden Transformationsprozesse im digitalen Wandel und die Veränderungen der Gesellschaft zu analysieren sowie künftige Handlungsoptionen zu skizzieren. Darüber hinaus sollen innovative und interdisziplinäre Formen des Forschens und der Vermittlung von Wissen entwickelt und eingesetzt werden.

Bei der Ausbildung von Fachkräften, die die Grundlage für eine technologische Weiterentwicklung sowie für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung sind, wird den Hochschulen des Landes eine besondere Rolle zuteil. Dabei müssen sie als Institutionen selbst auf die wachsenden, komplexen Anforderungen an die Infrastruktur, die Digitalisierung der Prozesse in Lehre und Forschung und die Unterstützung ebendieser reagieren.
Die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der KMK weist neben bereits begonnenen Initiativen der Hochschulen auf noch ausstehende Handlungsfelder für die Länder und die Hochschulen hin. Ein zentrales Anliegen ist die Entwicklung neuer Lehr- und Lernformate, die an den brandenburgischen Hochschulen bereits aktiv umgesetzt wird. In Zusammenarbeit mit dem MWFK konnten bereits vielfältige Angebote realisiert werden, die das Lehren und Lernen zeitlich und örtlich unabhängiger machen und verstärkt auf individuelle Lernvoraussetzungen eingehen. Mit Hilfe des Bund-Länder-Programms „Qualitätspakt Lehre“ haben die Hochschulen erfolgreich Mittel eingeworben, um Konzepte für eine stärker digitalisierte Lehre zu erarbeiten und die Studienbedingungen zu verbessern. So konnten mittlerweile fast flächendeckend E-Learning-Plattformen als Ergänzung zur Präsenzlehre eingerichtet werden, die digitale Lernmedien stets abrufbar machen und somit unterschiedlichen Lern- und Lebensbedingungen Rechnung tragen. An der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg[18], der Technischen Hochschule (TH) Brandenburg[19], der Universität Potsdam[20] und weiteren Hochschulen konnten Qualifizierungsprogramme und die entsprechende mediendidaktische Unterstützung bereits fest integriert werden.

Seit 2011 tauschen sich die BTU Cottbus-Senftenberg, die TH Wildau, die Universität Potsdam, die Europa-Universität Viadrina sowie die Fachhochschule Potsdam im Netzwerk “E-Learning Brandenburg - eBB“[21] über die Erfahrungen und Erfolge der neuen Arbeitsweisen aus. Dazu finden regelmäßig Netzwerktreffen statt, in denen sich die jeweiligen Ansprechpartner der Hochschulen nicht nur über E-Learning, sondern auch über Mediendidaktik informieren. Gemeinsam mit den Fortbildungsprogrammen des Netzwerks „Studienqualität Brandenburg“ (sqb) werden E-Learning-Beratungen angeboten, die die Hochschulen bei der Weiterqualifizierung des Lehrpersonals unterstützen.

Bei der Ausbildung von Studierenden werden die Hochschulen zudem den Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt gerecht. Je nach fachlicher Anforderung werden die Curricula durch Module und Veranstaltungen ergänzt, um zukünftige Absolventen umfassend auf stärker projektorientierte und internationale Formen der Arbeit vorzubereiten. Durch digitale Instrumente der Lehrevaluation, hochschuleigene Qualitätssicherungsprozesse und Akkreditierungsverfahren werden einzelne Veranstaltungen, Module und Curricula kontinuierlich reflektiert und auf ihre Aktualität hin überprüft.

Dabei geht die Kompetenzvermittlung weit über die technische Beherrschung hinaus und zielt darauf ab, ein Problembewusstsein im Umgang mit Daten, Datenschutz und Datensicherheit zu vermitteln. Auch hierbei stellen die Hochschulen sowie die Netzwerke „E-Learning Brandenburg – eBB“ und „Studienqualität Brandenburg“ Beratungs- und Unterstützungsangebote zur Verfügung, um die Lehrorganisation je nach fachlicher Anforderungen anzupassen und Studierende möglichst effektiv auf den Einstieg in die Arbeitswelt 4.0 vorzubereiten. Das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung an der Universität Potsdam (ZeLB) stellt darüber hinaus Angebote für Lehramtsstudierende und bereits praktizierende Lehrer bereit, um den Anforderungen einer verstärkten und kritisch reflektierenden Medienkompetenz Rechnung zu tragen (vgl. Kapitel zu Schulen).

Hinsichtlich der didaktisch sinnvollen Integration von digitalen Instrumenten in der Lehre befindet sich das MWFK im Rahmen der AG „Qualität der Lehre“ sowie eines jährlich stattfindenden Strategietreffens in einem kontinuierlichen Austausch mit den Hochschulen des Landes. Dabei fungiert das MWFK auch als Impulsgeber für den weiteren Ausbau digitaler Lernformate und als Ansprechpartner für die Weiterentwicklung von Open Educational Resources (OER). Diese Formen der weitgehend frei zugänglichen und den jeweiligen Anforderungen anpassbaren Lehr- und Lernmaterialien werden flexibel in der Lehre eingesetzt und gewinnen auch für die brandenburgischen Hochschulen immer mehr an Bedeutung. Das MWFK unterstützt die Hochschulen zudem bei der Einrichtung von Studiengängen, die sich umfassend mit der Vermittlung von Informations- und Kommunikationstechnologie befassen. Brandenburg ist diesbezüglich bereits hervorragend aufgestellt: Die TH Brandenburg hat sich mit dem Studiengang „Security Management“ auf IT-Sicherheit spezialisiert und bietet den Studierenden hochwertige IKT. Die in Deutschland mitunter einzigartigen Studiengänge an der vom HPI und der Universität Potsdam gegründeten Digital Engineering Fakultät gewährleisten eine exzellente Ausbildung im Bereich der IT-Systeme und machen Brandenburg zu einem attraktiven Studienstandtort für zukünftige Experten.

Die Digitalisierung im Hochschulwesen geht jedoch weit über innovative Lerntools und Kompetenzvermittlung hinaus. Um den Wissenstransfer und somit die Optionen auf Forschungserfolge zu verbessern, setzen auch die Brandenburger Hochschulen auf die Bereitstellung von Open-Access-Publikationen. Sowohl die BTU Cottbus-Senftenberg als auch die TH Wildau und die Europa-Universität Viadrina stellen Akademikerinnen und Akademikern freie Literatur über das digitale Repositorium „OPUS“ bereit. Zugleich können Studierende ihre Abschlussarbeiten dort veröffentlichen. Mit ihrem Publikationsserver verfolgt auch die TH Brandenburg das Open-Access-Prinzip. Das Äquivalent an der Universität Potsdam stellt das Portal „Publish.UP“ dar.

Das MWFK erarbeitet aktuell eine Open Access Strategie, die auch wissenschaftliche Bibliotheken und Einrichtungen in diesem Prozess berücksichtigt. Außerdem fungiert das MWFK landesweit als Impulsgeber und Informationsmultiplikator bei der Nutzung und Implementierung von Repositorien, also Langzeitspeichern, die an Hoch-schulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zur Datenbereitstellung und -sicherung dienen.

Um den Anforderungen der zunehmenden Digitalisierung in Lehre und Forschung zu begegnen, bedarf es zudem der Anpassung in unterstützenden Prozessen wie etwa der Bereitstellung technologischer Infrastruktur sowie der Weiterentwicklung der hochschulischen Verwaltungs-IT.

[17] Zu einzelnen Aktivitäten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen siehe die Kapitel zu Startup-Förderung, Wissens- und Techno-logietransfer, Energiewirtschaft, Landwirtschaft, Digitale Verwaltung, Open Data, Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen, Mobilität, E-Health.
[18] Die BTU Cottbus-Senftenberg bietet hochschulintern eine Vielzahl von Qualifizierungsmaßnahmen im Bereich des E-Learning an. 2017 wird der „Tag der Lehre“ zudem unter dem Motto „Digitales Lehren und Lernen“ stehen.
[19] Die TH Brandenburg hat zur Fortbildung von Studenten und Lehrenden zu onlinegestütztem Unterricht ein eLearning Studio eingerich-tet, in dem u.a. Informatikgrundlagen im Bereich digitale Medien sowie die Integration dieser in die Präsenz- sowie Tele-Lehre vermittelt werden. https://zhq.th-brandenburg.de/fuer-lehrende/materialsammlung-hochschuldidaktik/e-learning/ .
[20] https://uni-potsdam.de/zfq/eteaching.html.
[21] E-Learning Brandenburg: https://www.e-teaching.org/projekt/politik/laenderzentren/e-learning-netzwerk-brandenburg-ebb.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Das MWFK arbeitet derzeit gemeinsam mit Vertretern der Brandenburgischen Landesrektorenkonferenz (BLRK) an der strategischen Weiterentwicklung der an den Hochschulen eingesetzten Verwaltungs-IT sowie deren Infrastruktur. Zentrales Ziel ist dabei die Analyse und die Optimierung von Campus-Management-Systemen, Enterprise-Ressource-Planning-Systemen sowie Forschungs-Informationssystemen. Dabei werden mögliche Synergien zwischen den Hochschulen skizziert und bei der Weiterentwicklung der Systeme berücksichtigt. Mit dieser Zielsetzung beteiligt sich das Land auch aktiv an der bundesweiten Diskussion. So hält Brandenburg beispielsweise den Vorsitz der AG „Campus-Management-Systeme“ der KMK, die sich u. a. der lückenlosen Digitalisierung des Bewerbungsprozesses an Hochschulen widmet.

Das MWFK sichert durch die Mitgliedschaft des Landes im Norddeutschen Verbund für Hoch- und Höchstleistungsrechnen (HLRN) die Versorgung der Brandenburger Wissenschaft mit Hochleistungsrechenkapazitäten. Zudem bringt sich das MWFK in die Ad-hoc-AG „Nationales Hoch- und Höchstleistungsrechnen“ der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern (GWK) ein, welche eine Neustrukturierung des derzeit länderbezogen organisierten Hochleistungsrechnens zu einem nationalen System vorbereitet.

4.2.4. Lebenslanges Lernen

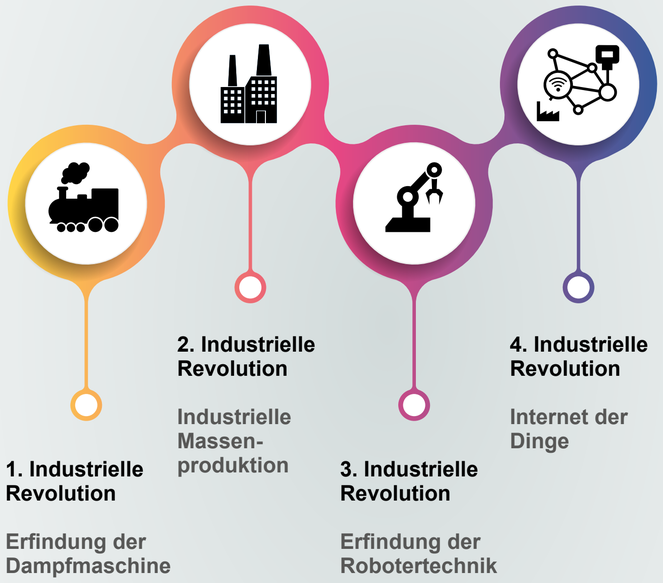
Die Fortsetzung der digitalen Bildung im „Lebenslangen Lernen“ ist zwingend erforderlich, da die Digitalisierung von ihren Nutzerinnen und Nutzern kontinuierlich neue Kompetenzen fordert und bestehendes Kontext- und Anwendungswissen schnell veraltet. Für Menschen, die die Schule bereits lange verlassen haben, legt Weiterbildung die Grundlagen zum Erwerb entsprechender digitaler

Kompetenzen. Die KMK wird voraussichtlich im Herbst 2017 eine Ergänzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ vorlegen, in der die Entwicklungsanforderungen zur Weiterbildung konkretisiert werden. Die Landesregierung wird sich bei der Entwicklung der „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“ an diesen Maßgaben orientieren und strategische Schritte zur Implementierung einleiten.

4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung

Mit der Digitalisierung werden auch neue Arbeitsanforderungen sowie eine Neugestaltung der Arbeitsorganisation erwartet, die zu deutlichen Veränderungen in den Tätigkeits- und Qualifikationsprofilen der Arbeits- und Fachkräfte führen, aber auch Fragen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes tangieren. Das Erfordernis digitaler Kompetenzen hält immer mehr Einzug in den

Von der Dampfmaschine zu Industrie 4.0



INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

betrieblichen Arbeitsalltag und wird sich auf die Gestaltung zukunftsfähiger Berufsqualifikationen auswirken. Mit den digitalen Veränderungsprozessen gehen auch neue Rahmenbedingungen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung einher. Vielfältige Unterstützungsangebote im Bereich der Arbeitsgestaltung sowie im Bereich der beruflichen Bildung für Unternehmen und Beschäftigte können helfen, diesen hohen Veränderungsdruck zu bewältigen.

Das Land fördert mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds in der aktuellen Förderperiode 2014-2020 folgende Programme, die Unternehmen und Beschäftigte bei der Bewältigung des digitalen Wandels Unterstützung geben können:

- **Mit der Richtlinie „Programm zur qualifizierten Ausbildung im Verbundsystem“ können beispielsweise Zusatzqualifizierungen für die digitale Kompetenzentwicklung in der dualen Ausbildung gefördert werden.**

- **Die Weiterbildungsrichtlinie bietet sowohl für Unternehmen und Vereine als auch für Beschäftigte die Möglichkeit, ihren Weiterbildungsbedarf zu decken. Eine besondere Rolle spielt die Unterstützung modellhafter Weiterbildungsansätze, auch im Bereich digitaler Kompetenzen.**

- **Mit der Richtlinie zur Stärkung der Sozialpartnerschaft und Steigerung der Qualität der Arbeit im Land Brandenburg (Sozialpartnerrichtlinie) können Projekte zur Modernisierung der betrieblichen Arbeitsorganisation im Sinne Guter Arbeit zur Gestaltung von Arbeit 4.0/digitaler Arbeitswelt gefördert werden. In die Veränderungsprozesse auf betrieblicher Ebene sollen Beschäftigte und Betriebsparteien einbezogen werden und für betriebliche Mitbestimmung und Tarifbindung sensibilisiert werden.**

- **Mit der Richtlinie „Brandenburger Innovationsfachkräfte“ können Hochschulabsolventen zur Entwicklung und Umsetzung innovativer, auch digitaler betrieblicher Prozesse beschäftigt werden. Seit 2014 sind mehr als 300 Innovationsassistenten und Innovationsassistentinnen und ca. 170 Werksstudierende in KMU gefördert worden.**

Neben dem strategischen Ansatz, entsprechende Angebote für kleinere und größere Unternehmen, aber auch für Nachwuchskräfte und Fachkräfte bereitzuhalten, ist in der frühen Phase des iterativen Entwicklungsprozesses einer künftigen digitalen Arbeitswelt ein zweites wichtiges strategisches Handlungsfeld das Erkennen der entsprechenden, konkreten Bedarfe. Unternehmen, die Teil einer Zuliefer- bzw. Wertschöpfungskette sind, werden mit anderen arbeitsorganisatorischen Anpassungs- und Qualifizierungsbedarfen konfrontiert als beispielsweise Betriebe, die für sich neue Geschäftsmodelle entdecken und hochinnovative Produkt- und Dienstleistungen entwickeln. Diese Komplexität zu erkennen, zu verstehen und spezifische Handlungsansätze abzuleiten, bedarf einer umfassenden Analyse.

Im Rahmen des aus Mitteln des ESF geförderten Teilprojektes „Regionalbüros für Fachkräftesicherung“ bei der Wirtschaftsförderung Berlin-Brandenburg (WFBB, vormals ZAB) erfolgte im Jahr 2016 eine explorative Untersu-chung der Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Arbeit in 84 ausgewählten Brandenburger Betrieben.[22] Diese bildete die Grundlage für die Identifikation forschungsleitender Untersuchungsaspekte, die im Rahmen einer Folgestudie der WFBB ab 2017 bearbeitet werden. Die Untersuchung soll aufzeigen, welche Kompetenzen am Brandenburger Arbeitsmarkt an Bedeutung gewinnen oder verlieren, in welchen Bereichen kurz- und mittelfristig Fachkräfteengpässe zu erwarten sind und welche Chancen und Risiken der Prozess der Digitalisierung für Beschäftigte birgt. Zudem soll insbesondere geklärt werden, wie sich der zugehörige institutionelle Rahmen, das heißt das System der beruflichen Weiterbildung sowie die Gestaltungsmöglichkeiten von betrieblicher Mitbestimmung und Sozialpartnerschaft verändert.

4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis

Insbesondere bedingt durch den demografischen Wandel können sich Fachkräfteengpässe in Brandenburg in den kommenden Jahren entwickeln bzw. bestehende weiter verschärfen. Zwar können intelligente Assistenzsysteme, etwa in der Industrie, Beschäftige von Routinearbeiten entbinden und ihnen wertschöpfende Tätigkeiten überlassen, welche sie zugleich körperlich entlasten. Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs sind jedoch systematische Ansätze zum Bilden, Halten und Gewinnen von Fachkräften erforderlich. Insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen in Brandenburg müssen Maßnahmen entwickeln, um auf die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt adäquat reagieren zu können.

Dabei müssen auch die von der Digitalisierung hervorgerufenen gesellschaftlichen Veränderungen und die damit verbunden Änderungen der Anforderungen an Arbeit und Leben berücksichtigt werden. Viele Unternehmen er-warten eine höhere Flexibilitätsbereitschaft ihrer Beschäftigten. Gleichzeitig wird die Flexibilität in der Gestaltung der Arbeit und Arbeitszeit für die Lebenswelt vieler Beschäftigten immer wichtiger. Viele Arbeitgeber versuchen bereits, dort, wo dies möglich ist, mit zeit- und ortsflexiblen Arbeiten den Bedürfnissen der Beschäftigten nach einer besseren Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben zu entsprechen und damit nicht zuletzt auch einen Beitrag zur Fachkräftesicherung zu leisten. Die geografische Trennung der Mitarbeiter voneinander stellt in vielen Bereichen keine Hürde mehr dar. Denn die Arbeitsgesellschaft ist Teil einer zunehmend digitalen Ökonomie, in der viele Unternehmen vor allem von Wissensressourcen und deren Einsatz profitieren. Gleichwohl liegen die Chancen dieser neuen Freiheiten und die Risiken, wie z. B. Entgrenzung und Selbstausbeutung dicht beieinan-der. An dieser Stelle bedarf es neben einem entsprechenden Regelungsrahmen vor allem der Einbeziehung der Arbeitnehmerschaft im Rahmen von betrieblicher Mitbestimmung und Sozialpartnerschaft.

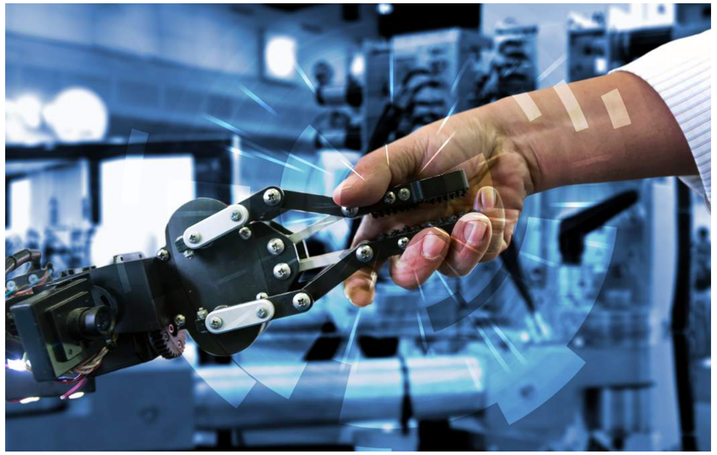
Die Arbeitsmarktakteure im Land Brandenburg stellen sich diesen arbeitspolitischen Herausforderungen. So haben sich im „Brandenburger Bündnis für Gute Arbeit“ der „Brandenburger Sozialpartnerdialog“, das „Bündnis für Fachkräftesicherung“ und den „Brandenburger Ausbildungskonsens“ zur nachhaltigen Verbesserung von Arbeits- und Ausbildungsbedingungen miteinander vernetzt.
Die Brandenburger Unternehmen werden hier in vielen Bereichen von der WFBB unterstützt. Das im Bereich Arbeit angesiedelte Projekt „Fach- und Arbeitskräfte in Brandenburg“ berät und informiert auch Cluster, Branchen oder Regionen über die Anforderungen des demografischen und technologisch-digitalen Wandels für die Sicherung des Fachkräftebedarfs. Mit der 2015 fortgeschriebenen Fachkräftestrategie „Fachkräfte bilden, halten und für Brandenburg gewinnen“ berücksichtigt die Landesregierung die durch Digitalisierungsprozesse entstehenden Erfordernisse als Querschnittsthema.

Gute Arbeit allein reicht für die Gewinnung von Fachkräftenachwuchs insbesondere in Forschung und Wissenschaft oftmals nicht aus – auch das Arbeitsumfeld entscheidet über die Berufswahl. Mit der RWK-Strategie[23] will das Land vielversprechende Wirtschaftsstandorte außerhalb des Ballungsraums um Berlin als attraktive Arbeits- und Lebensräume etablieren. Die Profilierung dieser regionalen Wachstumskerne orientiert sich dabei an der Nähe von Unternehmen zu Hochschul- und Forschungseinrichtungen und dem Innovationspotenzial durch Wissenstransfer. Durch Kooperatio-

[22] Wirtschaft 4.0 in Brandenburg! Eine explorative Vorstudie der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH. http://www.fis-brandenburg.de/media/1195/wfbb_studie_wirtschaft_40_final.pdf.
[23] RWK – Regionale Wachstumskerne

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43



nen und modernisierte Arbeitsbedingungen sollen nicht nur hochqualifizierte Fachkräfte akquiriert, sondern auch neue Mitbürgerinnen und Mitbürger gewonnen werden. Die Bereiche Arbeit 4.0 und Wirtschaft 4.0 verzahnen sich somit eng mit den Handlungsfeldern des demografischen Wandels und der Entwicklung des ländlichen Raums.

Mit dem forcierten Ausbau der Breitbandinfrastruktur zieht es viele Freiberufler und Selbstständige, Pioniere und Gründer nach Brandenburg, welche eine dynamische Startup-Szene hervorbringen. Digitales Arbeiten beschränkt sich jedoch nicht nur auf Arbeiten im Home Office. Der ländliche Raum wird für die Menschen der Hauptstadt attraktiver, die aus dem Großstadtalltag in die Natur fliehen, um konzentriert arbeiten zu können. Auf diese Weise entsteht eine neue Form der Arbeitsmigration, die gerade außerhalb der Metropolen neue Perspektiven eröffnet. So kann nicht nur Potsdam bereits eine Vielzahl an „Co-Working-Spaces“[24] vorweisen, sondern auch Bad Belzig verfügt über ein großes Areal. Hier werden oftmals nicht nur Räumlichkeiten, sondern auch teure Werkzeuge, Produktionsinfrastruktur etc. geteilt, was aufgrund der Synergie- und Einspareffekte ganz neue Geschäftsmodelle ermöglicht.

4.3.2. Digitale Wirtschaft

Seit Jahrzehnten wird in der Wirtschaft bereits IKT zur Unterstützung von arbeitsteiligen, komplexen Produktionsprozessen verwendet. Eine neue Dimension der Fertigung ergibt sich durch die Möglichkeit eines extrem schnellen, präzisen und teilweise automatisierten Datenaustauschs zwischen allen Akteuren (Menschen, Maschinen, Fahrzeuge etc.) und Phasen (von der Idee bis zum Recycling) der Wertschöpfungskette. Die sehr viel bedarfsgerechtere Fertigung schafft neue Effizienzen und damit Wachstumspotenziale. Seit einigen Jahren wird dieser neue, stark datenbasierte Entwicklungsschritt (u. a. auch in der Hightech-Strategie der Bundesregierung) als „Industrie 4.0“ bezeichnet.

Nicht nur das verarbeitende Gewerbe durchläuft bei den Produktzyklen einen Wandel durch die mittels Cyber Physical Systems (CPS) rasant steigende Flexibilität. Die digitalen Neuerungen lassen sich nunmehr auch auf andere Wirtschaftszweige übertragen. Dienstleistungsbranchen wie der Handel können die Berücksichtigung individueller Kundenwünsche perfektionieren. Zulieferketten erfahren Zeitersparnisse bei der Kommunikation. Risiken können datenbasiert abgeschätzt werden und die Optimierung der Ressourceneffizienz oder Produktqualität findet automatisiert statt. Auch aus der zunehmenden Automatisierung und Mobilisierung von industrieller Fertigung können industrienahe Dienstleistungen entstehen, etwa durch den temporären Einsatz von Spezialwerkzeugen und -robotern.

Die Chancen und Optionen der digitalen Transformation stellen Brandenburg mit über 90.000 oft sehr kleiner und vieler mittlerer Unternehmen vor die Herausforderung, sich trotz einer kleinteiligen und heterogenen Wirtschaftsstruktur als wettbewerbsfähiger und hochentwickelter Wirtschaftsstandort zu behaupten. Dafür bedarf es der Entwicklung eigener, innovativer Verfahren, Produkte und Dienstleistungen, welche auf einer engen Verzahnung von Wirtschaft und Forschung aber auch der Vernetzung von Akteuren basiert.

Die Landesregierung hat deshalb bereits 2005 eine sektorale Schwerpunktsetzung vorgenommen. 2011 beschlossen der Berliner Senat und die Brandenburger Landesregierung die „Gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg (innoBB)“, um eben diese Position sowie das Entwicklungspotenzial dauerhaft zu stärken. Dabei wurden fünf länderübergreifende Cluster identifiziert, um Innovationskräfte zusammenzuführen und sich im internationalen Wettbewerb langfristig zu positionieren: Energietechnik; Gesundheitswirtschaft; IKT, Medien und Kreativwirtschaft; Optik und Photonik; Verkehr, Mobilität und Logistik. Aufgrund der wirtschaftsstrukturellen Besonderheiten Brandenburgs unterstützt das Land weiterführend vier spezifische, jedoch gleichberechtigte Cluster, die als Bestandteil der Regionalen Innovationsstrategie des Landes Brandenburg (innoBB plus) einen erheblichen Beitrag zur Wertschöpfung leisten: Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie, Metall so-wie Tourismus.

Insbesondere dem Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft kommt eine übergeordnete Rolle zu. Die IKT-Entwicklungen („Enabling Technology“) werden in den anderen acht Clustern als Grundlage benötigt und haben enge Formen der Zusammenarbeit hervorgebracht.

Der Standort Potsdam wurde im April 2017 vom Bundeswirtschaftsministerium im Rahmen seiner „Digital Hub Initiative“ zum Media Tech Hub ernannt und ist damit einer von zwölf Digital Hubs in Deutschland. Ein „Hub“ definiert sich dabei durch einen branchenspezifischen Fokus, um den sich vielfältige andere die Digitalisierung betreffende Themen gruppieren können. Der Fokus Potsdams gründet sich auf der Verbindung von Medien und IT-Technologien sowie Industrie und hebt damit die am Standort vorhandene Expertise der Medien- und IT-Wirtschaft hervor. Bemerkenswert ist, dass Potsdam der einzige Standort ist, der das Thema „Media Tech“/Medientechnologie inhaltlich besetzt. Das Hub-Management soll medianet.berlinbrandenburg e. V., mit 420 Mitgliedsunternehmen eines der größten und etabliertesten Mediennetzwerke Deutschlands, übernehmen. Dieses ist für die erfolgreiche und effektive Unternehmensvernetzung, -ansiedlung und -gründung sowie die Kommunikations- und Marketingaktivitäten des Media Tech Hubs verantwortlich und soll von der Stadt Potsdam und dem Landeswirtschaftsministerium in einem Förderzeitraum von drei Jahren mit 800.000 Euro unterstützt werden.

Mit rund 7.300 Unternehmen aus dem IKT- Branchenkompetenzfeld ist die Metropolregion Berlin-Brandenburg ein hochentwickelter IT-Innovationsstandort, der internationale Markterfolge erzielt. Neben Herstellern von Telekommunikationssystemen und Hardware sind auch Unternehmen der IT-Dienstleistung oder der Softwareprogrammierung sowie Internet-Startups in Brandenburg und Berlin angesiedelt. eBay hat seine Deutschlandzentrale in der Hauptstadtregion, in der auch weitere

[24] Co-Working-Spaces in Brandenburg: https://welance.de/journal/kreativorte-in-brandenburg/.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
   2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
   2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
   3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
   3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
   3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
   3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
   4.1. Digitale Infrastrukturen 12
   4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
   4.2.1. Schulen 13
   4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
   4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
   4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
   4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
   4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
   4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
   4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
   4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
   4.3.3. Startup-Förderung 21
   4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
   4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
   4.4. Energiewirtschaft 24
   4.5. Landwirtschaft 24
   4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
   4.7. Tourismus 27
   4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
   4.9. Digitale Verwaltung 28
   4.9.1. E-Government 29
   4.9.2. Open Data 31
   4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
   4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
   4.9.5. E-Justice 33
   4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
   4.10.1. Datenschutz 34
   4.10.2. Verbraucherschutz 34
   4.10.3. Cybersicherheit 34
   4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
   5.1. Mobilität 37
   5.2. E-Health 38
   5.3. Bildung 39
   5.4. Handel 39
   5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

international bedeutende Unternehmen angesiedelt sind. Sie verschaffen sowohl dem Innovationsraum als auch dem Cluster weltweit Prestige und ziehen weitere Dienstleister und Fachkräfte der Branche an.

Bei der Gewinnung von neuen Ansiedlungskontakten und -leads, etwa im Rahmen geplanter politischer bzw. auslandswirtschaftlicher Reisen, die wiederum für Ansiedlungsansprachen genutzt werden (z. B. Aktivitäten in der Schweiz, London, China, USA), wird die IKT-Branche ausdrücklich berücksichtigt. Hierzu zählt auch der gezielte Besuch internationaler, sich teilweise neu entwickelnder, Branchentreffs im In- und Ausland. Mit der Veranstaltung eines Formats wie der „Chinesisch-Deutschen-Konferenz zur Digitalisierung und Industrie 4.0“ konnte 2017 ein zusätzlicher Ansiedlungskontaktpool für das potenzielle Zielland China am Standort Potsdam selbst realisiert werden. Seit Potsdam im April 2017 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zum MediaTech Hub ernannt wurde, in dem die Standortkompetenzen der Medienproduktion, Medientechnologien und die Vernetzung mit der Industrie ihren idealen Nährboden finden, werden zudem mit einem regionalen Hub Management sowie mit zwei Agenturen auf bundesdeutscher Ebene („rckt“ und German Trade and Invest, GTAI) intensive nationale wie internationale Vermarktungs- und Vernetzungsstrategien für die IKT-Branche des Standorts entwickelt und umgesetzt. Potsdam ist damit einer von zwölf Hub-Standorten Deutschlands, die von der starken Dachmarke des Bundes („de:hub“) profitieren.

Auch das Cluster Optik leistet mit innovativen Technologien wie optischer Datenübertragung oder Sensorik einen branchen- und clusterübergreifenden Beitrag. Ebenso ist das Cluster Gesundheitswirtschaft Berlin Brandenburg ein wichtiger Impulsgeber für die Region. Die Gesundheitswirtschaft ist einer der der stärksten Wirtschaftsbereiche der Hauptstadtregion und repräsentiert rund 360.000 Beschäftigte in über 20.000 Unternehmen (Stand 2016). Mit seinem hochkarätigen Netzwerk verschiedenster Akteure aus allen Versorgungssektoren, Wissenschaft und Wirtschaft bietet es exzellente Unterstützung für die Digitalisierung (in) der Gesundheitsversorgung und den Life Science Branchen mit digitalen Produkten und -dienstleistungen entlang der gesamten Wertschöpfungsprozesse.

Die Profilschärfung der jeweiligen Cluster sowie die Entwicklung und Umsetzung von Masterplänen werden von Clustermanagements verantwortet, die an erfahrene Einrichtungen wie die WFBB oder die Tourismusmarketing Brandenburg GmbH (TMB) gebunden sind. Diesen obliegt zudem die Initiierung von Wissens- und Technologietransfers, aber auch die Vernetzung der Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft. Die Landesregierung unterstützt die Clustermanagements bei diesem Vorhaben. Mit der Clusterstruktur wurden optimale Rahmenbedingungen für den Wissenstransfer und die Kooperationsmöglichkeiten zwischen Unternehmen, Kammern, Verbänden und Sozialpartnern geschaffen, die auch in der Phase der voranschreitenden Digitalisierung eine bewährte Struktur bilden. Das MWE erstellt derzeit eine Strategie für die Digitalisierung der Brandenburgischen Wirtschaft im Sinne eines Handlungsrahmens „Digitale Wirtschaft Brandenburg – Wirtschaft 4.0“. Diese wird die Eckpunkte und Rahmenbedingungen für die Wirtschaft im Land Brandenburg herausarbeiten, wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen für das Land beschreiben sowie konkrete Umsetzungsschritte und Maßnahmen initiieren und begleiten. Diese Maßnahmen orientieren sich an den konkreten Bedarfen der Brandenburger KMU und Handwerksbetriebe. In diesem Kontext wird auch der Aus- und Aufbau von Innovationszentren geprüft, die den Unternehmen bei ihren Digitalisierungsbestrebungen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen und sie bezüglich der zentralen Themen der Digitalisierung (wie IT-Sicherheit, Prozess- und Produktinnovationen, neue Geschäftsmodelle etc.) informieren und sensibilisieren. Die Strategie wird in einem partizipativen Prozess unter Einbindung von Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen und Handwerksbetriebe, sowie weiterer regionaler Akteure entwickelt.

4.3.3. Startup-Förderung

Deutschlandweit entfällt ein Fünftel der Gründungstätigkeit auf „digitale Gründer“. Von den von der WFBB betreuten Gründungen sind dieser Gruppe sogar zwei Fünftel zuzuordnen, ein weiteres Fünftel der Kreativwirtschaft mit mehrheitlich ebenfalls digitalen Ansätzen. Auch wenn der Markt digitaler Startups in der Regel überregional bis global ist, bilden regionale Unternehmen als Partner und Kunden einerseits oftmals die Basis für den Markteinstieg, andererseits werden aus der Gruppe dieser Unternehmen im Idealfall strategische Partner unmittelbar in die Entwicklung digitaler Lösungen eingebunden. Digitale Startups sind daher auch für Brandenburg eine treibende Kraft zur Stärkung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit.

Das Servicepaket „Gründung“ der WFBB beinhaltet als Kern das aus Mitteln des ESF geförderte Projekt „Innovationen brauchen Mut“, das innovative Startups durch Gründungsberatung und Business-Coaching auf einen erfolgreichen Start und den Markteintritt vorbereitet.

Die Einbindung des gesamten Service-Portfolios der WFBB in das Service-Paket „Gründung“ ist ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal Brandenburgs in der Gründerbetreuung. Gründerbetreuung in der WFBB ist daher nicht nur vordergründig Beratung und Coaching, sondern zunehmend Partnering im Sinne von Vernetzung.

Durch das in der WFBB gebündelte Branchen- und Cluster-Know-how erhalten Startups die Möglichkeit, sich zielgenau mit wissenschaftlichen Einrichtungen und mit Unternehmen in den jeweiligen Branchen und Clustern sowie branchenübergreifend zu vernetzen bzw. in Branchennetzwerken aktiv zu werden. Das trifft insbesondere auf Startups mit digitalen B2B-Geschäftsmodellen zu.

Über die Vernetzungsaktivitäten der WFBB sind regionale Netzwerke wie z. B. die SIBB - ICT & Digital Business Association Berlin – Brandenburg (www.sibb.de), in der Unternehmen und Startups der digitalen Wirtschaft mit Unternehmen u. a. aus der Industrie, der Ernährungs-, Gesundheits- und Landwirtschaft zusammenarbeiten, sehr bedeutsam und effektiv. Ein ähnlich gelagertes Beispiel ist der LogistikNetz Berlin-Brandenburg e. V. (www.logistiknetz-bb.de).

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
   2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
   2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
   3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
   3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
   3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
   3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
   4.1. Digitale Infrastrukturen 12
   4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
   4.2.1. Schulen 13
   4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
   4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
   4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
   4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
   4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
   4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
   4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
   4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
   4.3.3. Startup-Förderung 21
   4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
   4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
   4.4. Energiewirtschaft 24
   4.5. Landwirtschaft 24
   4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
   4.7. Tourismus 27
   4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
   4.9. Digitale Verwaltung 28
   4.9.1. E-Government 29
   4.9.2. Open Data 31
   4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
   4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
   4.9.5. E-Justice 33
   4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
   4.10.1. Datenschutz 34
   4.10.2. Verbraucherschutz 34
   4.10.3. Cybersicherheit 34
   4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
   5.1. Mobilität 37
   5.2. E-Health 38
   5.3. Bildung 39
   5.4. Handel 39
   5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Mit dem Hasso-Plattner-Institut (HPI) und zahlreichen Startups und Unternehmen wie dem SAP Innovation Center und Oracle, ist der Media Tech Hub bestens aufgestellt. Studio Babelsberg, die UFA als europäischer Marktführer im Film- und TV-Bereich und viele KMU prägen als Community bereits jetzt den Standort. Die Interdisziplinarität und Anbindung an die Industrie für den Einsatz von digitalen Methoden und Werkzeugen wird hier verstärkt verfolgt.

4.3.4. Wissens- und Technologietransfer

Vor allem für die kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist die Bewältigung der digitalen Transformation ein gravierende Herausforderung, der Transfer von Wissen und Know-How sowie die Vernetzung mit anderen Unternehmen, Wissenschaftseinrichtung und Sozialpartnern ist dafür unentbehrlich. Um KMU in der regionalen Wertschöpfung und dem internationalen Wettbewerb zu stärken, hat das Land Brandenburg 2015 das „Innovationszentrum Moderne Industrie Brandenburg“ (IMI) an der BTU Cottbus-Senftenberg ins Leben gerufen, das aus Mitteln der Richtlinie zur Förderung des wirtschaftsbezogenen Technologietransfers gefördert wird.

Das IMI ist darauf angelegt, Unternehmen für die Herausforderungen der zunehmend digitalisierten Wirtschaft und der Vernetzung zu sensibilisieren. Aufgrund der Kooperation u. a. mit der TH Wildau, der Universität Potsdam, der TH Brandenburg, dem IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik in Frankfurt (Oder), der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde sowie dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) in Magdeburg und weiteren Partnern wie der Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern des Landes Brandenburg stehen dem IMI in seiner Einbettung in die BTU Cottbus-Senftenberg dafür umfassende Ressourcen und ein leistungsfähiges Netzwerk zur Verfügung. Mittels eines sogenannten Innovations-Check-Ups helfen die Fachleute des IMI in Unternehmensbesuchen vor Ort, den individuellen Modernisierungsbedarf von Unternehmen zu identifizieren und stellen anschließend in Form von Strategiepapieren konkrete Handlungsmöglichkeiten für die betreffenden Unternehmen dar. Die Unternehmen entscheiden dann eigenständig, welche der identifizierten Umsetzungsschritte sie konkret ergreifen, um solche Innovationsmaß-nahmen gemeinsam mit universitären und außeruniversitären Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und ggf. unter Inanspruchnahme der dafür extra geschaffenen und neu adjustierten Förderinstrumente (Brandenburger Innovations-Gutscheine) zu entwickeln und umzusetzen.

In der „Modellfabrik Industrie 4.0“ an der BTU Cottbus-Senftenberg können zudem Beispiele von Digitalisierung und Automatisierung demonstriert werden. Auch im Anwendungszentrum Industrie 4.0 an der Universität Potsdam werden Produktionsprozesse simuliert. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Anwendung von Cyber Physical Systems (CPS)[25] mit praxisnahem Bezug unter der Einbindung von realen Industriekomponenten. Auf diese Weise können sich industrielle Unternehmen, die eine Arbeit mit CPS erwägen, in die Nutzung der Softwaresysteme einführen lassen und ihr Personal zugleich schulen.

Einen praxisorientierten Ansatz bietet auch das „Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Berlin“. Das vom BMWi geförderte Projekt, zu dessen Partnern die TH Brandenburg, die Universität Potsdam sowie das Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik in Potsdam zählen, unterstützt die KMU bei digitalen Transformationsprozessen. Darüber hinaus bietet die TH Brandenburg im Projekt „Digital-smart-Region“ mithilfe von Fördermitteln des EFRE die Mitwirkung bei innovativen digitalen Vorhaben an. Dafür entwickeln Teilnehmer und ein Team der Hochschule beim Design Thinking gemeinsam ein Konzept, das auch bei der Implementierung und Evaluierung durch die Experten begleitet werden kann. Im Zentrum stehen dabei digitale Lösungen etwa im Handel, in der Landwirtschaft, in der Wohnungswirtschaft sowie in der Tourismusbranche, in denen derzeit skalierbare und dezentrale Informations-, Kommunikations- und Qualifizierungskanäle zunehmend Bedeutung erlangen.

Während all diese Angebote vor allem auf eine technologisch gestützte Information und Beratung der KMU setzen, konzentriert sich die 2015 gegründete Tochtergesellschaft IHP Solutions GmbH des „IHP – Leibniz-Instituts für innovative Mikroelektronik“ in Frankfurt (Oder) auf den spezifischen Transfer von Wissen und Forschungsergebnissen zu Industriepartnern und in kommerzielle Anwendungen. Das IHP betreibt als europäisches Forschungs- und Innovationszentrum für siliziumbasierte Höchstfrequenzelektronik im nationalen und internationalen Wettbewerb erfolgreich Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und -Technologien einschließlich neuer Materialien. Es erarbeitet innovative Lösungen für Anwendungsbereiche wie die drahtlose und Breitbandkommunikation, Gigabit-WLAN, drahtlose Sensornetze, drahtlose Sicherheitssysteme, Glasfaser-Kommunikation, Sicherheit, Medizintechnik, Industrie 4.0, Mobilität und Raumfahrt. Mit der Gründung der IHP Solutions GmbH hat das IHP sein Engagement im Wissens- und Technologietransfer zielgerichtet institutionalisiert und zukunftsgerichtet aufgestellt. IHP Solutions GmbH zielt auf ein regionales Wertschöpfungsnetz ab, in welchem die Unternehmen vom Transfer und den neuen Kooperationsmöglichkeiten profitieren.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) unterstützt die Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft durch verschiedene weitere Maßnahmen. Die Hochschulen können einen wesentlichen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Brandenburger Wirtschaft leisten. Die Weiterentwicklung der Transferaktivitäten und -strukturen ist in den aktuellen Hochschulverträgen verankert. Zudem werden im Rahmen des 2015 beschlossenen Mittelverteilungsmodells rund 4 Millionen Euro nach dem Kriterium „Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft“ unter den Hochschulen verteilt – als finanzieller Anreiz, die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu intensivieren.

Die transferbezogenen Maßnahmen hat das MWFK 2015 unter dem Dach der „Transfer-Offensive Brandenburg“ zusammengefasst. So erhält jede Brandenburger Hochschule eine ausführliche Auditierung ihrer Transferstrukturen im Rahmen von „Transfer-Audit“, einem Gemeinschaftsprojekt des MWFK mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Um Unternehmen den Zugang zu hochqualifizierten Absolventen und ihrer erworbenen Expertise zu vereinfachen, engagiert sich die Wirtschaftsförderung Brandenburg innerhalb des Projekts „Transfer über Köpfe“[26], indem sie auf dem Portal „Wegweiser Akademische Fachkräfte“ umfassend über innovative Vorhaben und die akademische Landschaft informiert. Zudem schafft sie zusammen mit Hochschulen mit dem Projekt „Students on Tour“, das Besuche bei Brandenburger Unternehmen organisiert, die Gelegenheit für einen frühzeitigen Kontakt und fördert so die Vernetzung zwischen Unternehmen und Studierenden. Um die bereits bestehenden Verbindungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft insbesondere vor Ort vertiefen und Kooperationen zwischen benachbarten Industriepartnern und Bildungs- sowie Forschungseinrichtungen aufbauen zu können, unterstützt die Landesregierung die Profilierung von Innovationsstandorten in der Nähe von Hochschulen. Die Entwicklung dieser Standorte knüpft daher an die Förderung der 15 Regionalen Wachstumskerne (RWK) in Brandenburg an. Auch aus Mitteln der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) werden vernetzende Beratungen und Schulungen in strukturschwachen Gebieten gefördert. Die Profilierung der RWK wird von einer interministeriellen Arbeitsgruppe der Ressorts gemeinschaftlich begleitet, wobei den Förderprojekten die entsprechenden Mittel aus den Förderrichtlinien der jeweiligen Ressorts zur Verfügung gestellt werden.

Der Wissenschaftspark Potsdam-Golm nimmt als Zentrum für Wissens- und Technologietransfer mit 2.500 Beschäftigten und 9.000 Studierenden eine herausgehobene Stellung in Brandenburg ein. Mit drei Max-Planck- und zwei Fraunhofer-Instituten, der Universität Potsdam, dem Technologie- und Gründerzentrum Go:IN und einer Zahl von innovativen KMU stellt der Standort den perspektiven-

[25] Verbund informatischer, softwaretechnischer Komponenten mit mechanischen und elektronischen Teilen, die über eine Dateninfrastruktur, z. B. das Internet, kommunizieren.
[26] Innovatives Brandenburg – Transfer über Köpfe: http://innovatives-brandenburg.de/de/transfer-ueber-koepfe.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

reichsten Wissenschafts- und Technologiepark des Landes dar.

Insbesondere im Life Science-Bereich soll die anwendungsorientierte Zusammenarbeit zwischen Akteuren der akademischen Forschung, Gesundheitsversorgern und Unternehmen unterstützt werden. Dafür hat die WFBB in einem intensiven Analyseprozess Standorte in Brandenburg untersucht, die für den Aufbau potenzieller sog. Innovations-Campi geeignet wären. Letztere verfolgen das Ziel, unter der Federführung einer Hochschule, außeruniversitären Forschungseinrichtung oder Klinik Kooperationen mit Industrie- und/oder Dienstleistungspartnern durchzuführen.

Das „Joint Lab“ zwischen der TH Wildau und dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) hat sich in nunmehr zehn Jahren hervorragend bewährt. Diese Verbindung hat seither viele Studierendenaustausche hervorgebracht. Heute arbeiten zudem fünf Absolventen der Hochschule als Wissenschaftler am IHP. Dieses wie weitere Joint Labs des IHP mit Hochschulen in Brandenburg, Berlin und international sind herausragende Bei-spiele für die verstärkte Vernetzung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit Hochschulen im Sinne innovativer Forschungskooperation.

4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen

Innovationsförderung heißt, die Unternehmen für die digitale Wirtschaft, Kommunikation und Logistik fit zu machen. Innovationsförderung ist deshalb ein wesentlicher Baustein im Digitalisierungsprozess Brandenburgs.

Neben der Information und Sensibilisierung von KMU durch Institute wie das IMI und der Förderung von Projekten zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Wirtschaft und Wissenschaft bietet Brandenburg auch finanzielle Unterstützung für eigene Innovationsaktivitäten der Unternehmen an. Insbesondere den KMU fehlen oftmals die Mittel für entsprechende strategische Beratung und Entwicklung. Dabei kann es sich um die Optimierung von Produktionsprozessen handeln, um Unternehmensgründungen mit innovativem Ansatz oder technologieorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE).

Interessierten Unternehmen und Einrichtungen steht vor allem die Richtlinie des MWE für das Programm zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologien (ProFIT Brandenburg) zur Verfügung.[27] Zuwendungsempfänger sind KMU und Forschungseinrichtungen mit Sitz in Brandenburg.[28] Gefördert werden FuE-Projekte in den Innovationsphasen der industriellen Forschung und experimentelle Entwicklung sowie die Markteinführung.

Auch die Richtlinie des MWE für das Programm „Brandenburger Innovationsgutschein (BIG)“ unterstützt FuE-Projekte. Speziell für die Vorbereitung und Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen wird seit Mai 2017 der Digitalisierungsgutschein BIG-Digital angeboten. Dieser unterstützt die Unternehmen dabei, sich für das 4.0-Zeitalter fit zu machen und besteht aus den drei Modulen Beratung, Implementierung und Schulung.[29]

Eine weitere Fördermöglichkeit besteht über die Innovationspreise Berlin-Brandenburg für die länderübergreifenden Cluster mit Berlin sowie für die brandenburgischen Industriecluster Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie sowie Metall, bei denen auch Projekte der Digitalisierung zum Zuge kommen können.

Zur Unterstützung der Entwicklung digitaler Gesundheitslösungen wurde 2016 vom MWE der Ideenwettbewerb „digital health for a better life“ in den Bereichen „Ambient Assisted Living“, „Digital Transformation and Big-Data-Management“ sowie „eHealth for Tourism“ initiiert, der etliche Innovationen hervorbrachte. Aus den insgesamt 38 eingereichten Beiträgen hatte eine unabhängige Expertenjury fünf Gewinner ausgewählt.

Die WFBB bietet zu all diesen Modulen eine kostenfreie Beratung in den zuständigen RegionalCentern an. Mit der WFBB verfügt das Land zudem über eine Wirtschaftsfördereinrichtung, die Brandenburger Unternehmen zu den Landes- und Bundesförderprogrammen informiert und über mögliche Maßnahmen im Zuge der Digitalisierung berät. Auch die vom Bundeswirtschaftsministerium initiierten Einrichtungen von „Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren“ sollen mittelständische Unternehmen für den digitalen Wandel sensibilisieren und die Herausforderungen von Industrie 4.0 kompetent vermitteln. Speziell für Handwerksbetriebe wurde dafür das „Kompetenzzentrum Digitales Handwerk“ gegründet.

Zudem sind mit den Beratern auf Landesseite, bei Lotsendiensten, dem Gründungsservice an Hochschulen, Wirtschaftskammern, regionalen Wirtschaftsfördergesellschaften, der WFBB und der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) Multiplikatoren installiert, die bei Unternehmensgründungen die Berücksichtigung und Einbindung von Wirtschaft 4.0 unterstützen.

Eine besondere Rolle nimmt in Brandenburg die Lausitzregion ein. Die Strukturentwicklung in der Lausitz beeinflusst die wirtschaftlichen Schwerpunkte dieser Region. Um die Auswirkungen aktiv zu begleiten, wurde im Januar 2016 die „Innovationsregion Lausitz GmbH“ (iRL) gegründet. Bereits jetzt konnte eine positive Bilanz aus der Kooperation diverser Akteure aus Forschung und Wirtschaft gezogen werden – erste Innovationsprojekte von Lausitzer Unternehmen wurden erfolgreich begonnen. Mittlerweile steht die Lausitz als prosperierender Forschungsstandort zunehmend für Energiespeichertechnologien und Smart Energy.

[27] Informationen zu ProFIT Brandenburg: https://www.ilb.de/de/wirtschaft/zuschuesse/profit_brandenburg/index.html.
[28] Bei Unternehmen, die die KMU-Definition nicht erfüllen, ist eine Förderung grundsätzlich nur im Verbund mit KMU beziehungsweise Forschungseinrichtungen möglich, bei Forschungseinrichtungen nur im Verbund mit mindestens einem Unternehmen.
[29] Informationen zum BIG: https://www.ilb.de/de/wirtschaft/zuschuesse/brandenburgischer_innovationsgutschein__big_/.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

4.4. Energiewirtschaft

Mit der Energiewende rücken Klima- und Umweltschutz auch ins Zentrum der Energiewirtschaft, die ebenfalls von den Chancen der Digitalisierung profitiert. Mit dem 2011 beschlossenen Ausstieg aus der Kernenergienutzung hat die Bundesregierung das Ende der nuklearen Energieversorgung in Deutschland eingeleitet. Die Landesregierung präsentierte schon kurz darauf die „Energiestrategie 2030“. Seitdem steht vor allem die Förderung sauberer, erneuerbarer Energieerzeugung im Fokus. Brandenburg hat die Produktion regenerativer Energien innerhalb des letzten Jahrzehnts stark ausgebaut: So nimmt es in der Rangliste der Bundesländer mit der größten installierten Leistung bei Windkraftanlagen den zweiten Platz ein.[30] Über 45% seines Stromverbrauchs kann das Land derzeit bei einem guten Windjahr mit Windstrom decken.

Insbesondere mit Blick auf die Energieeffizienz sind Innovationen notwendig, die die Nutzung, Speicherung und die Einspeisung von Energie an die dynamischere Versorgungssituation in Deutschland anpassen, um Netzengpässe zu vermeiden. Die effiziente Ausschöpfung von Netzkapazitäten wird vor allem durch Smart Energy Technologien ermöglicht, wie etwa Smart Meter oder Smart Grids, welche die intelligente Steuerung des Energieverbrauchs gewährleisten.

Die bedarfsgerechte Energiegewinnung, -speicherung und -einspeisung ist ein zentrales Thema, das sich durch intelligente digitale Steuerung effizienter gestalten lässt. Fast täglich werden in Brandenburg Windkraftanlagen abgeschaltet, da den hohen Einspeisemengen insbesondere in dünnbesiedelten Räumen ein verhältnismäßig geringer Verbrauch gegenübersteht. Die BTU Cottbus-Senftenberg erforscht deshalb, wie in Zukunft eine Balance zwischen Energieeinspeisung und der tatsächlichen Nachfrage erzielt werden kann. Im Rahmen des Projekts „SMART Capital Region“[31] wird mittels Smart Grid ein Stromversorgungssystem für den Raum Berlin-Brandenburg erprobt. Dazu werden verschiedene Stromverbraucher, -erzeuger und -speicher in der Hauptstadtregion evaluiert und gleichzeitig unterschiedliche Modellanlagen auf dem Campus miteinander verbunden und zentral gesteuert, etwa eine Solaranlage und ein Blockheizkraftwerk sowie Stromspeicher.

Die Landesregierung setzt auf einen verstärkten Wissenstransfer, um die Modernisierungschancen durch digitalisierte Abläufe und intelligente Netze zu nutzen. Dies ist essenziell, um die mit der Energiestrategie 2030 beschlossene Reduktion der CO2-Emissionen tatsächlich realisieren zu können. Im Masterstudiengang „Energieeffizienz Technischer Systeme“ an der TH Brandenburg gibt es bereits Projektbeteiligungen bei Industrieunternehmen. Auch der Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ integriert ein Praxismodul Unternehmen. Mit dem Fach „Regenerative Energietechnik“ bildet die TH Wildau ebenfalls zukünftige Fachkräfte zur Implementierung von energieeffizienten Innovationen aus. Das Hasso-Plattner-Institut in Potsdam plant zudem eine baldige Einführung des Masterstudiengangs „Smart Energy“.

4.5. Landwirtschaft

Als Flächenland bietet Brandenburg optimale Bedingungen für die Landwirtschaft, die sich im digitalen Wandel befindet. Die aktuelle Forschung im Bereich „Smart Farming“ zeigt den Weg in die Zukunft.

So können Produktionsprozesse modernisiert und mithilfe von smarter Technologie unter Nutzung von Geo- und Bodendaten effizienter gestaltet werden. Die Bewirtschaftung von Äckern kann zunehmend ressourcen- und klimaschonender erfolgen. „Smart Farming“ beschreibt sämtliche Abläufe, die mittels eines intelligenten Wissens- und Datenmanagements ermöglichen, Ressourcen den jeweiligen Ansprüchen entsprechend effizienter zu nutzen und eine zielorientierte Planung und Analyse zu erstellen. Auch durch Sensortechniken kann die Produktion auf diese Weise optimiert werden. Naturnutzung und Naturschutz lassen sich so perspektivisch besser in Ein-klang bringen.
Viele der technologischen Innovationen in der Agrarwirtschaft sind auf die Verknüpfung digitaler Karten mit GPS-Daten zur Echtzeitortung angewiesen. So können nicht nur Autopilot-Fahrzeuge mit ihnen die Felder bestellen. Auch Drohnen, die mittels optischer Detektoren den Pilzbefall der Pflanzen kontrollieren können, benötigen zur Verortung GPS. Dadurch wiederum kann die mengengenaue

Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gewährleistet werden, ohne die Umwelt stärker als nötig zu belasten. Mithilfe digitaler Karten und der Verknüpfung von weiteren geografischen und geomorphologischen Daten sowie Wetterdaten können Bauern zudem die Wachstumsfreudigkeit von Pflanzen aus dem Vorjahr evaluieren und daraus resultierend präziser düngen oder aber sogar unterschiedliche Pflanzensorten anbauen, die entsprechend besser an Hügeln oder im Waldschatten wachsen. Darüber hinaus profitiert auch die Tierhaltung von digitalen Innovationen. Durch intelligent gesteuerte Systeme etwa kann das Innenklima von Ställen anhand der Vitalparamater der Tiere reguliert werden und gewährleistet somit eine gesündere Entwicklung.

Zur Implementierung dieser digitalen Technologien bedarf es jedoch einerseits einer schnellen und störungsfreien Internetverbindung, die auch auf der Fläche und in den Ställen Hochleistungsgeschwindigkeiten bereitstellen kann. Andererseits benötigen vor allem Landwirte offene Geodaten, um ihre Flächen effizient bewirtschaften zu können. Zwar wird mit der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe, 2007/2/EG) eine weitestgehend umfassende Geodateninfrastruktur zur Verfügung stehen. So sind im Digitalen Feldblockkataster (DFBK) alle erfassten landwirtschaftlich genutzten Feldblöcke und beihilfefähige Landschaftselemente (Baumreihen, Feldgehölze usw.) als GIS-Datenbestand[32] einsehbar. Mit „LUIS-BB“ stellt das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) ein Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem bereit. Dessen Metainformationssystem MetaVer[33] bietet die Möglichkeit, vorhandene Daten des MLUL zu recherchieren, darunter auch die bereits als „opendata“ verfügbaren Datenbestände.

[30] Bundesländer-Übersicht zu Erneuerbaren Energien der Agentur für erneuerbare Energien, Stand 2016; https://www.foederal-erneuerbar.de/uebersicht/bundeslaender/BW|BY|B|BB|HB|HH|HE|MV|NI|NRW|RLP|SL|SN|ST|SH|TH|D/kategorie/top%2010/auswahl/180-installierte_leistun/sicht/diagramm/#goto_180.
[31] Smart Capital Region: https://www.b-tu.de/forschung/forschungsprojekte/smart-capital-region.
[32] GIS: Geographische Informationssysteme; standardisiertes Datenformat für Geo-Daten.
[33] Metainformationssystem MetaVer des MLUL: http://www.metaver.de/startseite.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Es bedarf in der Landwirtschaft zusätzlich mehr Wetter- und Satellitensteuerungsdaten, sowie landwirtschaftliche Betriebsmittel- und Pflanzenschutzmitteldaten, wobei oftmals auch die Schnittstellen zur Datenübertragung zwischen Maschinen noch nicht im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen.

Im Zuge der Etablierung von Landwirtschaft 4.0 in Brandenburg sorgen sich Bauern jedoch auch vor Datenmissbrauch und der Abhängigkeit von internationalen Großkonzernen dar. Die mit „Smart Farming“ einhergehende Datenproduktion bedarf hoher Sicherheitsstandards. Die im Produktionsablauf gewonnenen Daten müssen herstellerunabhängig für die landwirtschaftlichen Unternehmen nutzbar sein.

Die Landesregierung hat bereits im Bereich der Flächenförderung des Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) eine rein webbasierte Antragstellung umgesetzt. Hiermit sind Vereinfachungen verbunden und die Daten können von den Bauern für weitere digitale Anwendungen genutzt werden.

Darüber hinaus stellt die Europäische Union das Förderinstrument „EIP-AGRI Europäische Innovationspartnerschaft“ bereit. Dieses soll die noch bestehenden Probleme von landwirtschaftlichen Unternehmen identifizieren und die Entwicklung von innovativen Lösungen in Projekten unterstützen. Durch die Kooperation von Wissenschaftlern, Landwirten, Beratern und Verbänden in einer operationellen Gruppe kann so die Nachhaltigkeit und Produktivität des Agrarsektors erhöht werden. In Berlin und Brandenburg soll EIP-AGRI vor allem der Erarbeitung von effektiven, umweltgerechten und ökologischen Anbau- und Nutzungsverfahren zugutekommen. Zudem dient die Förderung der Verbesserung der Effektivität bei der Pflanzenproduktion und der Tierhaltung sowie der regionalen Wertschöpfung forst- und landwirtschaftlicher Produkte mittels moderner Vermarktungs- und Verarbeitungsprogramme. Die Lösungsansätze sollen auch die Eindämmung des Klimawandels berücksichtigen und diesbezüglich auch die Bewirtschaftungsmethoden optimieren. Berlin und Brandenburg werden dafür in der aktuellen EU-Förderperiode (2014-2020) 20,46 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Weitere 5,12 Millionen Euro werden von den Ländern kofinanziert.

Mit dem Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. (ATB) in Potsdam besteht in Brandenburg ein renommiertes Forschungsinstitut, das an der nachhaltigen Intensivierung von bioökonomischen Produktionssystemen arbeitet. Das ATB als technisch-biologische Schnittstelle entwirft innovative Technologien und Managementstrategien zur Produktion von Biomasse, die wiederum als Nahrung oder biobasierter Energieträger fungiert. Unter anderem beschäftigte sich das Forschungsprojekt AgroHyd am ATB mit der Optimierung von Bewertungs- und Bilanzierungsmethodik zur effizienten Steuerung des Wasserbedarfs in der Landwirtschaft. Das vom BMWi geförderte Projekt „COOL“ entwickelt ein Planungstool für den sensorgestützten Betrieb und der Minimierung des Energieverbrauchs von Lagerräumen. Das Forschungsprojekt „OptiBarn“ wiederum setzt sich mit der Anpassung der Stallklimatisierung in der Milchviehhaltung an die durch den Klimawandel bedingten Außentemperaturschwankungen auseinander.

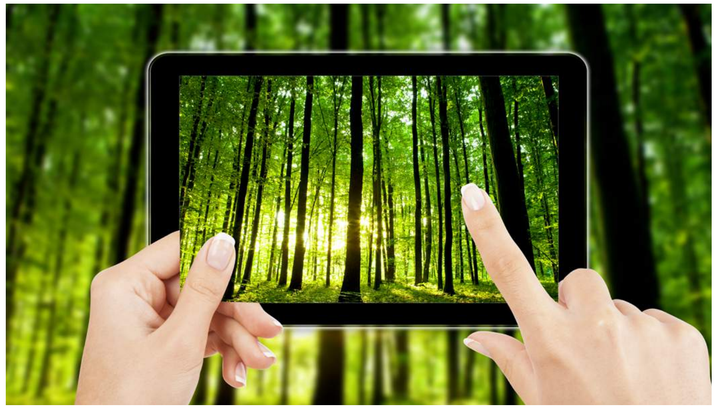
Auch das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. erforscht Ökosysteme in Agrarlandschaften und die Entwicklung ökologisch und ökonomisch vertretbarer Landnutzungssysteme. Das ZALF bündelt wissenschaftliche Expertise von der Agrarwissenschaft, den Geo- und Biowissenschaften bis zur Sozioökonomie. Am Hauptsitz Müncheberg vereint das ZALF unter seinem Dach sechs Institute, mehrere zentrale Arbeitsgruppen und Einrichtungen zur Unterstützung der Forschung.

Mehrere Leibniz-Forschungseinrichtungen (federführend ZALF, ATB und IHP) haben im Rahmen der „Innovationsinitiative Landwirtschaft 4.0“ im Mai 2016 ein umfassendes Positionspapier zur Digitalisierung der Landwirtschaft vorgestellt, das sich den Trends zu „Precision Agriculture“ und „Smart Farming“ im landwirtschaftlichen Alltag widmet. Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung im Landwirtschaftsbereich müsse eine Balance zwischen ökonomischen Erwägungen und Fragen der Nachhaltigkeit, des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzes auch gesellschaftliche Teilhabe hergestellt werden. Gleichwohl sind die Autorinnen und Autoren mit Blick auf die wissensbasierte Bioökonomie optimistisch: Die Verknüpfung aller Stufen der Wertschöpfungskette, von Erzeugung über Verarbeitung und Handel bis zu Nutzung und Konsum, ermögliche nicht nur nachhaltige Ernährungs- und Nahrungssicherheit, sondern auch bestmöglichen Ressourcen- und Tierschutz sowie die Bereitstellung von Ökosystemleistungen.[34]

4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft

Wer das Land Brandenburg aus der Vogelperspektive betrachtet, wird schnell feststellen, dass sich großflächige Waldflächen mit Wasser- und Landwirtschaftsflächen abwechseln. Es leben fast 7 Millionen Menschen in weitgehend urbanen Welten in der Metropolregion Berlin, an vielen Orten umgeben von Wald. Nur ein kleiner Teil der Bevölkerung hat seinen Lebensmittelpunkt noch im dörflichen Umfeld im ländlichen Raum. Vor allem hier aber wird Forstwirtschaft betrieben, finden über 100.000 Waldbesitzer mit ca. 1,1 Millionen Hektar Wald auch Ein-kommen und Arbeit und vermarkten ihr Holz auf einem internationalen Holzmarkt. In einem Flächenland wie Brandenburg stellt deshalb digitale Kommunikation und Information ein Kernelement von Nutzung und Logistik im Wald und zugleich eine große Herausforderung dar, wenn sie umfassend, zeitnah und auf der Grundlage großer Datenmengen erfolgen sollen.

Die im Land Brandenburg ansässige Holzindustrie, aus Sägeholz-, Holzwerkstoff- und Papierindustrie, verarbeitet große Holzmengen. Ihren Holzbedarf von ca. 9 Millionen Festmeter Holz kann sie nicht allein aus Brandenburgs Wäldern decken. Wasserstraßen, Bahnlinien und öffentliche Straßen, aber auch die vielfach im privaten oder kommunalen Besitz befindlichen Waldwege sind deshalb ein Rückgrat der logistischen Erschließung des Landes, um Forst- und Holzwirtschaft erfolgreich durchführen zu können.



[34] Positionspapier der Innovationsinitiative Landwirtschaft 4.0, Leibniz-Forschungsverbund „Nachhaltige Lebensmittelproduktion & gesunde Ernährung“ vom Mai 2016: https://www.atb-potsdam.de/fileadmin/docs/Temporaer/170518_Positionspapier_Landwirtschaft_4.0_f.pdf.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

In einem so großen Forst- und Holzland wie Brandenburg mit einer sehr guten IT-Forschungslandschaft in seinem Umfeld wurde deshalb früh begonnen, sich der Thematik Digitalisierung und Informationstechnologie und ihrer Entwicklung zu stellen. Dabei stehen nicht nur die Logistik-Prozesse im ländlichen Raum im Fokus, sondern auch die Informationen über den Zustand, die Entwicklung und die Risiken für die Wälder Brandenburgs. Diese müssen insbesondere auch dem vielfältigen kleinen Waldbesitz in Form von allgemein verfügbaren und preiswerten IT-Lösungen Chancen für eine effiziente Waldbewirtschaftung bieten. Gleichzeitig fragen viele Waldbesucher in Brandenburg nach Fach- und Orientierungsinformationen, die ihnen aus zentralen Datenbanken oder anderen Informationsquellen vor Ort im Wald zur Verfügung stehen sollen.

Forstwirtschaft 4.0 ist deshalb ein aktuelles Thema mit einer sehr breiten Anwendungspalette. Hinzu kommt, dass der Wald und seine aus ihm zu gewinnenden Produkte wie Holz, Erholung, Schutz und Bildung nicht standardisiert sind und deshalb einer gesonderten Betrachtung bedürfen, um in einem digitalen Prozess abgebildet und gemanagt werden zu können. Wald- und Forstwirtschaft sind Teil des Raumes, der darüber hinaus auch Wetterveränderungen und Naturprozessen ausgesetzt ist. Dies bringt nicht nur flexible Produktionsprozesse mit sich, sondern auch hohe Belastungen für Soft- und Hardware. Digitale Lösungen können im Wald zeigen, wie „taff“ sie wirklich sind. Auch wenn Forstleute primär diesen Beruf gewählt haben, um mit und in der Natur zu arbeiten, werden sie hierbei heute von zeitgemäßen IT-Lösungen unterstützt. Dabei wurden nicht nur Bleistift und Block durch Toughbook oder Smartphone abgelöst, sondern in der Zwischenzeit wurden Prognosemodelle auf der Grundlage rechengestützter Szenarien oder auf der Basis von Satellitenluftbildern entwickelt. Kann bereits heute jeder Waldbesitzer ein Foto von seinem Holzpolter machen und dieses über eine App an einen Holzkunden weiterleiten und dabei neben den holzbezogenen Daten auch raumbezogene Informationen bereitstellen (wie viel Holz, welcher Güte und Baumart liegt wo im Wald und ist über welche Zuwegung zu erreichen?), so soll morgen auch die Forstbehörde nicht mehr allein durch eine Inaugenscheinnahme vor Ort, sondern auch durch satellitengestützte Informationssysteme in ihrer Tätigkeit unterstützt werden. In Paaren, dem märkischen Ausstellungszentrum, werden deshalb im September 2017 gemeinsam durch das Land Brandenburg und das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) erstmalig im Rahmen einer internationalen Messe „IT-Lösungen in der Forstwirtschaft“ von über 100 Ausstellern und Anbietern nicht nur als Highend-Lösung mit Weltraumtechnologie vorgeführt, sondern auch Smartscale-Versionen gezeigt, die es dem Revierleiter vor Ort oder dem Waldbesitzer erlauben, in zeitgemäßen digitalen Geschäftsprozessen teilzuhaben.

Der der Forstwirtschaft von Beginn an innewohnende Grundgedanke der Nachhaltigkeit findet seinen Nieder-schlag im klassischen mittelfristigen Planungsprozess aus Inventur, Planung und Kontrolle. Diese Phasen sind mittlerweile in Form raum- und zeitbezogener Daten nahezu vollständig digitalisiert oder digitalisierbar. So ist der Brandenburger Wald in einem Datenbestand abgelegt (Datenspeicher Wald 2), der Aussagen zu Baumarten, Höhen u. v. m. zulässt und damit den virtuellen Wald vollflächig darstellen kann. Die Aktualisierung dieser Walddaten erfolgt über Fernerkundungssysteme auf der Basis von Satelliten- oder Laserscanning-Daten, boden- oder luftgestützt. Der virtuelle Wald wächst jährlich auf der Grundlage von Wachstums- und Prognosemodellen weiter und ist damit ein dynamischer Datenbestand, der den aktuellen Zustand abbildet. Forschung und Entwicklung am Waldcampus Eberswalde, der sich aus Instituten des Bundesforschungszentrums (VTI), dem forstlichen Schwerpunkt der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) und dem landeseigenen Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) bildet, hat deshalb auch Fragen der Inventur, der Fernerkundung, der digital gestützten Wuchsmodellierung sowie der digital gestützten Überwachung des Waldzustandes und der Waldgesundheit (Waldschutz) im Fokus. Waldinventuren, satellitengestützte Prognosen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gegen Eichenprozessionsspinner, Kiefernbuschhornblattwespe, Nonne, Forleule und mehr laufen hier zusammen und werden digital verarbeitet.

Brandenburg ist darüber hinaus Vorreiter in der digitalen Waldbrandfrüherkennung und in der Zusammenarbeit von Waldbesitzern und Forstbehörden mit dem Brand- und Katastrophenschutz. Mit dem landesweiten Netz von digitalen Waldbrandüberwachungskameras, das an wenigen Standorten ausgewertet wird, wurde erreicht, dass das Waldbrandgeschehen in der Regel frühzeitig erkannt und bekämpft werden kann. Zudem erlaubt ein landesweites Routing- und Mappingsystem, dass Einsatzkräfte digital geführt den Einsatzort erreichen können. Die APP „Hilfe im Wald“ ermöglicht jedermann Rettungspunkte zu finden und damit eine digital gestützte Zuführung von Rettungskräften, auch wenn man sich selbst als Waldbesucher vor Ort nicht auskennt.

Der forstliche Produktionsprozess ist, wie auch in der Landwirtschaft, von einer umfassenden Digitalisierung geprägt. Digitale Informationen zu Geografie, Boden, Klima und Wasser sind Grundlage der Baumarten- und Nutzungsplanung. Holzerntemaschinen fahren, den Waldboden schonend, auf der Grundlage von GPS-Daten auf Erschließungslinien im Wald. Sollten sie vor Ort repariert werden müssen, wird der Maschinenführer aus einer Mechanikerzentrale des Herstellers im Online-Verfahren begleitet. Große Maschinen, wie aber auch kleine handgeführte Arbeitsgeräte, z. B. Motorsägen oder Freischneider verfügen über digitale Meldesysteme zum Flottenmanagement und tragen so dazu bei, die Maschinen im Sinne des Umweltschutzes und des Energieverbrauchs zu optimieren. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, dass auch die forstliche Ausbildung an der Waldarbeitsschule Kunsterspring nicht nur die digital gestützte Simulation an großen Forstmaschinen, sondern auch E-Learning im bundesweiten Lernverbund aufgegriffen hat und im Ausbildungsumfeld umsetzt. Eingeschlagenes Holz wird digital vermessen, über photooptische Systeme erfasst, GPS-gestützt lokalisiert und mit seinen raumbezogenen Daten über branchenübliche Standards vereinheitlicht (z. B. ELDATsmart) zum Verkauf an die Holzindustrie gebracht. Diese nutzt den Wald als Lagerort und führt aus dem „Warenlager Wald“ Holz dann zu, wenn dieses im Produktionsprozess erforderlich ist. Die Daten werden dazu dem Logistikpartner über-geben, auf den Holz-LKW gesandt, der dann das Fuhrenmanagement auf der Grundlage von Waldroutingsystemen (z. B. NAVLOG) optimiert. So hat auch die TH Wildau mit verschiedenen Partnern aus der Holzindustrie weitergehende digitale Lösungen entwickelt, die eine digital gestützte Optimierung der Logistik ermöglichen.

Schließlich wurden in den letzten Jahren auch unmittelbare forstbetriebliche Managementprozesse digital revolutioniert. So wird mittelfristig das Online-Fördermittelmanagement genauso flächendeckend Einzug halten, wie die Bereitstellung von Raumdaten vor Ort auf GPS-fähigen Smartphones. Beim Gang durch den Wald werden dem Waldbesitzer dabei immer die jeweiligen lokalen Fachdaten zur Verfügung gestellt und im Smartphone sichtbar. Nicht zuletzt kann der Waldbesitzer nicht nur Wälder in Karten und Tabellen darstellen, sondern auch die „Waldausstattung“ mit Erholungseinrichtungen und Hochsitzen abbilden. Jagdhunde, die in großräumigen Jagden eingesetzt werden, tragen vielfach schon Trackingsysteme, die eine kartographische Erfassung ihrer Laufwege ermöglichen und mit ihrer Auswertung Rückschlüsse auf die Bewegungslinien des Wildes im Wald zulassen. So wird auch effektives jagdliches Management in Brandenburg bereits digital unterstützt.
Für alle diese Aufgaben sind flächendeckende, raumbezogene Angaben sowie eine flächendeckende mobile Kommunikation in Forst- und Holzwirtschaft eine Grundvoraussetzung.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

4.7. Tourismus

Auch der Tourismus in Brandenburg ist zunehmend durch Digitalisierungsprozesse geprägt. Gäste und Touris-musunternehmen erwarten digitale Service- und Organisationslösungen, wie Informations-, Reservierungs- und Buchungstechnologien, Apps, GPS-Systeme, Location Based Services, Kommunikations- und Marketingplattformen sowie soziale Netzwerke. Digitale Technologien vermögen Innovationsprozesse zwischen dem Tourismus und anderen Branchen zu erzeugen, z. B. als Grundlage für intermodale Mobilitätslösungen oder für intelligentes Kundenbeziehungsmanagement.

Mit Hilfe der Landestourismuskonzeption 2016 ff. ist die Landesregierung bestrebt, die digitale Kompetenz aller Tourismusakteure zu stärken, die inhaltliche und technologische Qualität der digitalen Kommunikation weiterzuentwickeln und relevante Gästeinformationen über digitale Zugangspunkte und Medien verfügbar zu machen. Mittels einer modernen und technologisch zeitgemäßen Prä-

senz des brandenburgischen Tourismus wird die Zielsetzung verfolgt, Gäste zu inspirieren und in der Folge ökonomische Wertschöpfungsprozesse zu generieren. Darüber hinaus sollen touristische Informationssysteme der brandenburgischen Bevölkerung ein breites und genaues Angebot an Freizeit- und Erholungsaktivitäten bieten.

Neue Möglichkeiten der Marktforschung und der Vorhersage des Gästeverhaltens durch die Verarbeitung großer Datenmengen unterstützen die Erstellung, immer passgenauerer Angebote für die Gästebedürfnisse. Deshalb werden die bereits bestehenden Datenbankensysteme der Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH (TMB) – DAMAS, TOMAS und Eventdatenbank – noch weiter ausgebaut. Insbesondere erfolgt eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit regionalen und lokalen Partnern zum Zwecke der Dateneingabe, -pflege und -aufbereitung. Im Rahmen des Clustermanagements Tourismus entsteht zudem eine Internetplattform, die sämtliche B2B[35]-Aktivitäten der touristischen Akteure Brandenburgs digital miteinander vernetzen soll. Das „Tourismusnetzwerk Brandenburg“ stellt Informations-, Kommunikations- und Qualifizierungsmöglichkeiten bereit.

Nur mit einer modernen und technologisch attraktiven Kommunikation, die auf allen Ebenen miteinander verbunden ist und bei der relevante und aktuelle Informationen sowohl on- als auch offline zuverlässig verfügbar sind, wird es möglich sein, für alle Gäste sichtbar zu bleiben und die Unternehmen so aufzustellen, dass die Potenziale der Digitalisierung in allen Prozessen angewandt werden können.

4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung

Das Land Brandenburg verfügt über zahlreiche kulturhistorisch wertvolle Bestände von Kulturgütern in Museen, Archiven, Denkmalpflege, Gedenkstätten, wissenschaftlichen Einrichtungen und Bibliotheken. Sie befinden sich in unterschiedlichsten Trägerschaften und gerade die vielen kleineren Einrichtungen unter ihnen sind nicht mit speziellen Kenntnissen und Fachleuten ausgerüstet, die die Herstellung von Digitalisaten und ihre Nutzung in vielfältigen Formen beherrschen. Um die Einrichtungen besser unterstützen zu können, werden seit 2009 vom Arbeitskreis Brandenburg.digital (AKBD)[36] Vorschläge erarbeitet, wie sich die Einrichtungen unter diesen Bedingungen Digitalisierungsprojekte entwickeln können und mit welchen Maßnahmen das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur diesen Prozess unterstützen kann. Hierzu zählen etwa kooperative Projekte zahl-reicher Einrichtungen und Projekte, mit denen Digitalisierungskompetenz verbreitet wird. Gegenwärtig bereitet der AKBD ein Konzept zum Erhalt des digitalen kulturellen Erbes im Land Brandenburg vor.

Eine deutliche Intensivierung der Digitalisierung hat der Beschluss der Länder und des Bundes zur Errichtung der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB)[37] ausgelöst. Um die angemessene Präsenz Brandenburgs in der DDB sicher zu stellen, aber auch, um den Einrichtungen bei der Herstellung und eigenständigen Nutzung von Digitalisaten Unterstützung zu leisten, wurde ein Förderprogramm

zur Digitalisierung von Kulturgut eingerichtet. Mit diesem Programm konnten bislang 28 Projekte gefördert werden. An den Projekten nahmen bis 2017 insgesamt 111 Einrichtungen teil, es konnten bislang etwa 80.000 Digitalisate gefertigt und mit den erforderlichen Metadateien versehen werden. Zunehmend sind diese Digitalisate in der DDB einsehbar, werden aber auch in anderen Zusammenhängen, wie etwa beim Museumsportal www.museum-digital.de/brandenburg verwendet.

Nicht die Förderung alleine ist bei der Digitalisierung hilfreich. Wichtiger noch ist die Einrichtung der Koordinierungsstelle Brandenburg-digital, die zunächst als Projekt betrieben wurde und nach einer positiven Evaluierung dem Fachbereich Informationswissenschaften an der Fachhochschule (FH) Potsdam angeschlossen wurde. Sie ist Ansprechpartner für Träger, die digitalisieren wollen, informiert über Standards und Technik, Software und Dienstleistungen. Sie berät die Träger fachlich, um nachhaltige und praktikable Digitalisierungsprojekte zu entwickeln. Zu ihren Aufgaben zählt daher, die Sammlung und Aufbereitung von Informationen über Kooperationspartner für Kultur-

[35] B2B = business to business.
[36] Mitglieder sind: Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH, Brandenburgisches Landeshauptarchiv, Brandenbur-gisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Brandenburgisches Literaturbüro, Fachhochschule Potsdam / Fachbereich Informationswissenschaften, Filmmuseum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Deutsche Geologische Gesellschaft, Filmuniversität Babelsberg „Konrad Wolf“, Koordinierungsstelle Brandenburg-digital, Landesfachstelle für Archive und öffent-liche Bibliotheken Brandenburg, Museumsverband des Landes Brandenburg e. V., Sorbisches Institut Ast Cottbus, Stadt- und Landesbibli-othek Potsdam, Stiftung Brandenburg, Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten, Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg, Universitätsbibliothek der Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder, Universitätsbibliothek der Universität Potsdam, Zent-rum für Zeithistorische Forschung Potsdam.
[37] Deutsche Digitale Bibliothek (DDB): https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

erbeeinrichtungen zur Unterstützung bei Digitalisierungsprojekten, die Einbeziehung der Kultursparten über die Mitglieder des Arbeitskreises Brandenburg.digital, die Zusammenarbeit mit dem Kompetenznetzwerk der Deutschen Digitalen Bibliothek und mit Kooperationspartnern im Land Berlin, die Information über abgeschlossene und laufende Digitalisierungsprojekte im Land Brandenburg, die Mitinitiierung und -organisation von Informationsveranstaltungen und Workshops, die Beratung und Visualisierung von Aspekten der Digitalisierung unter Nutzung des Digitalisierungslabores des Fachbereichs Informationswissenschaften der FH Potsdam.

Der Arbeitskreis Brandenburg.digital und die Koordinierungsstelle organisieren jährlich einen Informationstag Brandenburg.digital. Der Informationstag am 13. September 2017 greift das Thema Digitale Nachhaltigkeit auf und informiert über die neuesten Digitalisierungsprojekte.

Die Landesfachstelle für Archive und Öffentliche Bibliotheken Brandenburg entwickelt ausgehend von den Zielsetzungen des Landes spezifische Strategien und Projekte für Archive und Öffentliche Bibliotheken im Rahmen einer digitalisierten Gesellschaft. Die Landesfachstelle ist Mitglied von spartenübergreifenden Steuergremien, die sich mit Fragen der Digitalisierung beschäftigen. So arbeitet sie im „Arbeitskreis Brandenburg.digital“ und im Kuratorium des Kooperativen Bibliotheksverbundes Berlin-Brandenburg aktiv mit.

In allen Landkreisen Brandenburgs wurden Medienverbünde der Öffentlichen Bibliotheken für die Ausleihe elektronischer Medien geschaffen. Die Landesfachstelle erarbeitete dazu die jeweiligen Kreisprojekte und steuerte den Realisierungsprozess. Die Landesfachstelle entwickelt und begleitet Digitalisierungsprojekte für Archive und ebenso den Prozess der digitalen Archivierung in den kommunalen Verwaltungen. Im Rahmen des Wissenstransfers bietet die Landesfachstelle regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zu Themen der Digitalisierung an.

Für das Brandenburgische Landeshauptarchiv (BLHA) fallen unter das Stichwort „Digitalisierung“ zwei unterschiedliche Aufgabenfelder. Zum einen wird angestrebt, durch die Digitalisierung von Archivgut den Zugang zum Archivgut für die Benutzerinnen und Benutzer wesentlich zu erleichtern und dadurch zugleich deren Kreis merklich zu vermehren. Seit 2011 hat das BLHA zunächst vornehmlich aus eigenen Kräften, aber auch durch eine Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt, seine in verschiedenen Formen vorliegen-den analogen Findhilfsmittel (maschinengeschriebene Findbücher, handgeschriebene Findkarteien, vorläufige Findlisten) retrokonvertiert und in eine elektronische Datenbank eingegeben. Mit den derzeit ca. 1,8 Millionen Datensätzen liegen inzwischen die Verzeichnungsangaben zum weitaus größten Teil der Bestände des BLHA auf dessen Homepage vor, so dass der Interessent mit Hilfe der Online-Recherche und ihrer vielfältigen Recherchewege die für sein Thema einschlägigen Quellen selbst ermitteln und so gezielt seinen Archivbesuch vorbereiten und effizienter gestalten kann. Die Reaktionen der Benutzer zeigen, dass sie von diesem Angebot reichen Gebrauch machen.

Mit der Deutschen Digitalen Bibliothek sind die erforderlichen Absprachen dafür getroffen, dass alle diese Datensätze im Frühjahr 2018 in das Archivportal-D, dem archivischen Beitrag zur Deutschen Digitalen Bibliothek, übertragen werden und dadurch, vereint mit den Verzeichnungsangaben Hunderte anderer deutscher Archive, die Möglichkeit zur archivübergreifenden Quellensuche eröffnen. In einem zweiten Schritt werden derzeit ausgewählte Bestandsteile bzw. Urkunden- und Aktengruppen wegen ihrer herausragenden historischen Aussagekraft für die Digitalisierung aufbereitet, damit künftig der Benutzer über die Verzeichnungsinformationen hinaus auch auf die Archivalien selber zugreifen und deren Images im Internet aufrufen kann. Weitere Projekte verfolgen augenblicklich dieses Ziel: Ein Antrag an die DFG ist jüngst im Rahmen eines neues Förderangebotes gestellt worden, eine Vereinbarung mit dem US Holocaust Memorial Museum in Washington ist kürzlich unterzeichnet worden; beide Vorhaben zielen darauf ab, Aktenserien zu zentralen Themen der Geschichte der Provinz Brandenburg im 19. und 20. Jahrhundert, etwa zur Verfolgung und Entrechtung der politischen und rassischen Gegner des Nationalsozialismus, zu digitalisieren und so weltweit verfügbar zu machen; mit ersten Ergebnissen dieses Digitalisierungsprojekte wird für das Jahr 2018 gerechnet.

Zum anderen stellt sich das BLHA der Herausforderung, dass das gegenwärtig in der brandenburgischen Landesverwaltung entsprechend den Zielen von E-Government nur noch elektronisch entstehende Schriftgut in seinen archivwürdigen Teilen dauerhaft für eine spätere Benutzung gesichert werden muss. Es gilt, die in El.Dok digital vorliegenden Unterlagen in ein revisionssicheres digitales Archiv zu überführen („El.Archiv“) und so dauerhaft aufzubewahren. Die Projektgruppe „Digitales Archiv“ ist zur Jahresmitte 2017 im BLHA eingerichtet worden und mit der Prüfung der bisherigen Arbeitsergebnisse des BLHA und der derzeit auf dem Markt befindlichen und auch von anderen deutschen Archivverwaltungen entwickelten elektronischen Archivierungsmodelle befasst.

Für den Medienstandort Brandenburg mit seiner langen Filmgeschichte ist die Digitalisierung des Filmerbes ein wichtiges kulturelles und wirtschaftliches Anliegen. Zwischen Bund und Ländern wird derzeit ein Konzept dazu abgestimmt, mit dem ab 2017 bis zu 10 Millionen Euro jährlich für diese Aufgabe bereitgestellt werden sollen. Brandenburg drängt darauf, dass die Einigung zügig zustande kommt und hat seinerseits seinen Anteil an den Fördermitteln zugesagt.

4.9. Digitale Verwaltung

In der Verwaltung sind schon jetzt die Auswirkungen des demografischen Wandels spürbar. Mit abnehmender Bevölkerungszahl in den ländlichen Regionen sinkt auch der Umfang der in Anspruch genommenen Verwaltungsdienstleistungen in vielen Ämtern. Zugleich werden bei einem Altersdurchschnitt von 55 Jahren in der öffentlichen Verwaltung viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den nächsten Jahren in Rente gehen. In der Folge kommt es schon jetzt häufig zur Arbeitsverdichtung.

Mit Beschluss vom 13. Juli 2016 (LT-Drucksache 6/4528-B) hat der Landtag ein Gesamtkonzept für eine umfassende Verwaltungsstrukturreform im Land Brandenburg verabschiedet. Danach sind mit Blick auf die demografische Entwicklung auch auf der gemeindlichen Ebene strukturelle Anpassun-

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

gen erforderlich, wobei eine umfassende Gemeindegebietsreform in der laufenden Legislaturperiode nicht stattfinden soll. Angestrebt werden stattdessen ausschließlich freiwillige Veränderungen unter Nutzung ergänzter gesetzlicher Rahmenbedingungen mit dem Ziel, die Zahl der hauptamtlichen Verwaltungen zu verringern. Dabei sollen hauptamtliche Verwaltungen auf der gemeindlichen Ebene künftig in der Regel im Berliner Umland (Verdichtungsraum) für mindestens 12.000 Einwohnerinnen und Einwohner und im weiteren Metropolenraum (ländlicher Raum) für mindestens 8.000 Einwohnerinnen und Einwohner zuständig sein. Dadurch sollen die Leistungsstandards gewährleistet und das Einwohner-Kosten-Verhältnis stabil gehalten werden. Die Strukturreform stellt eine Chance zur Etablierung digitaler Neuerungen dar, welche Bürgerinnen und Bürgern sowie der Qualität der Verwaltung zugutekommen können! Größere und gegenseitig vernetzte kommunale Einheiten sind hier nicht nur mit Blick auf Beschaffung und Ablauforganisation ein Vorteil.

Größere Verwaltungseinheiten sind auch eine wichtige Voraussetzung, um die Aufgabe der Digitalisierung zu bewältigen. Zu kleine Einheiten könnten weder die Prozess-Steuerung noch die Administration bewältigen.

Eine digitalisierte Verwaltung macht die Erreichbarkeit von Verwaltungsdienstleistungen bequem von zu Hause aus möglich. Gleichzeitig können interne Abläufe effizienter, transparenter und bürgerfreundlicher gestaltet wer-den. Weiterhin gewinnt der „Mobile Bürgerservice“ im Land Brandenburg zunehmend an Bedeutung. Es gilt, den Bürgern vor dem Hintergrund des demografischen Wandels weite Wege zu ersparen und unkomplizierte Alternativen zu Behördengängen anzubieten. Deshalb hat das Ministerium des Inneren und für Kommunales des Landes Brandenburg (MIK) in Zusammenarbeit mit dem Städte- und Gemeindebund Brandenburg und dem Institut für eGovernment Potsdam das Pilotprojekt „Mobiler Bürgerservice“ gestartet.

Beim „Mobilen Bürgerservice“ bieten Kommunen ihre Dienstleistungen zusätzlich auch außerhalb der Verwaltungsräume an. Wer zum Beispiel einen neuen Personalausweis braucht, muss ins Rathaus kommen. Für ältere Menschen oder Berufstätige kann dies zum Problem werden. Dank der mobilen Bürgerbüros bieten Kommunen ihre Dienstleistungen dort an, wo sie nachgefragt werden, zum Beispiel in den Ortsteilen einer Gemeinde. Dies bedeutet kürzere Wege für Bürgerinnen und Bürger und deutlich mehr Bürgernähe.

Das Herzstück des Mobilen Bürgerservice ist ein Technikkoffer, der unter anderem Laptop, Drucker und Fingerabdruckscanner enthält. Die Datenanbindung der Geräte erfolgt entweder über das Mobilfunknetz oder über eine vorhandene Breitbandleitung beispielsweise in Gemeindezentren. Damit können Verwaltungsdienstleistungen ortsunabhängig angeboten werden. Dadurch wird der Zugang zu Verwaltungsdiensten auch in der Fläche deutlich verbessert.

Das bekannteste Beispiel für einen Mobilen Bürgerservice in Brandenburg ist das rollende Büro der Stadt Wittstock/Dosse. Dieser Kleinbus fährt regelmäßig sämtliche Orts- und Gemeindeteile an, um dort Bürgeranliegen entgegenzunehmen. Mittlerweile werden in acht Kommunen Brandenburgs diese mobilen Sprechstunden angeboten (die Städte Potsdam, Wittstock/Dosse, Nauen, Senftenberg, Velten und Liebenwalde sowie das Amt Brück und die Gemeinde Heideblick). Jetzt bietet das Land für vier weitere Kommunen eine Unterstützung von jeweils 5.000 Euro an. Anträge können bis Ende Oktober 2017 beim MIK gestellt werden.

Es lässt sich festhalten: Eine in sich vernetzte, digitalisierte Verwaltung ist – unter dem Gesichtspunkt der Effizienz – eine zwingende Grundlage für alle anderen nach außen gerichteten Aktivitäten der Verwaltung – ganz gleich in welchem Politikfeld.

4.9.1. E-Government

E-Government, also eine elektronische Abwicklung von Verwaltungs- und Regierungsprozessen, kann Bürokratie abbauen, die Effizienz von Verwaltungsabläufen erhöhen und Kosten sparen. Dort, wo entsprechende Angebote gemacht werden, ist eine hohe Akzeptanz dafür erkennbar. So liegt in Brandenburg die Nutzung des Finanzamtsportals ELSTER überdurchschnittlich hoch. Infolgedessen haben sich die Bearbeitungszeiten spürbar verkürzt. Durch die digitale Vernetzung der Behörden und Ämter kann der Aufwand zur Bearbeitung von Anträgen und Einreichungen in geeigneten Fällen reduziert werden. Die Automation (und nachfolgende Digitalisierung) der Verwaltung stellt eine Chance dar, Abläufe der analogen Welt zu hinterfragen und mit den Möglichkeiten der neuen Techniken effizienter auszugestalten. Gleichzeitig stellen die Neuausrichtungen von Technik und Abläufen fortdauernd große Herausforderungen an Personalentwicklung und Ausrüstung sowie Finanzierung auf allen Ebenen.

Der Bund strebt seit 2017 mit seinem Onlinezugangsgesetz (OZG) an, in den nächsten fünf Jahren die Verwaltungsdienstleistungen weitgehend länderübergreifend zu harmonisieren und zu digitalisieren. Einheitliche Portalzugänge sollen Bürgerinnen und Bürgern helfen, sich schnell in der Vielfalt der behördlichen Angebote zurechtzufinden. Einen ähnlichen Weg schlägt auch der Entwurf einer „Single Digital Gateway“-Verordnung der EU[38] ein.

Für Brandenburg bedeuten die rechtlichen Zielsetzungen des OZG erhebliche Herausforderungen. Insbesondere ist das brandenburgische Landesportal zukunftssicher neu auszurichten, um Eingang in den angestrebten Portalverbund zu finden. Nicht nur hier, sondern auch bei der weiteren Digitalisierung von Verwaltungsleistungen sind Alleingänge des Landes vor allem unter wirtschaftlichen und zeitlichen Gesichtspunkten nicht vertretbar. Daher werden hier vor allem Länderkooperationen zunehmend in den Fokus rücken. So wird beispielsweise für die Neuausrichtung des Landesportals der Beitritt zu einer Länderkooperation angestrebt, um eine technische Plattform für Brandenburg zur Mitwirkung am Portalverbund zu erhalten (Projekt „Linie6+“).

Das in Vorbereitung befindliche brandenburgisches E-Government-Gesetz soll u. a. die Grundlagen legen für effektives und effizientes E-Government im Hinblick auf gemeinsam genutzte, einheitliche Infrastrukturen (Netz und Basiskomponenten), für die notwendige Angleichung an das Bundesrecht und die Einbeziehung der Kommunen.

Die Landesregierung hat bereits früh Modernisierungen im Verwaltungsbereich in die Wege geleitet. Im Rahmen der 2003 beschlossenen E-Government-Strategie hat sie sich zur Aufgabe gemacht, nicht nur Verwaltungsabläufe zu optimieren, sondern auch mehr Transparenz für Bürgerinnen und Bürger zu erreichen sowie Dienstleistungen zu verbessern.

Das Land Brandenburg stellt seinen Behörden und Einrichtungen ein eigenes, in sich geschlossenes, auf seine spezifischen Anforderungen abgestimmtes, hochverfügbares und sicheres Landesverwaltungsnetz (LVN) bereit. Über dieses Netz werden der elektronische Datenaustausch und der Betrieb elektronischer Anwendungen und (Online-)Verfahren realisiert. Dieses Netz kann ebenfalls über entsprechende Zugangswege von allen Kommunen des Landes Brandenburg für ihren elektronischen Geschäftsverkehr genutzt werden. Den Basisanschluss erhalten die Kommunen kostenfrei.

Die standardisierte und sichere Anbindung über „LVN kommunal“ ermöglicht den angeschlossenen Kommunen den Zugriff auf alle im LVN betriebenen Anwendungen.

[38] Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einrichtung eines zentralen digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012; vom 2.5.2017, COM(2017)256.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Flankiert wird die IT-Infrastruktur des Landes durch standardisierte IT-Basiskomponenten. Dazu gehören

- **ein Content Management System für den webbasierten Internetauftritt des Landes,**
- **eine virtuelle Poststelle für die sichere, vertrauliche, rechtsverbindliche und elektronische Kommunikation zwischen Bürgern, den Verwaltungen und der Wirtschaft,**
- **eine Signaturkomponente für die Realisierung von elektronischen Signaturfunktionalitäten,**
- **ein Formularserver und Formularservices und**
- **ein Portalserver.**

Brandenburg setzte mit der Einführung des elektronischen Aktenhaltungs- und Vorgangsbearbeitungssystems (EL.DOK BB) und dem ressortübergreifenden Kabinettinformationssystem zur Vor- und Nachbereitung von Kabinettsitzungen (EL.KIS) bereits frühzeitig auf eine moderne Informationstechnologie, mit der die Arbeitsprozesse deutlich beschleunigt und die Wirksamkeit der Verwaltung nachhaltig verbessert werden kann.

Der Einsatz von EL.DOK BB erfolgt vorerst auf der Ministerialebene und bildet die Geschäftsprozesse und die Aktenhaltung vom Posteingang bis zur Aussonderung sowie die Abstimmung zwischen den einzelnen Häusern komplett elektronisch nach den Schriftgut- und Vorgangsbearbeitungsregeln der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Obersten Landesbehörden ab. EL.DOK wurde inzwischen zum Landesstandard für die Aktenhaltung und Vorgangsbearbeitung erhoben.

EL.KIS ist eine Variante von EL.DOK BB, die als Kabinettinformationssystem unter der inhaltlichen Federführung der Staatskanzlei aufgebaut wurde und der Vor- und Nachbereitung von Kabinettsitzungen sowie der formalen Bearbeitung von Landtagsangelegenheiten dient. Mit EL.KIS arbeiten die Beschäftigten aller Kabinettreferate der Ministerien und der Staatskanzlei ressortübergreifend zusammen. Weitere Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssysteme sind das Elektronische Landtagsvorgangsbearbeitungs- und -informationssystem EL.VIS sowie das System VIS, das im MLUL sowie in den Landesämtern und im Landesbetrieben im Ressort des MLUL eingesetzt wird. Brandenburg orientiert sich beim Einsatz von E-Akte-Lösungen am Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit, das nach dem Baukastensystem aufgebaut ist und Behörden dabei unter-stützt, bedarfsgerechte Verfahren auszuwählen und erfolgreich in die Praxis umzusetzen.

Durch den konsequenten Einsatz der elektronischen Aktenhaltung auf allen Hierarchieebenen der Verwaltung können bearbeitungsrelevante Informationen schneller gefunden und ortsunabhängig bei automatischer Nachweisführung bearbeitet werden. Medienbrüche können reduziert, Prozesse schneller und transparenter abgewickelt und flexiblere Arbeitsweisen etabliert werden. Die flächendeckende Arbeit mit E-Akte- und E-Vorgangsbearbeitungssystemen erfordert jedoch Lernprozesse sowie einen umfassenden Kulturwandel in der Verwaltung. Um die Vorteile vollumfänglich nutzen zu können, sind zudem eine Ausweitung der IT-Unterstützung bei der Bewältigung von Fachaufgaben sowie die Anbindung solcher fachlicher IT-Fachverfahren an die elektronische Akte erforderlich.

Durch die Bereitstellung von Online-Formularen wird ein behutsamer Übergang in die digitale Verwaltung geschaffen und die Fristeinhaltung von Anträgen und deren Bearbeitung gewährleistet. So wurde für das Landesamt für Soziales und Versorgung (LASV) eine Online-Anwendung zur Antragstellung nach dem Schwerbehindertenrecht auf Feststellung bzw. Änderung der Schwerbehindertenteneigenschaft und Ausstellung von Schwerbehindertenausweisen realisiert. Somit wird körperlich Beeinträchtigten der oftmals mit Komplikationen verbundene Behördengang erspart.

Bereits seit dem Jahr 2010 stellt das Ministerium für Wirtschaft und Energie (MWE) in seinem Geschäftsbereich mit dem Portal des einheitlichen Ansprechpartners für das Land Brandenburg (EAP) eine Anwendung von Online-Verfahren rund um die Niederlassung oder grenzüberschreitende Tätigkeit von Dienstleistungsunternehmen in Brandenburg zur Verfügung. Das Portal steht den Brandenburgerinnen und Brandenburgern in gleicher Weise zur Verfügung und wird auch weit überwiegend von diesen genutzt. Die Aktualisierung des EAP-Angebots ist unter der Bezeichnung EA 2.0 ein Projekt des IT-Planungsrats. Daneben ist beim Einheitlichen Ansprechpartner auch die Koordinierung des Binnenmarkt-Informationssystems (Internal Markt Informationssystem – IMI) angesiedelt, ein verwaltungsinternes, aber grenzüberschreitendes Instrument der Amtshilfe auf immer zahlreicheren Gebieten, das vollständig online funktioniert.

Für das Baugenehmigungsverfahren im Land Brandenburg stehen alle für das Verfahren erforderlichen Anträge und Bescheinigungen online zur Verfügung. Darüber hinaus wurden barrierefreie Ausfüllassistenten programmiert, die den Einsatz von Vorlese-Programmen für visuell eingeschränkte Antragsteller unterstützen. Antragsteller können den Stand des Verfahrens bei den unteren Bauaufsichtsbehörden online einsehen.

Für die Beantragung von Wohngeld wird Brandenburg ausgehend von der derzeitigen Nutzung von Online-Formularen gemeinsam mit den Ländern Thüringen und Hessen perspektivisch die Einführung eines internetgestützten Antragsverfahrens prüfen. Das MWFK hat in Zusammenarbeit mit der Fa. Datagroup IT Solutions GmbH frühzeitig die Beantragung von Leistungen nach dem BAföG, Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) und dem Brandenburgischen Ausbildungsförderungsgesetz (BbgAföG) im Internet ermöglicht. Dadurch können Studenten und Auszubildende nicht nur ihre Daten strukturiert an Ämter, Kommunen und Studentenwerke übermitteln, auch die elektronische Weiterverarbeitung der Antragsdaten sowie ihre Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung gehen damit einher, wodurch eine schnelle Bearbeitung und somit Förderung geleistet werden kann.

Darüber hinaus ist das Land Brandenburg zusammen mit vier anderen Ländern, Industrie und Fachverbänden Kooperationspartner bei der Weiterentwicklung einer IT-Lösung für elektronische immissionsschutzrechtliche Antragstellungen (ELiA).[39] Es handelt sich um ein Programm, das Vorhabenträger und Planungsbüros bei der Beantragung von Genehmigungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz sowie bei der Erstellung von Anzeigen unterstützt. Das Programm kann kostenlos von der Internetseite des Landesamtes für Umwelt (LfU) heruntergeladen und installiert werden. Es unterstützt den digitalen Versandt von Anträgen über eine sichere virtuelle Poststelle mit Hilfe des Governikus Communicators in der Justizedition und ermöglicht die weitgehend medienbruchfreie Weiterverarbeitung innerhalb der Genehmigungsbehörde.[40] Es liegt im Interesse Brandenburgs, an den gemeinschaftlichen Bund-Länder-Entwicklungen des IT-Planungsrats oder an bereits vorhandenen Lösungen anderer Länder partizipieren. Geprüft wird, inwieweit einheitliche Infrastrukturen und Basiskomponenten für fach- und Ebenen übergreifende Verwaltungsprozesse, die für alle Behörden des Landes und der Kommunen kostenfrei zur Verfügung stehen, hilfreich sein können.

In enger Abstimmung mit der 2010 beschlossenen „Nationalen E-Government-Strategie (NEGS)“ initiierte der IT-Planungsrat, bei dem Brandenburg 2017 den Vorsitz innehat, ein Jahr später das Projekt „Förderung des Open Government“ zur Umsetzung der „NEGS“. Der Schwerpunkt des Projekts liegt vor allem im Bereich der offenen Verwaltungsdaten zur Verbesserung der Transparenz.

Die Landesregierung stellt vielzählige Informationen und Beschlüsse in digitaler und stets aktualisierter Form bereit, sodass alle Brandenburgerinnen und Brandenburger an politischen Prozessen

[39] ELiA - Elektronische immissionsschutzrechtliche Antragsstellung: http://www.lfu.brandenburg.de/info/elia.
[40] ELiA ist an das im Ressort MLUL verwendete Dokumenten- und Vorgangsbearbeitungssystem VIS angebunden.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

teilhaben können. So ist die elektronische Ausfertigung und Verkündung von Gesetzen und Verordnungen im Land Brandenburg gesetzlich vorgesehener Standard. Dazu wird das Fachverfahren „EL.NORM“ angewandt, welches im Rahmen der weiteren Umsetzung der E-Government-Strategie derzeit weiterentwickelt wird. Das Gesetz- und Verordnungsblatt steht Bürgern kostenlos und in elektronischer Form unter der Internetadresse „www.landesrecht.brandenburg.de“ zur Verfügung. Dies gilt auch für das Justizministerialblatt. Auf dieser Website können sämtliche Vorschriften und Verwaltungsvorschriften des Landes abgerufen werden.

Das MdJEV hat zudem eine elektronische Landesrechts-Datenbank „Brandenburgisches Vorschriftensystem – BRAVORS“ eingerichtet, die neben aktuellen auch historische Fassungen von Gesetzen und Rechtsverordnun-gen ab 2001 umfasst. Mit der seit 2015 betriebenen Version BRAVORS II wurden vor allem Recherchefunktionen optimiert und die Datenbank um Dokumente des Bundes und der Europäischen Union erweitert. Außerdem können sich Bürger seit 2016 per Newsletter über neue Verkündungen und Änderungen von landesrechtlichen Vorschriften informieren lassen.

Einen weiteren Bürgerservice stellt die 2007 eingerichtete Rechtsprechungsdatenbank dar. Die Entscheidungen der Gerichte in Berlin und Brandenburg können nutzerfreundlich im Internet unter „gerichtsentscheidungen.berlin.brandenburg.de“ gefunden werden.

Zur Etablierung effizienterer Verwaltungsstrukturen in Brandenburg leistet auch die Forschung einen wesentlichen Beitrag. So arbeitet etwa das Kommunalwissenschaftliche Institut der Universität Potsdam an der Weiterentwicklung von E-Government-Lösungen. Durch die dortige Zusammenarbeit von Verwaltungswissenschaftlern, Politikwissenschaftlern sowie Wirtschaftsinformatikern wird die Optimierung von elektronischen Verfahren und innovativen Lösungsansätzen befördert. Neben der notwendigen Vernetzung von Behörden, Ämtern und Bürgern muss zügig auch der Bekanntheitsgrad bestehender und neuer Angebote gesteigert werden. Diese müssen überdies insbesondere zugunsten älterer Menschen oder mit Beeinträchtigungen benutzerfreundlich gestaltet werden.

Ein Beispiel für digitalen Dialog im Sinne eines „open government“ ist das stark genutzte Online-Portal www.maerker.brandenburg.de. In mittlerweile 97 Brandenburger Kommunen findet dort ein direkter Dialog zwischen Verwaltung und Bürgerschaft statt. Letztere informieren die Ämter darin bspw. über Infrastrukturprobleme und Missstände in ihrer Kommune und können über ein Ampelsystem den Bearbeitungsprozess transparent nachvollziehen. Die Verwaltungen wiederum haben sich dazu verpflichtet, binnen drei Tagen auf die Hinweise aus der Öffentlichkeit zu reagieren. Um den erfolgreichen Bürgerservice für ganz Brandenburg gewährleisten zu können, arbeitet das MIK mit den Kommunen kontinuierlich an der Erweiterung des Portals.

4.9.2. Open Data

Der IT-Planungsrat[41], bei dem Brandenburg 2017 den Vorsitz innehat, hat im Zuge des 2011 initiierten Projekts „Förderung des Open Government“ im vergangenen Jahr einen Relaunch des Portals „Gov Data“ vorgenommen. Die noch langsame Etablierung von Open Data in der Verwaltung kann auf unterschiedliche Gründe zurückgeführt werden. Für die Digitalisierung bestehender Daten fehlen vielen Behörden die Kapazitäten. Eine Voraussetzung für die Öffnung von Daten ist jedoch, dass diese maschinenlesbar und damit auch automatisiert verarbeitbar sind. Auch darum bringt sich Brandenburg aktiv in die Arbeit des IT-Planungsrats ein. Zudem gilt die Datenqualität als entscheidender Indikator für Open Data. Das heißt, nur dauerhaft verfügbare, vollständige und permanent aktualisierte Datenbestände können den gewünschten Mehrwert erbringen. Deshalb bedarf es einer gemeinsamen Open-Data-Strategie, welche Standards und Regulierungen formuliert, lizenzrechtliche Fragen klärt und eine vertrauenswürdige Schnittstelle bereitstellt. Dies kann nur in Abstimmung der Länder und gemeinsam mit dem Bund erfolgreich gestaltet werden. Das vom Bundesinnenministerium geplante Open-Data-Gesetz sieht für die Behörden der Bundesverwaltung die Bereitstellung standardgemäß offener, lizenz- und kostenfreier Daten vor („open by default“). Dieses Konzept ist auch für Brandenburg zukunftsweisend.

Offene Daten sind auch eine Chance für die wirtschaftliche Prosperität in Brandenburg. Innovationen werden aufgrund des verbesserten Wissenstransfers gefördert, neue Geschäftsmodelle entstehen auf der Grundlage von Verwaltungsdaten, von denen auch Risikoanalysen profitieren. Eine von der Konrad-Adenauer-Stiftung beauftragte Studie von 2016 rechnet in den kommenden zehn Jahren mit einer Open-Data-Wertschöpfung zwischen 12,1 Milliarden Euro und 131,1 Milliarden Euro in Deutschland.[42] Daran wird Brandenburg teilhaben. Die Verwaltung wird in den kommenden Jahren schrittweise immer mehr Daten öffentlich und maschinenlesbar nach einheitlichen Standards öffentlich zugänglich machen. Unter anderem können die Geodaten der Vermessungsverwaltung aufgrund ihrer Grundlagenfunktion, Flächendeckung und digitalen Vollständigkeit einer breiten Verwendung zugeführt werden, um die gewünschten Mehrweite zu erreichen.

Unternehmen und Startups in der Hauptstadtregion sind an der Entwicklung von Applikationen für den Zugriff auf Open Data maßgeblich beteiligt. Forschungseinrichtungen wie das Deutsche GeoForschungsZentrum (GFZ) in Potsdam und das Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK) erstellen Geoinformationen, die dann als offene Daten etwa dem Katastrophenmanagement[43] zugutekommen.

Mit dem Aufbau der Geodateninfrastruktur und der Einrichtung eines Geoportals im Land Brandenburg trägt das Ministerium des Inneren und für Kommunales unter anderem zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie der EU (2007/2/EG) bei. Mit Hilfe von Metadaten werden Geodaten, aber auch Geodatendienste beschrieben und deren Recherche erst ermöglicht. Der Nutzer erhält über die Metadaten beispielsweise Informationen über Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Nutzungsrechte, Zugriffsmöglichkeiten oder Bearbeitungsmethoden der Geodaten bzw. der Geodatendienste. Metadaten stehen über einen internetbasierten Suchdienst zur Datenrecherche für die Nutzer einer Geodateninfrastruktur zur Verfügung. Auf diesem Wege sollen der Öffentlichkeit Geodaten weitestgehend umfassend zur Verfügung gestellt und eine effiziente Nutzung des Datenbestands erzielt werden.

[41] Der IT-Planungsrat koordiniert die Zusammenarbeit des Bundes und der Länder im Bereich der Informationstechnik. Grundlage ist der IT-Staatsvertrag, der am 1.4.2010 in Kraft getreten ist.
[42] Pencho Kuzev (Hrsg.), Open Data. The Benefits – das volkswirtschaftliche Potenzial für Deutschland. Eine Studie im Auftrag der Kon-rad-Adenauer-Stiftung e. V., Sankt Augustin/Berlin 2016; http://www.kas.de/wf/doc/kas_44906-544-1-30.pdf.
[43] Anwendungsfelder des GFZ Potsdam: http://www.gfz-potsdam.de/zentrum/technologietransfer/ueberblick/anwendungsfelder/#c29742.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Mit dem Bodenrichtwertportal BORIS Land Brandenburg erfolgt zudem die Bereitstellung der Bodenrichtwertinformationen. Weiterführend soll in einem Bereitstellungsportal zukünftig die Erstellung und Aktualisierung von Vermessungsunterlagen den Vermessungsstellen online ermöglicht und so erheblich verein-facht und beschleunigt werden.

Auch das Finanzministerium (MdF) veröffentlicht seit 2015 den Haushaltsplan des Landes Brandenburg in einer maschinenlesbaren Form auf seinen Internetseiten.

4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung

Mit ELSTER (elektronische Steuererklärung) realisiert die Steuerverwaltung umfassende E-Government-Leistungen auf dem Weg zum elektronischen Finanzamt. Grundidee und Anspruch von ELSTER ist die Bereitstellung eines effizienten und sicheren elektronischen Übertragungsweges für den Datenaustausch im Besteuerungsverfahren ohne Medienbrüche zwischen der Steuerverwaltung und Bürgerinnen und Bürgern sowie Steuerberaterinnen und Steuerberatern, Arbeitgebern, Kommunen und Verbänden.

Durch die interne Vernetzung der Finanzverwaltungen der einzelnen Länder zum Zwecke des Austauschs von Steuerdaten bietet ELSTER die Grundlage für weitere Verfahren im Rahmen des Vorhabens Koordinierte neue Software-Entwicklung der Steuerverwaltung (KONSENS). Für Bürgerinnen und Bürger präsentiert sich ELSTER in Produkten wie dem plattformunabhängigen ElsterOnline-Portal, über das die authentifizierte, papierlose Abgabe der Steuerdaten möglich ist oder dem ebenfalls kostenfreien Programm ElsterFormular, mit dem Steuerdaten - wahlweise auch authentifiziert - abgegeben werden können. Außer der Finanzverwaltung hat eine Vielzahl von externen Softwareherstellern, darunter alle marktrelevanten Firmen, ELSTER-Schnittstellen eingebunden. In Brandenburg gehen aufgrund intensiver Förderung fast 70 Prozent der Steuererklärungen auf elektronischem Weg ein. Dies ist im Bundesvergleich ein überdurchschnittlicher Wert. Im Bereich der sog. Anmeldesteuern (Umsatzsteuervoranmeldung und Lohnsteueranmeldung) beträgt dieser Wert der elektronisch abgegeben Voranmeldung fast 100 Prozent.

Neben elektronischen Systemen zur Abgabe und Bearbeitung der Steuerklärungen werden innerhalb der Steuerverwaltung auch landeseigene digitale Controllingsysteme zur Steuerung der Leistungen der Finanzämter mittels Kennzahlen eingesetzt. Dies dient der Sicherstellung einer landesweit möglichst gleichmäßigen Bearbeitung der Steuerfälle.

Die Konzentration auf strategische Ziele hat sich in der Vergangenheit auch im Ländervergleich positiv auf die Performance der brandenburgischen Steuerverwaltung ausgewirkt. Zusammen mit einer risikoorientierten Fallbearbeitung führte dies zu einem kontinuierlichen Anstieg der Steuerdeckungsquote seit 2011 von 55,6 Prozent auf 67,4 Prozent im Jahr 2016.

Insgesamt ist die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen in der Steuerverwaltung bereits weit vorangeschritten. Aus- und Fortbildung müssen die veränderten Rahmenbedingungen und Arbeitsabläufe abbilden sowie Lehrinhalte interdisziplinär verknüpfen, um auch zukünftig eine effiziente und zutreffende Bearbeitung zu garantieren. Daher soll auch im Aus- und Fortbildungsbereich der Steuerverwaltung eine entsprechende, die Praxis realistisch abbildende, komplexe Infrastruktur aufgebaut und vorgehalten werden. Die Steuerverwaltung hat sich deshalb neben den Ländern Berlin, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen an der „Zentralen Schulungsumgebung der Steuerverwaltung Baden Württemberg“ (ZSU BW) beteiligt, um in der-selben Systemumgebung aus- und fortbilden zu können, die in der Praxis eingesetzt wird.

4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)

Das Asylverfahren berührt wie kaum eine andere Aufgabe eine Vielzahl von Akteuren und Handlungsfeldern. So sind nicht nur Behörden von Bund, Ländern und Kommunen involviert sondern auch die Bereiche Inneres, Soziales, Arbeit, Gesundheit, Bildung. Aufgabenerfüllung sowie ein abgestimmtes Vorgehen und eine kooperative Zusammenarbeit waren und sind hier nur mit zunehmender Digitalisierung im Asylverfahren zu erreichen. Mit der Einführung eines integrierten Identitätsmanagement ab 2016 wurde ein erster Schritt in die angestrebte medienbruchfreie Kommunikation zwischen den Beteiligten vollzogen, an der auch Brandenburg sich aktiv beteiligt hat.

Aufgrund der hohen Komplexität und Verzahnung sowie gesellschaftlichen Relevanz sind weitere Schritte zu vollziehen, die auch die Landesverwaltung vor neuen Herausforderungen stellt: verbesserte Abstimmungen zwischen der Zentralen Ausländerbehörde, den Aufnahmebehörden, der Polizei und anderen Behörden (Jugendämter, Sozialämter, Jobcenter, Schulen) erfordern entsprechend neu organisierte Verwaltungsprozesse, Ausbildungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Prozessverständnis und -denken, kooperatives Handeln sowie entsprechende finanzielle Ressourcen. In technischer Hinsicht sind Neuausrichtungen der IT-Systeme und Fachverfahren – insbesondere für die Zentralen Ausländerbehörde – erforderlich.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

4.9.5. E-Justice

Auch in der Rechtspflege spielt die Digitalisierung inzwischen eine große Rolle. Die brandenburgische Justiz hat ihre internen Verwaltungsverfahren umfangreich modernisiert und digitalisiert. E-Justice beschreibt sämtliche elektronisch abgewickelten Abläufe im Gerichtswesen, aber auch den elektronischen Rechtsverkehr mit Gerichten, Staatsanwaltschaften, Verwaltungsbehörden, Rechtsanwälten, Notaren, Bürgern und Unternehmen.

In der Justiz des Landes Brandenburg wurden bereits frühzeitig rechtssichere elektronische Kommunikationsformen erprobt. So erfolgte zunächst der Einsatz des elektronischen Gerichtsbriefkastens im Jahr 2003 bei dem Finanzgericht Cottbus, dem heutigen Finanzgericht Berlin-Brandenburg, sowie ab dem Jahr 2005 bei den weiteren Gerichten im Land Brandenburg, bevor seit dem Jahr 2012 ausschließlich das Elektronische Gerichts- und Verwaltungspostfachs (EGVP), das sich in der Justiz bundesweit als Standardverfahren für die rechtssichere und rechtsverbindliche elektronische OSCI-Kommunikation (Online Services Computer Interface) etabliert hat, für den Elektronischen Rechtsverkehr (ERV) zum Einsatz kam. Der ERV ist in Brandenburg seitdem in fast allen Rechts-gebieten eröffnet.

Mit der Umsetzung des Gesetzes zur Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs mit den Gerichten sowie des Gesetzes zur Einführung der elektronischen Akte in der Justiz und zur weiteren Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs wird ab dem 1. Januar 2018 der ERV nach den gesetzlichen Bestimmungen auf sämtliche Rechtsgebiete ausgeweitet und wird ab dem 1. Januar 2022 für professionelle Beteiligte verpflichtend.

Die elektronische Kommunikation wird künftig insbesondere über das besondere elektronische Anwaltspostfach (beA), das besondere elektronische Notarpostfach (beN), das besondere elektronische Behördenpostfach (beBPo) oder auch über DE-Mail erfolgen. Darüber hinaus wird Bürgern, die einmalig oder selten einen elektronischen Zugang zur Justiz benötigen, das Onlineformular WEB-EGVP zur Verfügung gestellt.

Ferner wird im Bereich der Staatsanwaltschaften seit 2013 der Zugriff auf digitale Dokumente zur Beschleunigung von Arbeitsprozessen erprobt. Die elektronische Akteneinsicht über das Internet wird derzeit von Rechtsanwälten genutzt, die für bestimmte Verfahren Kopieakten benötigen, oder für Verfahren, in denen viele Rechtsanwälte Akteneinsicht beantragen. Künftig wird in Umsetzung des Gesetzes zur Einführung der elektronischen Akte in der Justiz und zur weiteren Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs die elektronische Akteneinsicht zum Regelfall, da alle gerichtlichen und staatsanwaltlichen Verfahrensakten elektronisch geführt werden müssen. Brandenburg beteiligt sich hier an einem länderübergreifenden Akteneinsichtsportal.

Durch die Bereitstellung diverser Online-Register und -Verzeichnisse werden den Bürgerinnen und Bürgern zu-dem im Sinne eines Open Government ortsunabhängig und transparent Dateneinsichten ermöglicht. So informiert das länderübergreifende Portal www.zvg-portal.de über Terminbestimmungen zu Zwangsversteigerungen sowie Wertgutachten und Abschätzungen zu den entsprechenden Sachen. Auf dem gemeinsamen Portal der Bundesländer www.insolvenzbekanntmachungen.de veröffentlichen die Insolvenzgerichte Brandenburgs bereits seit März 2004 die mit einem beantragten Insolvenzverfahren einhergehenden Bekanntmachungen.

Darüber hinaus können auch Grundbucheinsichten vorgenommen werden. Nach einer Pilotierung des elektronischen Grundbuchs SolumSTAR im Amtsgericht Frankfurt (Oder), konnte schon 2006 die Umstellung aller Grundbuchämter abgeschlossen werden. Externe Nutzer können durch das automatisierte Abrufverfahren (SolumWEB) und eine Katasterschnittstelle darauf zugreifen. Basierend auf dem Gesetz zur Einführung eines Datenbankgrundbuches vom 1. Oktober 2013 arbeitet der Länderverbund derzeit an der Entwicklung eines Fachverfahrens zur Bearbeitung, Speicherung, Darstellung des rechtsgültigen Grundbuches in vollständig strukturierter, elektronischer Form (DaBaG) mit.

Auch Informationen zu Zwangsvollstreckungen können auf dem länderübergreifenden Vollstreckungsportal kostenpflichtig abgerufen werden. In dem Informations- und Kommunikationssystem werden die bundesweiten Daten aus den jeweiligen elektronisch geführten Schuldnerverzeichnissen zentral bereitgestellt.

Mit dem Fachverfahren AUREG führen die vier Brandenburger Registergerichte bei den Amtsgerichten Cottbus, Frankfurt (Oder), Neuruppin und Potsdam die Handels-, Genossenschafts- und Partnerschaftsregister - seit Ende 2006 auch die Vereinsregister. Die seit 2007 gewährleistete elektronische Datenhaltung ermöglicht, die medienbruchfrei eingereichten Unterlagen nur noch in elektronischer Form zu bearbeiten und die Registereintragungen online zu stellen. Für die vollelektronische Führung der Registerakten wird das Dokumentenverwaltungssystem VISkompakt eingesetzt. Registerabfragen erfolgen über das Portal www.handelsregister.de. Dieses weist Eintragungen auf, deren öffentliche Bekanntmachung nach spezifischen gesetzlichen Bestimmungen durch die Gerichte oder durch eine Anordnung im Einzelfall vorgesehen ist. Eingeschlossen sind auch sogenannte Löschungsankündigungen und darüber hinaus auch Informationen etwa zum Unternehmensgegenstand, Stammkapital etc.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen

Mit der Digitalisierung gehen oft auch Verunsicherungen einher. Insbesondere der Datenschutz unterliegt einem starken Wandel. Datenschutzbestimmungen werden von Anbietern und Nutzern digitaler Dienstleistungen oft als antiquiertes Hemmnis empfunden. Gleichzeitig wächst bei vielen Menschen die Sorge vor Cyberkriminalität und Datenmissbrauch jeglicher Art.

4.10.1. Datenschutz

Mit dem Inkrafttreten der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) im Mai 2018 wird eine einheitliche Rechtsgrundlage in der Europäischen Union geschaffen, mit der Rechtsunsicherheiten und Durchlässigkeiten beseitigt werden. Deshalb müssen das Bundesdatenschutzgesetz ebenso wie die Landesdatenschutzgesetze und weitere Regelungen angepasst werden, beispielsweise das Landespressegesetz und der Medienstaatsvertrag Berlin-Brandenburg. Hier gilt es das Medienprivileg abzusichern. Die Datenschutzgrundverordnung sieht dies ausdrücklich vor und erkennt hier nationalen Regelungsbedarf. Das MIK arbeitet derzeit an einer Neufassung des Landesdatenschutzgesetzes. Der § 54 des Medienstaatsvertrags Berlin-Brandenburg ist in seiner Verweisung auf das Berliner Datenschutzgesetz anzupassen.

4.10.2. Verbraucherschutz

Im Zuge der sich verändernden Sicherheitsbedürfnisse haben sich viele neue Angebote und Dienstleistungen entwickelt. Die Verbraucherzentrale Brandenburg e. V. hat sich auf den gewachsenen Konsum im Internet eingestellt. So ist sie Teil des Marktwächters Digitale Welt und beobachtet als eine der Schwerpunktverbraucherzentralen vor allem den Digitalen Wareneinkauf. Darüber hinaus startete die Verbraucherzentrale am 9. Juni 2017 ein digitales Projekt mit der HPI School of Design Thinking des Hasso-Plattner-Instituts der Universität Potsdam. Dieses Projekt soll interdisziplinär kreative Lösungsansätze nach dem im Design-Thinking-Modus entwickeln, um Fake-Shops aufzuspüren.

Zudem wird derzeit ein Entwurf zur Weiterentwicklung des Beratungsstellen-Netzwerkes diskutiert, um den Zugang zu qualitativ hochwertigen Beratungsangeboten auch künftig landesweit sicherzustellen. Im Zuge dessen sollen telefonische Beratungsangebote ausgebaut werden, ein Modellversuch zu Online-Angeboten über den Video-Telefoniedienst Skype für den ländlichen Raum ist geplant. Das MdJEV unterstützt die Verbraucherzentrale Brandenburg finanziell, wozu auch die Sicherheit der Daten und des Datenaustausches gehört.

4.10.3. Cybersicherheit

Mit Blick auf die Cybersicherheit verfügt die deutsche Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg über starke Kompetenzen. Mit seinen mehr als 300 Unternehmen in der Sicherheitswirtschaft, davon die Hälfte tätig im Bereich Cybersicherheit, liegt ein inhaltlicher Schwerpunkt mit hoher Querschnittsrelevanz für alle Branchenbereiche in der Hauptstadtregion. Das Hasso-Plattner-Institut an der Universität Potsdam forscht als eine der führenden IT-Einrichtungen in Deutschland derzeit zu „Security and Trust Engineering“, also Sicherheitslösungen für Computer- und Internet-basierte Technologien.

Auch die TH Brandenburg bietet einen Master of Science mit einem Schwerpunkt auf IT-Sicherheit an. Durch eigene Open Source-Programme oder sogenannte Trusted Cloud-Optionen stehen den KMU daher „maßgeschneiderte“ Lösungen zur Verfügung. Das Land Brandenburg ist damit in dieser Hinsicht weitestgehend unabhängig und digital souverän. Die Herausforderung für das Land Brandenburg besteht darin, Angebote an die Unternehmen vorzuhalten, um die KMU zu sensibilisieren, solche Lösungen anzuwenden und innerhalb der KMU entsprechende Kompetenzen zu entwickeln.

Datensicherheit schon bei der Produktentwicklung (security by design) und nicht erst bei der Implementierung als Teil des unternehmerischen Konzepts kann ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die einheimische Software-Branche und Startups werden. Die Urheber neuer Software könnten auf diese Weise die Einhaltung der informationellen Selbstbestimmung und des Datenschutzes von vornherein an hiesiges Recht anpassen (privacy by design). Dadurch wäre ihnen wiederum ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Unternehmen garantiert, deren Standards hierzulande als unzulässig gelten. Brandenburg kann aufgrund zahlreicher IT-bezogener Forschungsinstitute und IT-Studiengänge bei der Entwicklung hochwertiger und datensicherer IT-Innovationen ein starker Standort dieser Branche sein.

Bereits seit 2012 hat das Polizeipräsidium die „Zentrale Ansprechstelle Cybercrime“ im Landeskriminalamt eingerichtet, die als polizeiliche Kontaktstelle für Unternehmen und Behörden dient. In dieser Aufgabe ist sie bei Fragen rund um die IT-Sicherheit beratend und präventiv tätig.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung

Auch in der Landesverwaltung spielt die IT-Sicherheit eine entscheidende Rolle. Die IT-Sicherheit der digitalen Infrastruktur der Landesverwaltung ist zweistufig organisiert. Die erste Stufe bildet der übliche Schutzwall am Rand der Landesvernetzung (Firewalls, Virenscanner, SPAM-Filter). Allerdings kommen diese Schutzsysteme an ihre Grenzen. Deshalb wurde als zweite Stufe eine Netzüberwachung im Landesverwaltungsnetz (LVN) eingerichtet, welche Anomalien im Netzverkehr detektieren und ggf. beseitigt. Die LVN-Netzüberwachung wird vom Computer-Emergency-Response-Team (CERT) beim Brandenburgischen IT-Dienstleister ZIT betrieben, welches mit geeigneten Maßnahmen die Abwehr von Angriffen organisiert.

Grundsätzlich ist zu konstatieren, dass mit der fortschreitenden Digitalisierung die Sicherheitsanforderungen steigen. Waren früher analoge Geschäftsprozesse in der Verwaltung digital nicht angreifbar, entstehen mit der Digitalisierung von Geschäftsprozessen in der Verwaltung neuartige Angriffsrisiken. Erschwerend kommt hinzu, dass Angriffe auf bisherige analoge Geschäftsprozesse häufig eine räumliche Nähe zum Geschäftsprozess voraussetzte.

Mit der Digitalisierung von Geschäftsprozessen in der Verwaltung ist der Raum – aus dem Angriffe gegen digitale Geschäftsprozesse heraus gestartet werden können – grenzenlos. Mit zunehmender Vernetzung steigt auch die Abhängigkeit von digitalen Prozessen untereinander. Erfolgreiche Angriffe auf einzelne digitale Geschäftsprozesse der Verwaltung können Kaskadeneffekte auslösen. Hinzu kommt, dass mit dem „Internet der Dinge“ („Internet of Things“) eine weitere Vernetzungsdimension eine tragende Rolle spielt. Dementsprechend sind digitale Geschäftsprozesse der Verwaltung abzusichern. Zur Verwirklichung der allgemeinen Schutzziele – wie Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit – sind daher mit jeder Änderung der IT, Anwender, Betreiber und Vernetzungsgrad erneut zu überprüfen. Mit steigendem Grad an Digitalisierung und Vernetzung steigt das Risiko, Opfer eines erfolgreichen Angriffs zu werden. Aufgrund der voranschreitenden Digitalisierung und Vernetzung digitaler Geschäftsprozesse werden erfolgreiche Angriffe potenziell höhere Schäden hervorrufen.

Deshalb ist es erforderlich, den Digitalisierungsprozess der Verwaltung von Beginn an mittels IT-Sicherheit aktiv zu begleiten, um die durch die Digitalisierung geschaffenen Mehrwerte der Verwaltung adäquat zu schützen.

Dabei gilt: Mit steigender Nutzung von digitalen Prozessen ist ein höherer Finanz- und Personalbedarf notwendig. Dieser Bedarf wird aus o. g. Gründen überproportional zum Aufwuchs der Digitalisierung sein. Mit steigender Vernetzung und medienbruchfreier Übertragung von Verwaltungsvorgängen zwischen Fachverfahren und Behörden entwickelt sich die Komplexität der IT überproportional sowie auch die Abhängigkeit der Verwaltung von der von ihr genutzten IT. Damit muss nicht nur in eine höhere Verfügbarkeit der IT investiert werden, es müssen auch die Prozesse und Maßnahmen der IT-Sicherheit entsprechend überproportional angepasst werden.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM

5. Distanzen überwinden im ländlichen Raum

Während Städte insbesondere des Berliner Umlands vom Zuwachs profitieren, wird die Bevölkerungszahl im ländlichen Raum weiter zurückgehen. Um jedoch allen Brandenburgerinnen und Brandenburgern gleichwertige Lebensbedingungen garantieren zu können, müssen insbesondere periphere Regionen attraktiv bleiben. Chancengerechtigkeit bedarf daher einer integrativen Landesentwicklungs- und Stadtpolitik, die sich gemeinsam mit dörflichen Gemeinden den regionalen Herausforderungen stellt. Die Sicherstellung von Kommunikationsmöglichkeiten, einer bedarfsgerechten Mobilität, aber auch der Daseinsfürsorge kann den Bewohnern ländlicher Gegenden langfristig soziale Teilhabe und Lebensqualität gewährleisten. Die Digitalisierung bietet dafür insbesondere im ländlichen Raum vielfältige Chancen, wie die folgenden Beispiele zeigen. Sie ist aber auch eine Voraussetzung, um z. B. die erhöhten Mobilitätsanforderungen in verdichteten Siedlungsräumen zu erfüllen.

5.1. Mobilität

Wohn- und Arbeitsort liegen nicht immer dicht beieinander. 2015 pendelten durchschnittlich knapp 200.000 Beschäftigte aus Brandenburg täglich zu ihrem Arbeitsplatz nach Berlin und gut 80.000 verließen die Hauptstadt, um in Brandenburg zu arbeiten.[44] Damit ist Brandenburg das Bundesland mit der höchsten Quote an Pendlern. Viele nutzen das Auto, um zur Arbeit zu kommen, in der Beziehung Berlins zu seinem Brandenburger Umland kommt jedoch dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine besondere Bedeutung zu. Die Digitalisierung kann einen wichtigen Beitrag leisten, öffentlichen Nahverkehr noch attraktiver zu machen.

Durch freies WLAN in Zügen etwa wäre es vielen Betroffenen möglich, die zusätzlich einkalkulierte Anfahrtszeit produktiv zu nutzen und bereits auf dem Weg zum Arbeitsplatz beruflichen oder privaten Aufgaben nachzugehen. Auch z. B. die Medienbranche könnte von zusätzlichen Nutzerzahlen profitieren.

Die Landesregierung lässt als Aufgabenträger im Schienenpersonennahverkehr bereits WLAN-Angebote testen. Das Pilotprojekt „Colibri“ bei der Deutschen Bahn Regio soll auf den Linien RE3 und RE5 zunächst Aufschlüsse darüber geben, welche Komponenten bei der Einrichtung von Internetzugängen über das lokale Funknetz beachtet werden müssen. Auch auf der S1 wird „Colibri“ getestet. Die Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft (ODEG) wird mit dem neuen Verkehrsvertrag ab Dezember 2018 im Spree-Neiße-Netz auf den Linien RB 46 und RB 65 kostenfreies WLAN anbieten. Für den übrigen ÖPNV sind kommunale Aufgabenträger zuständig. So verfügt etwa die Verkehrsgesellschaft Belzig über sechs „PlusBus“-Linien mit WLAN-Ausstattung und erhält darauf eine äußerst positive Resonanz. Die Landesregierung setzt deshalb auf den Ausbau des mobilen Datenzugangs im ÖPNV.

Für Brandenburgerinnen und Brandenburger, die in den ländlichen Regionen leben, ist die Zuverlässigkeit öffentlicher Verkehrsangebote für die Bewältigung des Alltags und die Teilhabe an der Zivilgesellschaft essentiell. Pendler müssen auf die Ankunftszeiten von Zügen zählen und im Zweifelsfall flexibel auf Alternativen ausweichen können. Dazu müssen Auskünfte über die Fahrtzeiten aktualisiert und jeder Zeit abrufbar zur Verfügung stehen.

Die Bereitstellung von Echtzeitdaten im Schienenpersonennahverkehr kann im Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) bereits gewährleistet werden. Auch die kommunalen Aufgabenträger für den ÖPNV verwenden teils sehr gute rechnergestützte Betriebsleitsysteme, um Fahrgäste über Ankünfte und Abfahrten oder aber Verspätungen auf dem Laufenden zu halten. Mit der 2014 auf der Verkehrsministerkonferenz beschlossenen Strategie „DELFI 2020“[45] sollen künftig durchgängig elektronische Fahrgastinformationssysteme entstehen, damit Kunden barrierefrei auf Fahrpläne zugreifen können. Mit der Unterstützung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) wurden die Auskünfte zum VBB um die Daten von Rufbus-Systemen erweitert.

Mit der Einführung des E-Ticketings und der Förderung der VBB-FahrCard wird Fahrgästen zudem Komfort und eine zunehmend höhere Flexibilität ermöglicht, die zugleich umweltfreundlich ist. Defekte Fahrkartenautomaten oder eine verspätete Ankunft am Bahnhof sind somit keine Barrieren mehr für die ordnungsgemäße Nutzung des ÖPNV.

Zur Optimierung der Mobilität unterstützt die Landesregierung auch intermodale Verkehrslösungen wie Bike- oder Carsharing, Sammeltaxen und Mitfahrbörsen, die über entsprechende Apps geordert werden können. Der tatsächliche Bedarf kann derzeit jedoch noch nicht eingeschätzt werden. Wünschenswert wäre in jedem Falle die Verknüpfung mit Angeboten des ÖPNV. Das Land kann dabei impulsgebend agieren und entsprechende Rahmenbedingungen schaffen.

Auch das Zukunftsthema des automatisierten oder gar autonomen Fahrens ist in Brandenburg angekommen. Während viele Autofahrerinnen und -fahrer inzwischen sehr selbstverständlich auf Daten- und/oder GPS-basierte Navigationssysteme zurückgreifen, ist der Trend zu immer autonomerer Fahrsteuerung unverkennbar. Die Automobilindustrie geht davon aus, dass frühestens ab 2020 die ersten Fahrzeuge für das autonome Fahren zugelassen werden können. Mit der Änderung des Straßenverkehrsgesetzes wurde Mitte Mai 2017 der notwendige Bundesrechtsrahmen für das automatisierte Fahren gesetzt.[46] Grundsätzlich ist eine automatisierte Fahrsteuerung aber für alle Verkehrsträger denkbar.

[44] Pendleratlas rbb 24: https://opendatacity.de/project/pendleratlas-berlinbrandenburg/.
[45] = Durchgängige Elektronische Fahrgastinformation.
[46] Danach sind künftig auch solche Fahrzeuge zugelassen, bei denen das technische System für eine bestimmte Zeit oder in bestimmten Situationen die Steuerung übernehmen kann. Die letzte Verantwortung verbleibt allerdings beim Menschen. Die Schuldfrage im Falle eines Unfalls und damit die Frage der Haftung soll über eine sog. Blackbox geklärt werden. Das Gesetz soll 2019 evaluiert werden.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Drei aktuelle Brandenburger Projekte sind hervorzuheben: Der Landkreis Ostprignitz-Ruppin hat sich mit der Projektskizze „Autonomer Nahverkehr in ländlichen Räumen“ um das entsprechende Förderprogramm des BMVI beworben und wurde zur Einreichung der Antragsunterlagen aufgefordert. Außerdem wurde 2016 eine Machbarkeitsstudie zur Erschließung des Geländes des Güterverkehrszentrums (GVZ) Großbeeren durch autonom fahrende Kleinbusse begonnen. Dieses Vorhaben wird nunmehr durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert und Großbeeren könnte damit die erste Kommune sein, in der fahrerlose Kleinbusse verkehren. Das Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) ist darüber hinaus Teil des durch BMBF mit insgesamt 3,7 Millionen Euro geförderten Forschungsprojekts „EMPHASE“, das sich in den nächsten drei Jahren mit der Verbesserung der Zuverlässigkeit beim automatisierten Fahren beschäftigt.

5.2. E-Health

Im Angesicht des aktuellen technischen Fortschritts einer digitalen Welt im Zeitalter des Internets geht es darum, die Chancen der Digitalisierung zur Steigerung von Effektivität und Effizienz auch in der Gesundheitsversorgung zu nutzen. Die Gesundheitswirtschaft entwickelt immer bessere Produkte und Services für die Gesundheit der Menschen. Die Digitalisierung umfasst dabei die Entwicklung, Konzeption, Umsetzung und Anwendung aller IKT-Lösungen im Gesundheitswesen. Die Folgen der demografischen Veränderungen, des fortschreitenden Alterungsprozesses der Brandenburger Bevölkerung bzw. bundesweit, sind nur mit technischer Unterstützung beherrschbar oder können abgeschwächt werden können, um so auch in der Zukunft eine flächendeckende und gute gesundheitliche Betreuung sicherzustellen.

Der Begriff E-Health beschreibt die Anwendung von IKT und elektronischer Medien im Gesundheitssystem. Dazu zählen beispielsweise Technologien, die mittels Körpersensorik Vitaldaten erfassen und Körperfunktionen wie den Puls, Blutzucker, Blutdruck oder aber die Schrittzahl und den Schlaf auswerten können. Analysen der daraus gewonnenen Daten in diesem Bereich erlauben zum einen die Krankheitsentwicklung nachzuvollziehen oder zu prognostizieren, aber auch medizinische Kausalzusammenhänge zu identifizieren. Darüber hinaus kann E-Health die Kommunikation verschiedener Akteure und Leistungsträger des Gesundheitswesens, etwa Krankenkassen, Versicherungen oder Krankenhäuser optimieren und dadurch den Austausch über Krankheitsbilder oder Therapieempfehlungen verbessern. Dabei arbeitet E-Health mit Daten höchstpersönlicher Natur. In diesem Zusammenhang sind die Prinzipien der Datensparsamkeit und Datensicherheit von besonderer Bedeutung.

Die Digitalisierung umfasst dabei die Entwicklung, Konzeption, Umsetzung und Anwendung aller IKT-Lösungen im Gesundheitswesen. Neue, digitalgestützte Anwendungen aus der IT- Industrie bestimmen bereits maßgeblich z. B. die Versorgung von Patienten, die personalisierte (Tele)-Medizin oder die Entwicklung neuer Medikamente. Vor allem der Austausch von Daten schafft neue Möglichkeiten der Prozessoptimierung für alle Beteiligten der Gesundheitsversorgung. Eingeschlossen sind hierbei sämtliche eHealth-, mHealth-, Telemedizin[47] - und Gesundheitstelematik-Anwendungen. Die Gesundheitstelematik schafft die technologischen und Plattformgrundvoraussetzungen, die den Informationsaustausch im Gesundheitswesen nach allgemeingültigen (Sicherheits-)Standards rechtskonform abbilden.

Das E-Health-Bundesgesetz hat diesem Prozess insgesamt einen neuen Auftrieb verschafft, indem für die Übermittlung von Behandlungsdaten von Patientinnen und Patienten schrittweise digitale Übertragungsmöglichkeiten unter Beachtung von Datensicherheit und Datenschutz zunächst für die bundesweit etwa 70 Millionen gesetzlich Versicherten Einzug halten werden. Das Augenmerk liegt auf einer sicheren digitalen Infrastruktur zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung und Stärkung der Selbstbestimmung von Patientinnen und Patienten. Die praktische Umsetzung und Nutzung der digitalen Datenautobahnen in den einzelnen Abschnitten der medizinischen Versorgungsketten eröffnet große Gestaltungsspielräume.

Brandenburg nimmt diese Chance für die ländliche Region wahr und ist aktiv an der Weiterentwicklung von E-Health-Technologien beteiligt. Durch das in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg verortete Cluster Gesundheitswirtschaft und dort angesiedelte Forschungseinrichtungen gestaltet das Land die medizinische Versorgung im demografischen Wandel mit. Dazu zählt der oben bereits genannte Ideenwettbewerb[48] E-Health (s. Innovationsförderung).

Insbesondere Langzeitkranke in peripheren Regionen profitieren von der Betreuung über E-Health-Technologien und Telemedizin. So können sie durch Gesundheits-Check-ups über die Analyse der Vitaldaten und Online-Konsultation bequem von zu Hause aus viel Zeit und Energie einsparen. Ein Projekt der „Gesundheitsregion der Zukunft Nordbrandenburg (Gesundheitsregion Fontane)“[49] fokussiert auf die Betreuung von Herz-Kreislauf-Erkrankten in strukturschwachen Gegenden. Seit 2013 werden dabei die Daten von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Komorbiditäten in der Studie „Telemedical Interventional Management in Heart Failure II” evaluiert. Mittels eines sektorübergreifenden Einsatzes moderner IT und biomarkerbasierter Diagnostik- und Therapiesteuerung sollen künftig die Behandlungsmöglichkeiten der Basis solider Studienergebnisse verbessert werden.

Mit solchen technologischen Innovationen kann auch die Betreuung von älteren Menschen mit Herzschwäche, Altersschwäche oder Diabetes ganz wesentlich unterstützt werden. Denn durch die stark steigende Zahl älterer Menschen steht insbesondere das Pflegesystem vor großen Herausforderungen. Bis 2030 wird die Zahl der über 80-Jährigen in Brandenburg um 94 Prozent ansteigen. Der Altersdurchschnitt liegt dann bei 53 Jahren. Zugleich benötigt allein die Region Berlin-Brandenburg über 78.000 neue Fachkräfte in der Altenpflege. Um nachhaltig das Wohlbefinden von Seniorinnen und Senioren in Brandenburg zu garantieren, muss zukünftig vor allem ein Schwerpunkt auf Prävention gelegt werden. Diese impliziert zum einen, Vitaldaten stetig zu beobachten, sie gemeinsam, beispielsweise in Videosprechstunden, auszuwerten und Handlungsmaßnahmen zu erörtern. Darüber hinaus gilt es, bei zunehmend höherer Lebenserwartung die Vitalität und Fitness von älteren Menschen zu fördern, damit sie möglichst lange selbstbestimmt und unabhängig leben können.

In Notfallsituationen sind jedoch auch telemedizinische Behandlungen unzureichend. Bei Herzinfarkten etwa gilt es, schnell zu reagieren – für den Weg ins nächst gelegene Krankenhaus bleibt meist keine Zeit.

[47] eHealth wird hierbei als der Einsatz moderner IKT im Gesundheitswesen zur Verbesserung der Gesundheit und Unterstützung der Gesundheitsversorgung gesehen. mHealth sind gesundheitsbezogene Anwendungen, die durch mobile Geräte unterstützt werden. Unter Telemedizin fällt die medizinische / ärztliche Leistungserbringung, trotz räumlicher Trennung unter Einsatz von IKT.
[48] Healthcapital – Clustermanagement: http://www.healthcapital.de/clustermanagement/integrativthemen/ehealth/.
[49] www.gesundheitsregion-fontane.de.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

Die Verantwortung von Rettungsdiensten und Notärzten nimmt im ländlichen Raum stark zu, da ihr Handeln über die Überlebenschance von Patienten entscheidet. Das aus dem Innovationsfonds QS-Notfallversorgung finanzierte Netzwerk, beantragt vom Herzinfarktregister BHIR, ermöglicht die Übertragung von EKGs vom Rettungsdienst an die behandelnden Ärzte in die beteiligten Krankenhäuser. Die Beteiligung von Oberhavel und Havelland wird Ergebnisse für die gesamte ländliche Region in Brandenburg liefern.

Außerdem wird die Verknüpfung von Datensätzen zwischen Rettungsdiensten und Kliniken erprobt. An diesem Projekt sind die Landkreise Oberhavel und Havelland beteiligt. Auch bei Schlaganfällen lässt ein weiteres Innovationsfondsprojekt „ANNOTeM“ eine bessere Behandlungsqualität vor Ort zu. Die akutneurologische Versorgung in Nordostdeutschland (unter Beteiligung der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin) stellt ein telemedizinisches Netzwerk für den Austausch zwischen dem Rettungsdienst, der regionalen Versorgungsklinik und dem neurologischen Maximalversorger bereit und hilft zudem, die Anfallsprophylaxe bei Epilepsiepatienten zu optimieren.

Im Bereich der Rehabilitation können E-Health-Technologien gewährleisten, dass Patienten aus dem Krankenhaus entlassen werden können, ohne regelmäßig mit hohem körperlichen Aufwand vom Land aus zu Therapie-stunden fahren zu müssen. Das mit BMBF-Mitteln geförderte Projekt „MoreCare“ soll die Kommunikation zwischen an der Rehabilitation beteiligten Akteuren, aber auch Angehörigen erleichtern. Zudem kommen dabei verschiedene Druck-, Bewegungs- und Vitalparameter-Sensoren zur Mobilitätsunterstützung zum Einsatz. Diese Innovation findet bereits im Evangelischen Krankenhaus „Gottesfriede“ in Woltersdorf Anwendung.

Mit der Wirksamkeitsstudie „ReMove-It“, welche von der Deutschen Rentenversicherung Berlin-Brandenburg gefördert wird, soll die Eignung telematisch assistierter Versorgungsangebote an den unteren Extremitäten etwa durch Trainingsinterventionen erprobt werden. Bis Dezember 2017 forschen dazu gemeinsam die MEDIAN Klinik Hoppegarten, die Klinik Bernau, das Reha-Zentrum Lübben, die Professuren für Rehabilitationswissenschaften und Sportmedizin und Sportorthopädie an der Universität Potsdam und Fraunhofer FOKUS.

Auch in der Gesundheitswirtschaft erlaubt die Digitalisierung eine stärkere Vernetzung der Akteure durch den Einsatz von IKT im Gesundheitswesen und ermöglicht damit einhergehende Innovationen und Veränderungen von Wertschöpfungsketten oder Geschäftsmodellen. Die in der Digitalen Gesundheitswirtschaft tätigen Unter-nehmen in Deutschland haben bereits im Jahr 2013 einen Gesamtumsatz von ca. 8,6 Milliarden Euro erwirtschaftet, wobei die Anbieterstruktur zu 87% von kleinsten bis mittelgroßen Unternehmen dominiert wird.[50] Der globale digitale Gesundheitsmarkt wird sich voraussichtlich bis 2020 verdoppeln und in den nächsten drei Jahren die 200 Milliarden US-Dollar überschreiten. Ein wichtiger Treiber für diese auch für das Land Brandenburg relevante Entwicklung ist ein zunehmender mobiler Gesundheitsmarkt mit innovativem mobilen Lösungen, Anwendungen und Dienstleistungen.

5.3. Bildung

Den demografischen Wandel haben Bildungseinrichtungen im ländlichen Brandenburg durch den Rückgang der Geburten nach der Wende frühzeitig zu spüren bekommen. Angesichts der stark rückläufigen Schülerzahlen ab Ende der 1990er Jahre entwickelte das MBJS das Modell der „Kleinen Grundschule“, um eine zumutbare Erreichbarkeit von Grundschulen für Kinder in Brandenburg zu gewährleisten. Das Konzept hat sich bewährt. Die Schülerzahlen werden mittelfristig jedoch noch weiter sinken.

Daher bedarf es weiterführender Maßnahmen, um Kindern auch dann Bildung garantieren zu können, wenn die potenzielle Mitschülerzahl für den Unterricht in Kleinen Grundschulen zu gering ausfällt, aber auch und Lehrkräften in der Raumüberbrückung entgegenzukommen.

Im Rahmen des Projektes „Innovatives E-Learning im ländlichen Raum - Telepräsenzlernen“ wird der Einsatz von Videokommunikation an 13 Grundschulen getestet. Der Präsenzunterricht an einer Grundschule wird per Videotechnik in weiter entfernte Schulen übertragen, in denen die Schüler im Beisein von Aufsichtspersonen dem Unterricht folgen bzw. das ergänzende Angebot nutzen. Für dieses Projekt wurden im Rahmen des LEADER-Förderprogramms der EU, mit welchem seit 1991 innovative Aktionen in ländlichen Regionen unterstützt werden, 587 000 Euro Fördermittel eingeworben.[51]

Die Landesregierung befürwortet Projekte, in denen digitale Lern- und Lehrformate wie „E-Learning“ und „Distance-Learning“ sowie die dafür notwendige Technologie zur Raumüberbrückung, der Sicherung der Daseinsvorsorge und der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse sinnvoll eingesetzt werden. Pragmatische Ansätze und Testphasen sind nötig und im Rahmen des pädagogisch Vertretbaren auch möglich. Wichtig ist, dass im Zuge von technologieuntersetzen Schulentwicklungsprojekten die didaktisch-methodische Einbettung und Anpassung reflektiert, erprobt und evaluiert wird, um größtmögliche Verbesserungen im Bereich der Bildungsqualität und der Entwicklung von ländlichen Regionen zu erzielen.

5.4. Handel

Mit der rückläufigen Bevölkerung in den nächsten Jahren stehen auch Geschäfte und Supermärkte in peripheren Gegenden vor der Herausforderung, trotz abnehmender lokaler Kundschaft lukrativ zu bleiben. Der Wandel in der Bevölkerungsstruktur, aber auch im Einkaufsverhalten führt dazu, dass z. B. kleinere Lebensmittelgeschäfte schließen müssen.[52] Die Anwohnerinnen und Anwohner sind gezwungen, entweder weite Fahrtwege in Kauf zu nehmen oder ggf. auf die sich stark entwickelnden E-Commerce-Angebote zurückzugreifen.

[50] Ökonomische Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse der digitalen Gesundheitswirtschaft; Endbericht Mai 2016; S. 8.
[51] LAG Elbe-Elster – Projekte Telepräsenz: http://www.lag-elbe-elster.de/projekte/telepraesenz-lernen/.
[52] Vgl. die empirische Untersuchung der CIMA Beratung + Management GmbH im Auftrag der drei Brandenburger Industrie- und Handelskammern, des Handelsverbandes Berlin-Brandenburg e. V. und der Landesregierung Brandenburg: „Einzelhandel im Land Brandenburg - Bestandsanalyse 2016“; https://www.cottbus.ihk.de/blob/cbihk24/standortpolitik/downloads/3696478/63a6037be433419d4ce7857cef3e19e7/EH-Erfassung-2016_Ergebnisse_Langfassung-data.pdf.

INHALT

1.	**KURZZUSAMMENFASSUNG**	**3**
2.	**AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE**	**4**
2.1.	Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei	5
2.2.	Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe	6
3.	**LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG**	**7**
3.1.	Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen	8
3.2.	Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels	9
3.3.	Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen	9
3.4.	Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik	10
4.	**LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL**	**11**
4.1.	Digitale Infrastrukturen	12
4.2.	Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt	12
4.2.1.	Schulen	13
4.2.2.	Berufliche Ausbildung	16
4.2.3.	Hochschulen und Wissenschaft	16
4.2.4.	Lebenslanges Lernen	18
4.3.	Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit	18
4.3.1.	Veränderung der Arbeitswelt	18
4.3.1.1.	Berufliche Qualifizierung	18
4.3.1.2.	Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis	19
4.3.2.	Digitale Wirtschaft	20
4.3.3.	Startup-Förderung	21
4.3.4.	Wissens- und Technologietransfer	22
4.3.5.	Innovationsförderung für Unternehmen	23
4.4.	Energiewirtschaft	24
4.5.	Landwirtschaft	24
4.6.	Wald-, Forst- und Holzwirtschaft	25
4.7.	Tourismus	27
4.8.	Kulturelles Erbe und Digitalisierung	27
4.9.	Digitale Verwaltung	28
4.9.1.	E-Government	29
4.9.2.	Open Data	31
4.9.3.	Digitalisierung in der Steuerverwaltung	32
4.9.4.	Digitalisierung im Asylverfahren (DAS)	32
4.9.5.	E-Justice	33
4.10.	Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen	34
4.10.1.	Datenschutz	34
4.10.2.	Verbraucherschutz	34
4.10.3.	Cybersicherheit	34
4.10.4.	IT-Sicherheit der Landesverwaltung	35
5.	**DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM**	**36**
5.1.	Mobilität	37
5.2.	E-Health	38
5.3.	Bildung	39
5.4.	Handel	39
5.5.	Polizei	40
6.	**AUSBLICK**	**41**
7.	**IMPRESSUM**	**43**

In Berlin und Umgebung entstehen stetig neue Lieferservices, die frische Lebensmittel via Online-Handel bis vor die Haustür liefern und mit saisonalen und regionalen Produkten werben – wobei diese meist aus den ländlichen Regionen in Brandenburg kommen. Der periphere Raum wird von den Start-Ups bzw. großen Konzernen jedoch noch nicht abgedeckt, obwohl der Online-Handel auch dort zunehmend eine tragende Rolle spielen wird.

Damit sowohl Kunden als auch ländliche Betriebe und Lebensmittelproduzenten in Zukunft Wertschöpfung erzielen können, müssen sie sich vernetzen. Die Landesregierung hat um die Jahrtausendwende das große Potenzial von E-Commerce erkannt und eine Kampagne eingeleitet, die insbesondere kleine Unternehmen in Brandenburg zu Handel im Internet animieren sollte, um ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu garantieren. Im Zuge des demografischen Wandels empfiehlt sich heute umso mehr, Online-Shopping mit dezentralen, regionalen Warenwirtschaftssystemen zu verknüpfen.

Die Liefermodalitäten müssen sich dem Strukturwandel anpassen. Zwar zählt der Großraum Berlin-Brandenburg zu den Top-3-Logistikstandorten[53] Deutschlands, doch hat auch diese Branche mit akutem Arbeitskräftemangel bei einem zugleich steigenden Bedarf zu kämpfen. Gleichzeitig sind auch die Arbeitsbedingungen nicht immer attraktiv.

Einige Unternehmen beschreiten neue Wege: Nicht nur Paketshops gewinnen in Zukunft an Bedeutung, sondern auch das Konzept von „Crowd Delivery“, insbesondere in peripheren Regionen. Die Zustellung erfolgt dann über ein Netzwerk an Privatpersonen, etwa dem Nachbarn oder dem Schulbusfahrer. In Berlin testet DHL in Kooperation mit dem Autohersteller Smart die Kofferraumzustellung.[54]

Im ländlichen Raum ist in einiger Zukunft auch die Verwendung von Lastdrohnen denkbar. Vielversprechende Innovationsprojekte an der BTU Cottbus-Senftenberg zur zivilen Nutzung von unbemannter Flugsysteme (CUR-PAS) sowie an der TH Wildau zu intelligenter Mobilität weisen den Weg in eine Zukunft, in der z. B. Medikamente im dünn besiedelten Raum per Drohne ausgeliefert werden könnten. Für den normalen Einzelhandel dürfte dieser Weg aber noch auf absehbare Zeit keine realistische Zustellungsoption sein.

5.5. Polizei

Die Digitalisierung ist ein hilfreiches Instrument für die Polizei des Landes Brandenburg, um adäquat auf die Strukturveränderungen durch Bevölkerungsabnahme im Land zu reagieren.

Neben der Vor-Ort-Präsenz bietet die Polizei Brandenburg unter www.polizei.brandenburg.de bereits in großem Umfang digitale Lösungen an, die allen Bürgern gleichermaßen zur Verfügung stehen. Der Online-Bürgerservice ermöglicht Menschen in ländlichen Regionen, die Dienste der Polizei zu beanspruchen, ohne zur nächsten Polizeidienststelle fahren zu müssen. So können diese sogar Strafanzeige im Internet erstatten.[55] Über den gleichen Vorgang können Bürger auch Fälle von Wirtschaftskriminalität oder Korruption melden sowie Hinweise zu Fahndungen, Zeugen oder Tätern geben. Das elektronische System kommt daher nicht nur Bewohnern abgelegener Gegenden zugute, die schnell handeln wollen. Die Anonymität durch das Internet vermag zudem Hemmnisse von Zeugen abzubauen und beschleunigt zugleich den internen Bearbeitungsprozess der Polizei.

Neben weiteren Optionen, wie etwa der Anmeldung einer Versammlung über das Online-Verfahren oder einer Anfrage beim Polizeiorchester werden auch Verkehrsdelikte und Ordnungswidrigkeiten über das Polizeiportal bearbeitet. So bekommen etwaige „Raser“ von der Polizei die Daten ihres „Logins“ mitgeteilt, um ihr Blitzerfoto und den Bußgeldbetrag online einsehen zu können. Damit wird der analoge Schreibverkehr auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus erhalten Fahrer durch den Bußgeldrechner die Möglichkeit, unverbindlich das zu erwartende Bußgeld, Punkte in Flensburg sowie die eventuelle Fahrverbotszeit zu errechnen.

Darüber hinaus stellt das Internetangebot der Polizei und die Polizei-App ein umfassendes Informationsangebot zu allen Bereichen, Aufgaben und Tätigkeitsfeldern der Brandenburger Polizei an jedem Ort zur Verfügung. Dies betrifft sowohl aktuelle Informationen zu Fahndungsaufrufen, Präventionshinweisen, relevanten Daten und Fakten der polizeilichen Arbeit, als auch zu Berufs- und Karrierechancen. Mit der Möglichkeit der Online-Bewerbung und dem weitreichenden Informationsangebot des Werbe- und Auswahldienstes erreicht die Polizei hier potenzielle Bewerberinnen und Bewerber über Grenzen hinweg.

Auch die aktive Präsenz der Brandenburger Polizei in den Sozialen Netzwerken wie z. B. Twitter und Facebook bietet den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, jederzeit auf aktuelle Informationen zurückzugreifen und in die direkte Interaktion mit der Polizei zu treten, auch im ländlichen Raum.

[53] So Tillmann Stenger, Vorstandsvorsitzender der Brandenburger Förderbank ILB, anlässlich der EXPO Real 2016: http://www.mil.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.461757.de.
[54] Bei diesem Modell werden die Pakete (nachts) in den Kofferraum des parkenden Autos geliefert, das der Zusteller über eine entspre-chende App geortet und freigeschaltet hat. DHL Kofferraumzustellung: https://www.dhl.de/kofferraumzustellung.
[55] Polizei Brandenburg - Strafanzeige erstatten: https://polizei.brandenburg.de/onlineservice/auswahl_strafanzeige.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3
2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6
3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10
4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35
5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40
6. AUSBLICK 41
7. IMPRESSUM 43

AUSBLICK

6. Ausblick

Die Erstellung des vorliegenden Statusberichts ist der erste Schritt für die weitere Entwicklung der „Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg“. Die strategische Schnittstelle in der Staatskanzlei übernimmt die Aufgabe, durch Informationsaustausch mit allen relevanten Akteuren und in Zusammenarbeit mit den Fachressorts auf Basis dieses Berichts eine interdisziplinäre Digitalisierungsstrategie aufzubauen. Hierbei ist es von besonderer Bedeutung, mittel- und langfristige Zielsetzungen vorzunehmen und diese priorisierend zu ordnen. Die Digitalisierungsstrategie soll 2017 und 2018 erarbeitet werden. Die Landesregierung entwickelt ihre Digitalisierungsstrategie im Dialog mit gesellschaftlichen Akteuren, Experten und Vertretern der Politik. Erste Expertengespräche wurden bereits geführt und werden fortgesetzt. Sie dienen auch der Vorbereitung eines Expertengremiums, das externen Sachverstand einbinden und einen Handlungsebenen übergreifenden Blick in den Strategie-Prozess einbringen soll.

Die Staatskanzlei wird Moderator des Prozesses sein und organisiert die Arbeitsstruktur, die das Fachwissen der Experten, die Planungen der Fachressorts und die Anliegen der genannten Akteure unter einem gemeinsamen Dach zusammenführt. Dazu gehören neben der bereits arbeitenden interministeriellen Arbeitsgruppe, Fach-Workshops, Anhörungen und offenere Veranstaltungsformate.

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43

Impressum

Herausgeber:
Staatskanzlei des Landes Brandenburg
Referat 25 | Rundfunk, Medien, Digitale Gesellschaft
Heinrich-Mann-Allee 107 | 14473 Potsdam
Telefon: 0331/866-0
E-Mail: poststelle@stk.brandenburg.de
Internet: www.brandenburg.de
facebook: unser brandenburg

Redaktion:
Referat 25 | Rundfunk, Medien, Digitale Gesellschaft

Layout | Interaktivität:
Schütz Brandcom GmbH, Berlin

Bildnachweis:
Alle Bilder Shutterstock

Hinweise:
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre auf eine durchgehende, geschlechtsneutrale Differenzierung (z.B. Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter) verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der brandenburgischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf nicht während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Unabhängig davon, wann auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift den EmpfängerInnen zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

September 2017

INHALT

1. KURZZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUF DEM WEG ZU EINER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE 4
2.1. Strategieprozess und Schnittstelle in der Staatskanzlei 5
2.2. Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe 6

3. LEITTHEMEN DER BRANDENBURGISCHEN DIGITALISIERUNG 7
3.1. Zugänge sicherstellen - Chancen ermöglichen 8
3.2. Digitalisierung als Chance für die Bewältigung des demografischen Wandels 9
3.3. Mit Sicherheit und Vertrauen den Wandel annehmen 9
3.4. Transparenz und Zugänglichkeit – moderne Datenpolitik 10

4. LEBENSWELTEN UND POLITIKFELDER IM WANDEL 11
4.1. Digitale Infrastrukturen 12
4.2. Bildung und Medienkompetenz in der digitalen Welt 12
4.2.1. Schulen 13
4.2.2. Berufliche Ausbildung 16
4.2.3. Hochschulen und Wissenschaft 16
4.2.4. Lebenslanges Lernen 18
4.3. Digitalisierung in Wirtschaft und Arbeit 18
4.3.1. Veränderung der Arbeitswelt 18
4.3.1.1. Berufliche Qualifizierung 18
4.3.1.2. Fachkräftebedarf, Strukturwandel und ein neues Arbeitsverständnis 19
4.3.2. Digitale Wirtschaft 20
4.3.3. Startup-Förderung 21
4.3.4. Wissens- und Technologietransfer 22
4.3.5. Innovationsförderung für Unternehmen 23
4.4. Energiewirtschaft 24
4.5. Landwirtschaft 24
4.6. Wald-, Forst- und Holzwirtschaft 25
4.7. Tourismus 27
4.8. Kulturelles Erbe und Digitalisierung 27
4.9. Digitale Verwaltung 28
4.9.1. E-Government 29
4.9.2. Open Data 31
4.9.3. Digitalisierung in der Steuerverwaltung 32
4.9.4. Digitalisierung im Asylverfahren (DAS) 32
4.9.5. E-Justice 33
4.10. Sicherheitsbedürfnisse und -lösungen 34
4.10.1. Datenschutz 34
4.10.2. Verbraucherschutz 34
4.10.3. Cybersicherheit 34
4.10.4. IT-Sicherheit der Landesverwaltung 35

5. DISTANZEN ÜBERWINDEN IM LÄNDLICHEN RAUM 36
5.1. Mobilität 37
5.2. E-Health 38
5.3. Bildung 39
5.4. Handel 39
5.5. Polizei 40

6. AUSBLICK 41

7. IMPRESSUM 43