

Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft.

Impressum

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft
Max-Reger-Straße 4-8
99096 Erfurt

Stand: 01.02.2019

Inhalt

Vorwort des Ministers	5
Zusammenfassung	7
1 Thüringenspezifisch. Ambitioniert. Erlebbar.	8
1.1 Ausgangslage und Herausforderungen	9
1.2 Einbindung verschiedener Akteure – Digitalwerkstätten	12
1.3 Online Konsultation	13
2 Leitthema „Mittelstand 4.0“	15
2.1 Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen	17
2.2 Digitalisierung des Handwerks	20
2.3 Digitaler Tourismus	22
2.4 Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0	24
3 Leitthema „Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum“	27
3.1 Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums	29
3.2 Digitale Patientenversorgung/Telemedizin	31
3.3 Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz	32
4 Leitthema „Bildung und Forschung digital“	33
4.1 Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen	35
4.2 Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen	37
4.3 Digitaler Wandel an Hochschulen	38
4.4 Forschung für digitale Innovationen	40
5 Querschnittsthemen	42

5.1	Digitaler Staat/E-Government	42
5.2	Digitalisierung in der Justiz	43
5.3	Breitbandausbau als Grundlage einer zukunftsfähigen digitalen Infrastruktur	44
5.4	Digitale Medienwirtschaft	46
5.5	Digitalisierung des Kulturgutes	48
5.6	Künstliche Intelligenz (KI)	49
5.7	Datenschutz und Cybersicherheit	50
5.8	Binnenmarkt für Datenwirtschaft	52
5.9	Digitale Barrierefreiheit	53
6	Ausblick	54

Vorwort des Ministers

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Megatrend Digitalisierung hält in alle Lebensbereiche Einzug. Am Anfang des 21. Jahrhunderts erfasst sie in den modernen Gesellschaften dieser Erde alle sozialen Aspekte, aber auch Wissenschaften und Kultur, jeden Wirtschaftszweig und jeden Lebensabschnitt der Bürgerinnen und Bürger. Aus einer Gesellschaft, die sich als modern versteht, ist die Digitalisierung heute nicht mehr wegzudenken. Thüringen bekennt sich zu seiner Modernität und stellt sich der Aufgabe, die digitale Revolution bewusst mitzugestalten.

Bereits Anfang 2016 haben wir ein 10-Punkte-Aktionsprogramm Wirtschaft 4.0 initiiert, mit dem bis zum Jahr 2020 mehr als 100 Millionen Euro bereitgestellt werden, um die Rahmenbedingungen für zukunftsweisende Innovationen zu schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Thüringen zu sichern.

Eine wesentliche Säule ist dabei die Schaffung zukunftsfähiger Infrastrukturen im Bereich Breitband und WLAN. Seit Herbst 2015 erfolgt deshalb der stringente Ausbau der Breitbandinfrastruktur. Die Thüringer Landkreise und Regionen erhalten aus dem laufenden Bundesprogramm Breitband bis zu 165 Millionen Euro Förderung. Mit diesen Fördermitteln werden Investitionen von mehr als 400 Millionen Euro in das Breitbandnetz in Thüringen angeschoben.

Parallel dazu fördert der Freistaat Pilotprojekte in Industrie und Handwerk, um Thüringen zum Schaufenster digitaler Wirtschaft zu machen. Es ist bereits gelungen, an der TU Ilmenau im Jahr 2017 das Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 anzusiedeln, mit dessen Unterstützung kleine und mittlere Unternehmen (KMU) fit für das digitale Zeitalter gemacht werden sollen.

Mitte des Jahres 2017 konnte mit der Ansiedlung des neuen Instituts des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Jena ein weiterer Meilenstein großer Digitalisierungsprojekte realisiert werden. Das DLR-Institut wird sich unter anderem mit Konzepten für Big- und Smart-Data, den Anforderungen der Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge beschäftigen. Es wird als Zentrum des Wissens und der Expertise für Datenwissenschaften mit allen DLR-Instituten sowie Partnern aus Industrie und Forschung in Verbindung stehen.

Darüber hinaus unterstützt der Freistaat Thüringen durch das Thüringer Zentrum für Existenzgründungen und Unternehmertum (ThEx) die erfolgreiche Entwicklung bzw. Einführung von Innovationen und stellt über zwei Fonds Beteiligungskapital für innovative Unternehmensgründungen bereit.

Im Rahmen von Delegationsreisen z. B. nach Estland – einem Pionierland in der Nutzung digitaler Technologien – oder in das Silicon Valley nach Kalifornien – einer der bedeutendsten Standorte der IT- und High-Tech-Industrie weltweit – organisiert die Thüringer Landesregierung regelmäßig den internationalen Austausch zu Best-Practice-Beispielen und die Bildung neuer wirtschaftlicher/wissenschaftlicher Beziehungen.

Auch die digitale Weiterentwicklung der Thüringer Verwaltung wird bereits vorangetrieben. Mit der Strategie für E-Government und IT des Freistaats Thüringen und der flächendeckenden Einführung des elektronischen Rechtsverkehrs wurden die Weichen für einen modernen Staat gestellt.

Die vorliegende Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft baut also auf einer Vielzahl bereits gestarteter Projekte auf und stellt sie in einen Gesamtzusammenhang. Da es um grundsätzliche gesellschaftliche Prozesse geht, haben sich Vertreter aller Ministerien und eine Vielzahl externer Interessenvertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Intermediären und Gesellschaft sowie Thüringer Bürgerinnen und Bürger in Digitalwerkstätten und Online-Konsultation an der Erarbeitung dieser Strategie beteiligt. Im Ergebnis liegt nun ein Kompendium von Maßnahmen vor, die staatliches Handeln bei der Gestaltung der Digitalen Gesellschaft in Thüringen leiten sollen. Die Thüringer Digitalstrategie fungiert damit als Wegweiser in die Zukunft unseres Landes. Sie stellt die Beantwortung von Fragen, die das Leben jeder Thüringerin und jedes Thüringers betreffen, auf eine neue Basis. Das beginnt bei der Versorgung mit schnellem Internet und hört bei der Frage, wie sich Mobilität und ärztliche Versorgung auch in ländlichen Räumen sichern lassen, längst noch nicht auf.

Nicht nur ältere Menschen, auch sogenannte „digital natives“ müssen den Umgang mit digitalen Kulturtechniken (neu) erlernen und ihre Fähigkeiten immer wieder aktualisieren. Dafür müssen Grundlagen geschaffen werden. Wirtschaft, Handwerk und Forschung sind zunehmend von Datenverarbeitung und immer stärkerer Vernetzung geprägt. Unternehmerische Prozesse werden optimiert, Produkte werden intelligent und neue Geschäftsmodelle in der Kombination von Fertigung und Services entstehen. Lokaler Mittelstand wird noch stärker an globalen Märkten partizipieren. Die Einführung (teil)autonomer Fahrzeuge binnen weniger Jahre ist keine Science Fiction mehr. Smarte Häuser mit technischen Assistenten können das Leben noch bequemer machen, bergen aber Gefahren für die digitale Sicherheit ihrer Nutzer. Insbesondere mit der zunehmenden Digitalisierung des Alltages wird auch der Datenschutz weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft ist ein Abbild dieser Fragen und Entwicklungen. Mit ihr werden wir die Chancen der Digitalisierung ergreifen, gleichzeitig aber auch ihre Risiken im Blick behalten. Dabei verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz: Die Strategie setzt nicht nur den strategischen Rahmen, sondern definiert auch Handlungsfelder von besonderer Bedeutung für die Entwicklung unseres Landes und schlägt konkrete Maßnahmen vor, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Damit legt sie das Fundament für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes. Jetzt ist es an uns, die Strategie mit Leben zu erfüllen. Packen wir es an!

Ihr Wolfgang Tiefensee

Thüringer Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft

Zusammenfassung

Mit einem Impulspapier legte der Freistaat Thüringen Ende 2016 die Grundlage für einen umfassenden Entwicklungsprozess hin zu einer landesübergreifenden Strategie für die Digitale Gesellschaft. Dabei entschied sich die Landesregierung für eine klare Schwerpunktsetzung, bei der die für Thüringen zentralen Themen in den Mittelpunkt gerückt werden. Denn als zentraler Erfolgsfaktor hat sich bei der Auswertung anderer erfolgreicher Digitalstrategien eine klare Fokussierung auf wenige Leitthemen mit synergetisch verzahnten Handlungsfeldern und Maßnahmen herausgestellt.

Im Hinblick auf die thüringenspezifischen Chancen und Herausforderungen wurden die Leitthemen „Mittelstand 4.0“, „Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum“, „Bildung und Forschung digital“ definiert und mit Handlungsfeldern untersetzt. Damit werden spezifische Charakteristika von Wirtschaft und Gesellschaft des Freistaates adressiert: die vergleichsweise kleinteilige, durch kleine und mittlere Unternehmen geprägte Wirtschaftsstruktur, die Tatsache, dass Thüringen als Flächenland im besonderen Maße mit den Herausforderungen des demographischen Wandels konfrontiert ist, und schließlich, dass sich unser Land als Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort in besonderen Maße mit der Transformation von Wissensgenerierung und Vermittlung beschäftigen muss.

Zur inhaltlichen Ausgestaltung dieser Leitthemen erfolgte ein breiter Ausgestaltungs- und Beteiligungsprozess, der in mehreren Digitalwerkstätten und der Digitalkonferenz aller Ressorts der Landesregierung ebenso wie auch ca. 200 externe Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft einbezog.

Ziel des Ausgestaltungsprozesses war es, zu den thüringenspezifischen Leitthemen konkrete Handlungsfelder zu definieren und einen agilen Maßnahmenkatalog zu entwerfen, der im Sinne von „Testen und Lernen“ fortlaufend weiterentwickelt wird. Interessierte Bürgerinnen und Bürger hatten die Möglichkeit in einer Online-Konsultation neue Ideen einzubringen, entwickelte Maßnahmen zu kommentieren und sich an einer repräsentativen Umfrage zu beteiligen. Flankiert wurde der Online-Beteiligungsprozess durch eine repräsentative Online-Umfrage von Mitte September 2017 bis Mitte November 2017, bei der zu 20 gestellten Fragen rund 53.000 Stimmen aus Thüringen abgegeben wurden. Im Ergebnis wurden 52 Maßnahmen in 11 Handlungs- bzw. Querschnittsfeldern entwickelt.

In diesem Kontext dient die Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft als Plattform: Sie unterstützt die Umsetzung bestehender und neuer digitaler Initiativen der Landesregierung, erhöht die Aufmerksamkeit für entsprechende Maßnahmen und gibt Impulse für eine digitale Gesellschaft in Thüringen. So wird z. B. auch das „Konzept einer klimaneutralen Landesverwaltung Thüringen“ und dort insbesondere das Handlungsfeld „Beschaffung und Green IT“ einfließen, um neue Technologien zur Verringerung der Emissionsbilanz zu nutzen.

Die Landesregierung setzt somit mit der Digitalen Strategie unter Federführung des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft den strategischen Rahmen, mit Leben füllen müssen ihn nun die zuständigen Fachressorts zusammen mit den Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft sowie nicht zuletzt mit den Thüringerinnen und Thüringern.

Damit gilt: Entscheidend für den Erfolg der Strategie werden die Akteure in den Leitthemen und Handlungsfeldern sein, die die von ihnen erarbeiteten Maßnahmen im Rahmen ihrer Zuständigkeit und Expertise umsetzen.

1 Thüringenspezifisch. Ambitioniert. Erlebbar.

Die Digitalisierung ist ein Megatrend für heutiges und künftiges politisches Handeln. Vereinfachend lässt sich Digitalisierung als Allzeitverfügbarkeit von Informationen in Kombination mit immer leistungsfähigerer Hard- und Software verstehen. Durch die Digitalisierung des Alltags und die Möglichkeit zur Verbindung über digitale Netze vollzieht sich ein tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel, der alle Lebensbereiche erfasst.

Die Veränderungen finden in allen Formen des sozialen Austausches statt: in Kommunikation, Kooperation und Interaktionen. Dabei ist die Digitalisierung ein Prozess, der bereits begonnen hat und auch losgelöst von politischen Initiativen abläuft. Wenn wir über Digitalisierung sprechen, geht es daher nicht um das „ob“, sondern um das „wie“ – wollen wir aktiv die Chancen und Risiken gestalten oder wird Thüringen von der Entwicklung eingeholt?

Mit dem Ende 2016 beschlossenen Impulspapier hat sich die Landesregierung für das Gestalten entschieden. Denn für Thüringen bietet die Digitalisierung Chancen über viele Lebensbereiche hinweg: Höhere Wertschöpfung im Thüringer Mittelstand, Stärkung der Innovationskraft und der Internationalität, verbesserte Verzahnung von Wirtschaft und Wissenschaft, höhere Lebensqualität in Thüringer Städten, mehr Teilhabe im ländlichen Raum, moderne Bildung und wettbewerbsfähigere Forschung. Auch die Herausforderungen dieser Entwicklung lassen sich besser handhaben, wenn man ihnen proaktiv gegenübertritt.

Es ist die gemeinsame Auffassung der Landesregierung, dass die digitale Transformation vor allem dann gelingen wird, wenn alle Akteure ihre Kräfte und Ressourcen bündeln und gemeinsam zukunftsweisende Projekte voranbringen. Dazu bedarf es einer umfassenden und auf die unterschiedlichen Lebensbereiche ausgerichteten Strategie, welche sowohl die Auswirkungen der Digitalisierung in ihrer gesellschaftlichen Dimension erfasst, als auch Folgen, Perspektiven und Maßnahmen in den einzelnen Lebensbereichen differenziert aufzeigt und mit konkreten Lösungen und Handlungsvorgaben untersetzt. Für eine bestmögliche Nutzung der Chancen soll eine landesübergreifende Digitalstrategie Handlungsbedarfe identifizieren, Leitthemen bzw. Handlungsfelder definieren und wirkungsvolle im Sinne von thüringenspezifischen, ambitionierten und für die Bürgerinnen und Bürger erfahrbaren Maßnahmen ableiten.

Die Thüringer Landesregierung hat sich daher dazu entschieden, diesen gesamtgesellschaftlichen Wandel auf Grundlage eines breiten Beteiligungs- und Ausgestaltungsprozesses mit einer Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft aktiv zu gestalten.

1.1 Ausgangslage und Herausforderungen

Die digitale Transformation schafft für Thüringen neue Chancen der technologischen Innovation, wirtschaftlichen Wertschöpfung und gesellschaftlichen Teilhabe – z. B. in den Bereichen Wirtschaft, Bildung, Gesundheitswesen und Kultur. Tatsächlich lassen sich die damit einhergehenden Veränderungen in ihren potenziellen Auswirkungen auf die Lebenswelt der Menschen mit denen der Industrialisierung des späten 19. Jahrhunderts vergleichen. Denn es gibt kaum einen Lebensbereich, in dem die Bevölkerung nicht von der Digitalisierung berührt ist. Umso wichtiger ist es daher, die Bereiche zu identifizieren, in denen die Schnittmenge zwischen Politik und Alltagserfahrungen der Bürgerinnen und Bürgern besonders hoch und der Einfluss der Digitalisierung besonders stark ist.

Die Chancen für die Lebensbereiche zu nutzen, ist gemeinschaftliche Aufgabe aller Akteure, da die Interdependenzen vielfältig und erheblich sind. So müssen etwa für die Partizipation an der Digitalisierung die infrastrukturellen Grundlagen geschaffen (z. B. flächendeckender Breitbandzugang), die rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst (z. B. im Bereich des Urheberrechts, internationaler Datentransportabkommen und des Wettbewerbsrechts) sowie Datenschutz und -sicherheit (z. B. Schutz vor Cyberkriminalität) gewährleistet werden.

Die vorliegende Strategie setzt dabei auf bereits laufende Initiativen und Aktivitäten auf, insbesondere:

- der Ende 2014 begonnenen Umsetzung der Thüringer Innovationsstrategie – RIS3 Thüringen, im Rahmen derer durch Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Intermediären in den Spezialisierungsfeldern und dem Querschnittsfeld „Informations- und Kommunikationstechnologie, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen“ auch neue digitale Lösungen vorbereitet und entwickelt werden,
- der gezielten Unterstützung der Thüringer IT-Branche im Rahmen der RIS3-Umsetzung und in Zusammenarbeit mit dem Thüringer Cluster IT-Net durch eine Potentialanalyse (in Arbeit) sowie bei den beiden IT-Leistungsschauen 2016 und 2017,
- dem Anfang 2016 vorgelegten „Aktionsprogramm für die Wirtschaft 4.0“ mit dem Ziel, die Thüringer Wirtschaft auf dem Weg der Digitalisierung zu unterstützen (u.a. Akquirierung von Bundesmitteln für den Breitbandausbau, Sensibilisierung und Beratung von KMU, Aufbau von Test-Labs, Förderung innovativer Modellprojekte und Plattformen, Unterstützung wissens- und technologieintensiver Unternehmen),
- der Ansiedlung des DLR-Instituts für Datenwissenschaften in Jena mit den vier Schwerpunkten Datenmanagement und Analyse, Softwaresysteme für die Digitalisierung, IT-Sicherheit sowie Bürgerwissenschaften.

Nun gilt es, weitere konkrete Maßnahmen zu identifizieren, thüringenspezifische Chancen zu nutzen und Herausforderungen anzugehen. Die laufenden wie auch die geplanten digitalen Initiativen müssen auch in einen ressortübergreifenden Gesamtzusammenhang gestellt werden. Hierfür eine themenübergreifende Plattform zu bieten, ist Aufgabe der Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft.

Eine Analyse von Digitalstrategien anderer Flächenbundesländer und in der Digitalisierung weit fortgeschrittener Staaten (u. a. Schweden, Dänemark, Estland, Finnland und Singapur) identifiziert als zentralen Erfolgsfaktor von Digitalisierungsstrategien eine klare Fokussierung auf wenige Leitthemen mit synergetisch verzahnten Handlungsfeldern und Maßnahmen.

Ableitung der Leitthemen und Handlungsfelder



Abbildung 1: Ableitung der Leitthemen und Handlungsfelder

Schritt 1: Bestimmung von Digitalisierungspotenzialen in zentralen Lebensbereichen

Die Identifikation von thüringenspezifischen Potenzialen der Digitalisierung nimmt ihren Ausgangspunkt in der Analyse von Digitalisierungspotenzialen in neun Lebensbereichen (z. B. Wirtschaft 4.0, E-Health, Digitale Kultur), die sich für Digitalisierungsinitiativen auf Landesebene eignen.

Die identifizierten Digitalisierungspotenziale in wesentlichen Lebensbereichen gaben den Rahmen für eine digitalisierungsfokussierte Analyse der Stärken und Herausforderungen Thüringens vor. Datengrundlage war eine Analyse der einschlägigen Dokumente von Landesregierung, Wissenschaft und Interessensgruppen in Thüringen sowie Experteninterviews mit relevanten Akteuren des Freistaats, u. a. in Ministerien der Landesregierung, Forschungseinrichtungen, Kammern und Netzwerken.

Schritt 2: Ableitung thüringenspezifischer Digitalisierungspotenziale und Leitthemen

Aufbauend auf den Digitalisierungschancen in den relevanten Lebensbereichen sowie den Stärken und Herausforderungen des Standorts Thüringen ergaben sich in jedem dieser Bereiche (z. B. Digitalisierung ambulanter Patientenversorgung, Unterstützungen digitaler Gründungen, Digitalisierung von Kulturgütern) verschiedene Ansatzpunkte für thüringenspezifische Digitalisierungsinitiativen auf Landesebene.

Aufbauend auf dieser Benchmark-Analyse, 70 Interviews mit nationalen wie internationalen Digitalisierungsexperten sowie ausgewählten Umsetzungsakteuren aus Thüringen, drei Workshops und der Analyse von Stärken und Herausforderungen Thüringens entstanden folgende drei Leitthemen für die Nutzung von Digitalisierungspotenzialen in Thüringen:

1.) **Leistungsstärker: „Mittelstand 4.0“**

2.) **Lebenswerter: „Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum“**

3.) **Lernbereiter: „Bildung und Forschung digital“**

Schritt 3: Konkretisierung der Handlungsfelder in den Leitthemen

Auf Grundlage der vorangegangenen Analysen, Interviews und Workshops wurden im Rahmen eines interministeriellen Workshops innerhalb der Leitthemen Handlungsfelder herausgearbeitet, in denen konkrete Maßnahmen entwickelt werden.

Leitthema	Handlungsfelder
 Mittelstand 4.0	 • Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen • Digitalisierung des Handwerks • Digitaler Tourismus • Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0
 Digitale Landesentwicklung	 • Digitale Stadt, Digitale Vernetzung des ländlichen Raums • Digitale Patientenversorgung/ Telemedizin • Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz
 Bildung und Forschung digital	 • Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen • Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen • Digitaler Kompetenzaufbau in der Hochschule • Forschung für digitale Innovationen (inkl. Wissens- und Technologietransfer)
Befähigt durch	
 Digitale Grundlagen • Breitbandausbau • Rechtsrahmen	 E-Government • Digitalisierte Prozesse der Verwaltung ggü. Bürgern und Unternehmen (inkl. digitales Landesportal) • Digitalisierte Prozesse innerhalb der öffentlichen Verwaltung

Abbildung 2: Identifizierte Leitthemen und Handlungsfelder

1.2 Einbindung verschiedener Akteure – Digitalwerkstätten

Auf Basis der Leitthemen- bzw. Handlungsfelddefinition erfolgte unter Federführung des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (nachfolgend: TMWWDG) ein umfassender Beteiligungs- und Ausgestaltungsprozess zur Maßnahmenentwicklung. Ziel war es, aktiv gemeinsam mit den Ministerien und externen Akteuren sowie den Bürgerinnen und Bürgern Maßnahmen zum Vorantreiben der Digitalisierung in den jeweiligen Handlungsfeldern zu entwickeln.

Einbezogen waren in den Ausgestaltungsprozess Vertreter aller Ministerien und deren themenspezifisch zu beteiligende externe Interessenvertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Intermediären und Gesellschaft (z. B. Vertreter der mittleren/oberen Landesbehörden, der verschiedenen Kammern, der Hochschulen, der Gewerkschaften, der Forschungseinrichtungen, der Thüringer Cluster, etc.). In Vorbereitung auf den Beteiligungsprozess wurden daher zunächst im Rahmen eines interministeriellen Workshops Vorschläge für die Definition von konkreten Handlungsfeldern unter den Leitthemen erarbeitet und die einzuladenden externen Akteure mit den zuständigen Fachressorts abgestimmt.

In der ersten Stufe des Beteiligungsprozesses wurden ca. 200 externe Akteure leitthemenspezifisch zu Digitalwerkstätten eingeladen. Die Digitalwerkstätten umfassten für jedes Leitthema bzw. Handlungsfeld je zwei Tagesworkshops, die im Abstand von ca. zwei Monaten veranstaltet wurden. Die Ausgestaltung als Ganztagesveranstaltung bot den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ausreichend Zeit, sich mit den zentralen Problemstellungen auseinanderzusetzen und gemeinsam Maßnahmen und Potentiale detailliert zu diskutieren und zu erarbeiten. Durch das stufenweise Vorgehen konnten die Zwischenergebnisse mit den verantwortlichen Handlungsfeldkoordinatoren reflektiert werden. So wurden beispielsweise bei der zweiten Welle der Digitalwerkstätten zusätzliche Akteure eingeladen, um weiterer Expertise einfließen zu lassen. Eine neutrale, externe Moderation durch ein Team der IFOK GmbH sollte gewährleisten, dass alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer unbefangen in offener Atmosphäre Ideen und Maßnahmenvorschläge entwickeln konnten. Das Moderationsteam führte mit Unterstützung durch sogenannte Handlungsfeldkoordinatoren der Ministerien durch alle Werkstätten.

In der zweiten Welle der Digitalwerkstätten entwickelten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf Grundlage der Ergebnisse der ersten Welle ganz konkrete Maßnahmen, die möglichst thüringenspezifisch, ambitioniert, erlebbar und realisierbar sein sollten. Am Ende des Workshops mussten die Maßnahmenbeschreibungen einer kritischen Diskussion und den Ergänzungen des Plenums standhalten. Als Ergebnis stellte jede Workshop-Gruppe für das jeweilige Handlungsfeld und anschließend für das Leitthema eine ausführliche Liste an Empfehlung für die Aufnahme in die Digitalstrategie vor.

Im Nachgang zu den Digitalwerkstätten wurden die Ergebnisse in enger Abstimmung zwischen den Handlungsfeldkoordinatoren und dem TMWWDG-Projektteam beschlussreif ausformuliert und daraus eine Liste mit insgesamt 45 Maßnahmen zusammengestellt. Diese wurden durch einen Lenkungsausschuss auf Staatssekretärs-Ebene anschließend freigegeben und auf einer folgenden Digitalkonferenz präsentiert.

1.3 Online Konsultation

In der dritten Stufe wurden die Bürgerinnen und Bürger in den Prozess einbezogen. Über ein öffentlich zugängliches Onlineportal bestand die Möglichkeit, weitere Ideen in den Prozess einzubringen und bereits entwickelte Maßnahmen und Ideen zu kommentieren. Ergänzend dazu wurde eine repräsentative Umfrage zu den Anforderungen und Bedarfen in Thüringen durchgeführt.

Online-Beteiligung

54 eingebrachte Ideen, 33 Kommentare und 253 Bewertungen wurden auf die Leitthemen- bzw. Handlungsfeldzugehörigkeit geprüft und mit den bereits entwickelten Maßnahmen abgeglichen. Die überwiegende Zahl der Ideen konnte den bereits entwickelten Maßnahmen zugeordnet werden. Darüber hinausgehende Anregungen und Vorschläge wurden zur weiteren Prüfung an die fachlich zuständigen Ressorts weitergeleitet bzw. in einen Themenspeicher für die künftige Maßnahmenweiterentwicklung aufgenommen.

Die repräsentative Umfrage

Im Rahmen der Online-Konsultation wurde eine Umfrage mit 20 Fragen durchgeführt, um repräsentative Aussagen im Hinblick auf die Leitthemen und Handlungsfelder ableiten zu können. Im Befragungszeitraum (Mitte September bis Mitte November) wurden deutschlandweit rund 600.000 Stimmen von registrierten Nutzern abgegeben. Im Anschluss erfolgte eine Extraktion von ca. 53.000 Stimmen aus Thüringen unter Berücksichtigung der soziodemografischen Strukturen, was einer durchschnittlichen Stichprobengröße von 2.700 Stimmabgaben pro Umfrage entspricht.

Civey kann mit über 500.000 registrierten Usern derzeit das größte Umfragepanel in Deutschland vorweisen, das auch in demografischer Hinsicht ausgewogen ist.

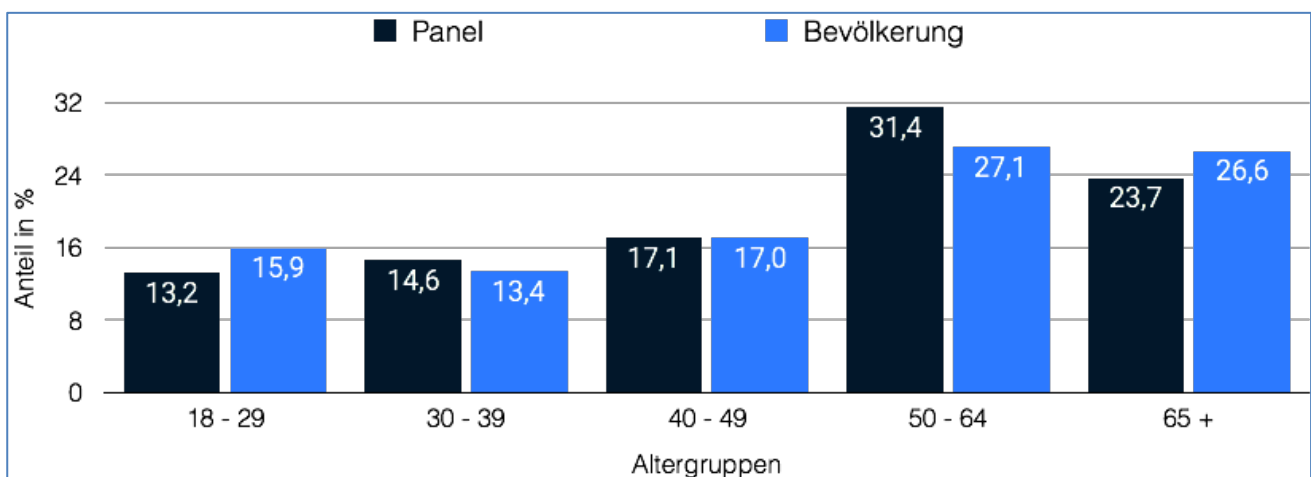


Abbildung 3: Gegenüberstellung der demografischen Struktur der deutschen Wahlbevölkerung und des Civey-Panels (CIVEY GmbH auf Basis von Destatis, 2017).

Leitthema: Mittelstand 4.0

- Über 77 Prozent der Thüringerinnen und Thüringer sind hinsichtlich der Digitalisierung nicht um ihren Arbeitsplatz besorgt – knapp 82 Prozent der Befragten sehen vor allem Vorteile, ganz vorne liegen dabei mehr zeitliche sowie mehr räumliche Flexibilität.
- Beim verstärkten Einsatz digitaler Technologien war das Bild nicht ganz so deutlich – doch mit gut 58 Prozent befürwortet die Mehrheit auch diesen Weg. Besonders bemerkenswert: Ein klares „Nein“ gab es nur von 3,5 Prozent.
- Ein nicht ganz so klares Bild zeigt sich in konkreten Anwendungsszenarien: so können sich zwar knapp 45 Prozent vorstellen, künftig Handwerksleistungen gemeinsam mit ihrem Handwerker online zu buchen – 43 Prozent jedoch nicht, ganze 10 Prozent schließen dies sogar kategorisch aus.

Leitthema: Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum

In der Umfrage wurde u. a. der Bedarf an neuen Technologien für ein selbstbestimmtes Leben angesichts des demographischen Wandels bestätigt:

- Mit 76 Prozent würde die große Mehrheit digitale Assistenzsysteme nutzen, um in der eigenen Wohnung bleiben zu können – nur etwas über 12 Prozent würden dies eher nicht oder gar nicht wahrnehmen wollen.
- Bei Mobilitätskonzepten zeigt sich Car-Sharing als unterdurchschnittlich interessantes Modell für die meisten Thüringerinnen und Thüringer – hier sollte sich auf andere Mobilitätskonzepte konzentriert werden (gut 61 Prozent lehnen die Nutzung ab).
- Zudem wurde im Bereich Gesundheit deutlich, dass eine digitale Patientenakte mehrheitlich positiv gesehen wird (48,5 Prozent würden sie nutzen, 13,5 Prozent tun dies bereits – knapp 25 Prozent sehen die Nutzung eher kritisch).

Leitthema: Bildung und Forschung digital

Wesentliches Ergebnis der Umfrage in Bezug auf Bildung war u. a., dass digitales und vernetztes Lernen auch den Thüringerinnen und Thüringern ein großes Anliegen ist:

- Knapp 64 Prozent wollen digitale Anwendungen verstärkt für den Unterricht an Grundschulen sehen. Zu gleich wird noch großer Handlungsbedarf gesehen: knapp 81 Prozent attestieren dem deutschen Bildungssystem, dass es die Schülerinnen und Schüler nicht ausreichend auf die digitale Zukunft vorbereitet.
- Dagegen würden 69,7 Prozent einer Lehrveranstaltung gegenüber einem Online-Kurs den Vorzug geben. In der Altersklasse der 18-29-Jährigen sind es sogar nur 8,6 Prozent, die einen Online-Kurs präferieren.
- Knapp zwei Drittel (65,9 Prozent) der Bürgerinnen und Bürger sprechen sich für einen verstärkten Ausbau kostenfreier Zugänge zu Forschungsarbeiten aus. Unter den Studierenden sind es sogar 85,2 Prozent.

2 Leitthema „Mittelstand 4.0“

Digitalisierung verändert unser Leben, unsere Wirtschaft und unsere Arbeit. Viele Bereiche des Wirtschaftens auch in kleinen und mittleren Unternehmen sind bereits heute stark durch digitale Technologien geprägt. Mobiles Internet, Smartphones, Cloud und verteilte Zusammenarbeit haben hier in den letzten Jahren bereits zu großen Veränderungen geführt. Der flächendeckende Einzug von Informations- und Kommunikationstechnologien in die Industrie, aber zunehmend auch in anderen Branchen, ist bereits in vollem Gange. Er führt durch den vielschichtigen Einsatz des Internets der Dinge, mobiler Vernetzung, flexibler Robotik und dem Einsatz maschinellen Lernens zu einer Neugestaltung von Wertschöpfungsketten, die sich insbesondere im Bereich der Industrie an der wirtschaftlichen Fertigung der „Losgröße 1“ orientiert.

Während zu Beginn der Diskussionen um die Digitalisierung und Industrie 4.0 vor allem tiefgreifende Umwälzungen in einem breiten Feld von Arbeitszusammenhängen, Tätigkeitsprofilen und Akkumulationsmodellen sowie damit einhergehend hohe Arbeitsplatzverluste erwartet wurden, hat in der Debatte mittlerweile ein realistischerer Blick Einzug gehalten. Aktuelle Studien betonen die Prozesshaftigkeit der Entwicklung, welche oft in Anschluss an bereits vorhandene Technologien und Praktiken stattfindet und eher einem evolutionären, pfadabhängigen Modell zu folgen scheint. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) geht zudem davon aus, dass es anstelle einer hohen Automatisierung von Arbeitsplätzen und deren Substitution hingegen zu Veränderungen im Charakter der Berufe/Tätigkeiten und damit einem zukünftig höheren Anpassungsbedarf bei Arbeits- und Fachkräften hinsichtlich ihrer Qualifikationen und Kompetenzen kommt.

Digitalisierung ist dabei eine Chance für weite Teile der Wirtschaft. Dem industriellen Mittelstand bietet die Digitalisierung (vgl. Abb. 6) vor allem Potenziale im Hinblick auf mehr Effizienz in Produktion und Lieferketten und eine Umsatzsteigerung durch neue digitale Geschäftsmodelle. Gleichzeitig ist sie aber auch eine Herausforderung, der sich die Unternehmerinnen und Unternehmer aller Branchen stellen müssen, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Ob produzierendes Gewerbe oder Handwerk, Dienstleistungssektor, Handel, Logistik oder Baugewerbe genauso wie der Tourismus – alle Unternehmen werden ihre Produkte, Prozesse, Fertigungsverfahren sowie Dienstleistungs- und Geschäftsmodelle auf Digitalisierungsmöglichkeiten hin prüfen und für eine zukunftsfähige Wertschöpfung am Standort anpassen müssen.

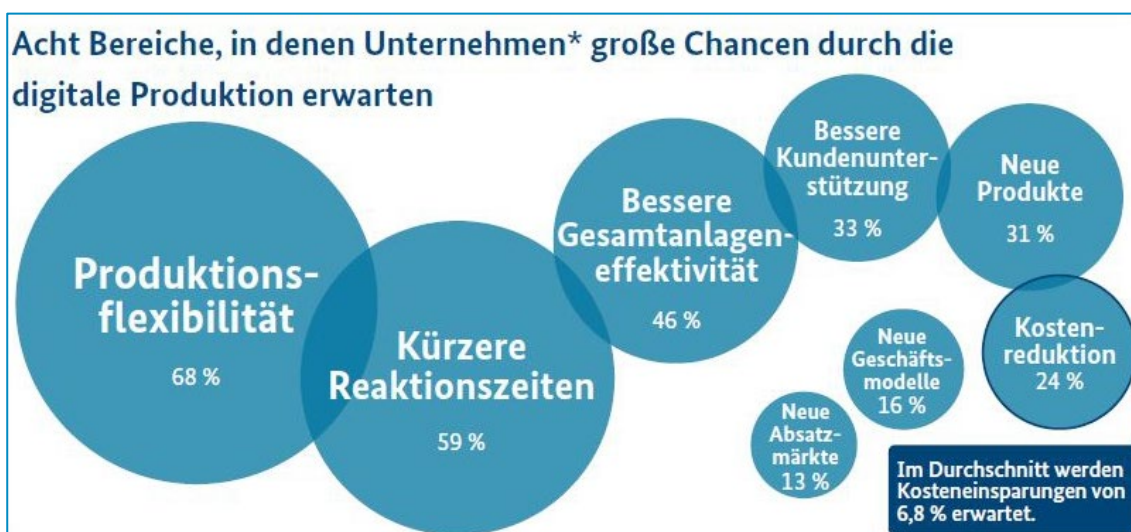


Abbildung 6: Potenziale aus der Digitalisierung für Unternehmen, *gesamte Wirtschaft umschließt verschiedene Größenklassen und Branchen (Quelle: BMWi-Broschüre 2017 „Sensor, Tablet, RFID: Digitale Technologien in der Produktion“)

Gerade vor dem Hintergrund strukturbedingter Nachteile, wie z. B. höhere Produktionskosten, Probleme bei der Umsetzung eigener Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, einer geringen Präsenz auf Auslandsmärkten, Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Fachkräften und geringen Marktmacht, müssen vor allem KMU neue Strategien entwickeln, um ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu erhalten. Dabei bedarf es zum Teil der radikalen Veränderung von Geschäftsmodellen und einer teilweisen bis hin zu einer vollständigen digitalen Untermauerung der Geschäftsprozesse, wie beispielsweise eine umfassende digitale Vernetzung zwischen den verschiedenen Maschinen, Organisationseinheiten sowie Planungs- und Steuerungsmodulen. Dabei gibt es keine allgemeingültigen Lösungen, indes müssen die Unternehmen für sich selbst eine individuelle, passfähige Antwort finden, welche die Kundenbedürfnisse in den Fokus rückt.

Disruptive Technologien und Innovationen werden zudem heute kaum noch in einzelnen Unternehmen entwickelt. In den Fokus tritt immer stärker das Zusammenspiel verschiedener Wirtschafts- und Wissenschaftsbereiche, insbesondere auch die Vernetzung von Industrie mit der IT-Branche. Daher sind der effektive Transfer von Wissen und Innovationen aus Hochschulen und die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Wissenschaft und Start-ups einer der entscheidenden Schlüsselfaktoren. Den klein- und mittelständischen Unternehmen in Thüringen bietet sich auch über internetbasierte Plattformen die Chance, flexibel und schnell eine unternehmensübergreifende Kollaboration über Branchengrenzen und Technologien hinweg zu organisieren und damit Produkte und Dienstleistungen kundennah und speziell nach den Anforderungen der Kunden anzubieten.

Die Digitalisierung der Wirtschaft begünstigt technologische und prozessorientierte wie auch soziale Innovationen und bietet damit eine gute Basis für Gründungen. Zum einen ist in bereits bestehenden Unternehmen und Institutionen der Bedarf an digitalen Technologien und IT-Leistungen gestiegen, der entsprechend spezialisierten Unternehmen und auch Gründern Geschäftsmöglichkeiten liefert. Zum anderen bietet die Nutzung digitaler Technologien und der damit erzeugten Daten für Unternehmen und Gründungsinteressierte ein großes Potenzial für vollkommen neue Geschäftsmodelle.

Untersuchungen im Rahmen des IAB-Betriebspanel Länderberichts Thüringen 2016 ergaben, dass die Mehrheit der Thüringer Betriebe (68 Prozent) sich bereits mit Möglichkeiten moderner Automatisierungs- und Digitalisierungstechnologien auseinandergesetzt hat. Vor allem Finanz- und Versicherungsdienstleister, Betriebe aus den Bereichen Erziehung und Unterricht sowie Verkehr, Information und Kommunikation sind in dieser Thematik überdurchschnittlich oft aktiv. Demgegenüber haben sich 28 Prozent der Betriebe in Thüringen damit überhaupt noch nicht beschäftigt. Insbesondere im Gesundheits- und Sozialwesen, dem Baugewerbe und den übrigen Dienstleistungen fällt die Beschäftigung unterdurchschnittlich aus.

Mit 67 Prozent sehen anteilig ähnlich viele Betriebe Potenziale in der Nutzung der genannten Technologien (Ostdeutschland 62 Prozent, Westdeutschland 63 Prozent), wie sich zum Umfragezeitpunkt bereits mit Digitalisierungstechnologien auseinander gesetzt haben. Gefragt nach ihrem derzeitigen Ausstattungsniveau mit diesen Technologien gaben Thüringens Betriebe auf einer Skala von 1 bis 10 durchschnittlich einen Wert von 5,8 an (Ostdeutschland 5,7, Westdeutschland 5,5). Die Einschätzungen unterscheiden sich nach Branchen und Betriebsgrößenklassen zum Teil erheblich. In Kleinstbetrieben (mit unter 9 Beschäftigten) ist das Thema weniger präsent als in größeren. So hat sich ein Drittel der Thüringer Kleinstbetriebe mit der Thematik bisher noch gar nicht befasst, während dies in allen Großbetrieben erfolgt. Auch Potenziale dieser Technologien werden von kleineren Betrieben weniger gesehen.

2.1 Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen

VISION: Ziel ist es, dass Unternehmen ihren Platz in den zunehmend international ausgerichteten Wertschöpfungsnetzwerken behaupten und ausbauen können, sodass sie ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten und auch in Zukunft wettbewerbsfähige, qualitativ hochwertige Arbeitsplätze anbieten können. Die Digitalisierung als kontinuierlicher Transformationsprozess in den Betrieben und ein Paradigmenwechsel hin zu einer unternehmensübergreifenden kollaborativen und interdisziplinären Zusammenarbeit sind dafür Schlüsselfaktoren.

Thüringen ist vom industriellen Mittelstand geprägt: Mit mehr als 80 Betrieben des verarbeitenden Gewerbes pro 100.000 Einwohner liegt Thüringen mehr als 40 Prozent über dem Bundesdurchschnitt. Thüringens Wirtschaft weist bei den Treibern von Industrie 4.0 in den Spitzentechnologien Medizintechnik, Optik und Photonik, Sensorik, Steuer- und Regelungstechnik sowie in den additiven Technologien besondere Stärken auf. Aus der näheren Betrachtung der Thüringer Wirtschaftsstruktur im Kontext von Digitalisierung und Industrie 4.0 ergibt sich zudem, dass Thüringens dominante Industrien gleichzeitig die Industrien sind, die an vorderer Position der derzeitigen Diskussion um Industrie 4.0 stehen. Mit mehr als zehn Milliarden Euro erzielen diese Branchen in Thüringen schon heute rund 60 Prozent der Umsätze des gesamten verarbeitenden Gewerbes [Destatis, 2016a] und mit der Digitalisierung der Betriebe und Services sowie Anpassung von Geschäftsmodellen sind weitere positive Wachstumseffekte möglich.

Zu dieser Einschätzung kommt eine im Auftrag des TMWWDG erstellte Studie zu „Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung industrieller Wertschöpfungsprozesse für Thüringen“ des Fraunhofer ISI und Fraunhofer IAO. Im Rahmen dieser Studie wurde eine quantitative Abschätzung zu den Auswirkungen von Industrie 4.0 auf Basis bestehender volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Abschätzungen vorgenommen. Die dabei einbezogenen Studien nennen übereinstimmend den Maschinen- und Anlagenbau, Elektro- und Elektronikindustrie, die Automobilindustrie sowie die Informations- und Kommunikationsindustrie als diejenigen Branchen, für die Industrie 4.0 besonders relevant sind und die somit auch als Vorreiter agieren. Ausgehend von diesen Branchen, den vorhandenen wirtschaftlichen Potenzialen in Thüringen sowie unter der Annahme, dass Thüringen dem nationalen Trend – Wachstum der Bruttowertschöpfung von 23 Prozent über den Zeitraum 2013 bis 2025 – folgt, prognostiziert die Fraunhofer-Studie für die Industrie 4.0 affinen Branchen in Thüringen ein Umsatzsatzwachstum zwischen 2,4 Mrd. Euro (pessimistisches Szenario) und 3,1 Mrd. Euro (optimistisches Szenario) über den Zeitraum 2013 bis 2025.

Aufgrund der diversifizierten Wirtschaftsstruktur ergeben sich für Thüringen besondere Potenziale aus der Digitalisierung. Die im Vergleich zu Deutschland überdurchschnittliche Bedeutung der Produktion für Thüringens Wettbewerbsfähigkeit bedeutet aber auch eine große Notwendigkeit zur Implementierung von Industrie 4.0. Ein Neudenken und Anpassen von Geschäftsmodellen, die Integration digitaler Services und die Optimierung der Geschäftsprozesse durch Smart Data können dabei ebenso erforderlich sein, wie eine umfassende digitale Vernetzung der Maschinen untereinander und zwischen den verschiedenen Organisationseinheiten in der Produktionsplanung und -steuerung. Jede Firma muss dabei ihren eigenen Weg zur Industrie 4.0 finden und digitale Strategien entwickeln.

Insbesondere neue und weiterentwickelte Technologietrends und Anwendungsfelder, wie bspw. RFID-Technik, Robotik, additive Technologien/3D-Druck, Blockchain-Technologie, Cloud-Computing, die Erschließung von Massendaten (Smart Data) und Algorithmen des maschinellen Lernens/ Künst-

liche Intelligenz bieten für die Thüringer Wirtschaft hohe Potenziale, um Geschäftsabläufe und Entscheidungsprozesse zu optimieren oder automatisieren sowie neue, individuelle Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, um damit ihre Wettbewerbsfähigkeit in den zunehmend international ausgerichteten Wertschöpfungsnetzwerken erhalten und ausbauen zu können.

Über den Aufbau und die Teilnahme an sogenannten kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken und Digitalen Plattformen eröffnen sich gerade für kleine und mittelständische Unternehmen Möglichkeiten, dem strukturellen Nachteil der Kleinteiligkeit gegenzusteuern. Der kleinteilige Mittelstand in Thüringen hat durch seine hohe Flexibilität und besonders hohe Kooperationsneigung im lokalen Umfeld gute Voraussetzungen, mit neuen Technologien und innovativen Geschäftsmodellen nicht nur die hohen Optimierungs- und Effizienzpotenziale zu nutzen, sondern auch über horizontale und vertikale, branchenübergreifende Kollaboration mit anderen Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken ganz neue Geschäftsmodelle zu erschließen.

Der bevorstehende Generationenwechsel in den Unternehmensführungen vieler, seit den 1990er Jahren bestehender Betriebe und der damit einhergehenden Übernahmemöglichkeiten durch die digitalisierungsaffinere Nachfolgegeneration eröffnen den Betrieben in Thüringen weitere Entwicklungspotenziale und einen grundlegenden Paradigmenwechsel hin zum kollaborativen Arbeiten.

Flankierung des digitalen Wandels durch die Landesregierung

Insgesamt sind die Unternehmen im Freistaat auf gutem Wege. Die oben genannte Fraunhofer-Studie zeigt auch auf, dass Thüringen bereits viele in Industrie 4.0 aktive Unternehmen hat, aber auch noch reichliche Akteure, die dem Thema Industrie 4.0 (noch) verhalten gegenüberstehen. Ziel ist es, möglichst viele Akteure für die Herausforderungen zu sensibilisieren und durch weitere Initiativen und Maßnahmen in die Prozesse einzubinden.

Die Thüringer Landesregierung und das TMWWDG im Besonderen unterstützen die Unternehmen durch die Schaffung notwendiger Rahmenbedingungen und konkreter Angebote, wie z. B. Unterstützung bei der Initiierung von modellhaften Pilotprojekten, damit die Digitalisierung für Unternehmen in Thüringen greifbar und erlebbar wird. Dabei stehen nicht nur Industrie 4.0, sondern Unternehmen aller Branchen im Sinne einer Wirtschaft 4.0 im Fokus.

Eine wichtige konzeptionelle Grundlage zur Entwicklung einer Wirtschaft 4.0 ist die Regionale Innovationsstrategie Thüringens (RIS3 Thüringen). Diese bildet den Rahmen für die Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Innovation von Unternehmen und von Unternehmen im Verbund mit Forschungseinrichtungen in den vier Spezialisierungsfeldern („Industrielle Produktion und Systeme“, „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“, „Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik“, „Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung“). Der technologieübergreifenden Bedeutung der IT-Branche und der Digitalisierung als Wachstumsfaktor wird dabei mit dem Querschnittsfeld „Informations- und Kommunikationstechnologie, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen“ Rechnung getragen, das über die Spezialisierungsfelder Thüringens hinweg agiert. Die branchen- und technologieübergreifende Vernetzung erfolgt in derzeit 13 Foren als offenen Themen- und Diskussionslaboren sowie den übergeordneten fünf feldspezifischen Arbeitskreisen.

Mit dem im März 2016 veröffentlichten Aktionsprogramm für die Wirtschaft 4.0 in Thüringen wurden zudem wesentliche Rahmenbedingungen für eine Digitale Wirtschaft in Thüringen sowie diverse auf die Bedürfnisse des Thüringer Mittelstands in einer Digitalen Welt zugeschnittene Maßnahmen ausgestaltet, z. B. Breitbandausbau (im Rahmen des laufenden Bundesprogramms), Förderung des Thü-

ringer Kompetenzzentrums Wirtschaft 4.0 in Erfurt als erste Anlaufstelle für Unternehmen bei Fragen der Digitalisierung inkl. eines Selbst-Checks, Gründungsberatungen und Bereitstellung von Beteiligungskapital zur Unterstützung innovativer, auch digitaler Unternehmensgründungen und Modernisierung der Ausstattung überbetrieblicher Berufsausbildungsstätten.

Des Weiteren unterstützt das TMWWDG über Wettbewerbe zur Förderung von modellhaften Projekten in den Bereichen „Digitale Innovationen“ und „Digitale Plattformen“ 2016 und 2017 elf Modellprojekte von mehreren kooperierenden Unternehmen mit Fördermitteln in Höhe von insgesamt 2,1 Mio. Euro von 2016 bis 2018, deren Ergebnisse für die breite Wirtschaft zur Verfügung stehen. Mit den geförderten Vorhaben aus ganz verschiedenen Bereichen, wie Industrie 4.0, Handwerk, Baugewerbe, Handel, soziale Arbeit und Schule, soll die Digitalisierung für Unternehmen aller Branchen anhand realer Anwendungsfälle greifbar und erlebbar werden. Diese Förderwettbewerbe sollen auch künftig durchgeführt werden, um die Thüringer Wirtschaft dabei zu begleiten, neue Technologietrends der Digitalisierung zu adaptieren und so an deren Nutzen zu partizipieren.

Von Seiten der Bundesregierung wird zudem das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum in Ilmenau gefördert, das mit seinen fünf, an verschiedenen Orten in Thüringen verteilten sogenannten Fabs die Thüringer Industrie bei der pilothaften Erprobung und Demonstration von Technologien und digitalen Anwendungen unterstützt. Das Kompetenzzentrum ist eines von derzeit 20 deutschlandweit vom BMWi geförderten Zentren zur Information und Demonstration, um mittelständische Unternehmen und Handwerksbetriebe bei der Digitalisierung und Vernetzung sowie Anwendung von Industrie 4.0 bundesweit zu begleiten.

Neu entwickelte Maßnahmen

Die Trends der Digitalisierung in der Produktion sind vielfältig und führen unter dem Schlagwort Industrie 4.0 innovative Produktionsverfahren bis hin zu neuen Kooperationsformen zwischen mehreren Unternehmen oder wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen. Der Thüringer Mittelstand kann sich dieser Entwicklung nicht entziehen, möchte er nicht Gefahr laufen, Wettbewerbsfähigkeit einzubüßen. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit in Zukunft, braucht es in den Unternehmen eine breite Akzeptanz und tiefes Verständnis für Digitalisierung.

Die Thüringer Landesregierung beabsichtigt, den industriellen Mittelstand in Thüringen auch künftig bei der digitalen Transformation im Rahmen ihrer Fördermöglichkeiten zu begleiten. Im Rahmen von Digitalwerkstätten wurden hierzu gemeinsam mit externen Akteuren neue, über die bereits laufenden Aktivitäten hinausgehende Maßnahmenvorschläge erarbeitet. Insbesondere sollen über das Aufzeigen und die Erlebbarkeit von digitalen Lösungen der Mittelstand für die Chancen des digitalen Wandels sensibilisiert und disruptive wie auch inkrementelle Innovationen sowie der Aufbau neuer Wertschöpfungsnetzwerke beschleunigt werden. Zu den wesentlichen Herausforderungen zählen zudem Investitionsmöglichkeiten und wie im Handlungsfeld „Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0“ ausführlich dargestellt, die Qualifikation von geeignetem Fachpersonal. Der Mittelstand bedarf hier einer besonderen Unterstützung, da insbesondere die Umgestaltung der Produktion einen besonderen Ressourcenaufwand seitens der Unternehmen fordert.

Wichtige Rahmenbedingungen und derzeit noch häufig größtes Hemmnis für die wirtschaftliche Entwicklung sind dabei vor allem rechtliche Fragen der Datennutzung und des Datenschutzes sowie die Verbesserung der Datensicherheit für die Wirtschaft. Auf europäischer Ebene setzt sich die Thüringer Landesregierung über den Bundesrat auch weiterhin für einheitliche europäische Richtlinien und einen europäischen Binnenmarkt der Daten ein.

2.2 Digitalisierung des Handwerks

VISION: Ziel ist es, dass das Thüringer Handwerk künftig stärker vernetzt in engen Kooperationen agiert und seinen Kunden damit neue ganzheitliche Lösungen anbietet. Den Vorteil der räumlichen Nähe nutzt das Handwerk dabei zur persönlichen Ansprache seiner Kunden und kombiniert diese Vorteile mit Effizienzgewinnen aus digitalisierten Prozessen.

Die wirtschaftliche Entwicklung im Handwerk steht seit vielen Jahren im Zeichen des Aufschwungs und die Ergebnisse der Konjunkturumfragen bewegen sich auf einem Rekordniveau, wie es zuvor nur in den Aufbaujahren nach der politischen Wende erreicht wurde. Insgesamt waren in Thüringen zum 30.06.2018 30.007 Betriebe in die Handwerksrolle eingetragen. In den Thüringer Handwerksbetrieben sind 152.000 Personen beschäftigt, sowie 5.952 Lehrlinge in der Ausbildung.

Gleichwohl steht das Thüringer Handwerk auch vor strukturellen Herausforderungen, denen es sich in den nächsten Jahren zu stellen hat. Sie resultieren vor allem aus der vergleichsweise kleinteiligen Betriebsstruktur im Thüringer Handwerk. So liegt in Thüringen die durchschnittliche Betriebsgröße im Handwerk bei nur rund 6,7 Beschäftigten je Unternehmen, während sie im gesamtdeutschen Durchschnitt bei rund 8,6 Beschäftigten je Unternehmen liegt.

Neben Fachkräftesicherung, Innovationen und Nachhaltigkeit als wesentliche Herausforderungen, denen sich auch die Handwerksunternehmen stellen müssen, ist die Digitalisierung aufgrund ihres Querschnittscharakters gegenwärtig ein zentraler Schlüssel im Hinblick auf den Erhalt und die Steigerung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit. Der Digitalisierungsprozess durchdringt mehr oder weniger alle Wirtschaftsbereiche des Handwerks – praktisch alle Gewerke sind hiervon betroffen, wenn auch je nach den gegebenen Produktions- und Marktstrukturen in unterschiedlicher Weise.

Die Trends im Handwerk sind im Wesentlichen durch die Digitalisierung im unmittelbaren Lebensumfeld der Kunden und Verbraucher geprägt. Smart Home und Smart Living sind technologische Treiber und der Kunde wiederum erwartet funktionierende digitale Kommunikationskanäle. Für das Handwerk ergeben sich durch die neuen Technologien auch deutliche Prozessverbesserungen zum Beispiel im Verwalten und Koordinieren. Auf der anderen Seite können Handwerker durch neue Kooperationen auch völlig neue Dienstleistungsangebote schaffen und damit ihre Kunden enger an sich binden. Insbesondere dazu bedarf es aber flächendeckender Weiterbildung und Qualifikation der Beschäftigten in den Handwerksbetrieben.

Die zur Nutzung der Chancen der Digitalisierung erforderliche Anpassung von Geschäftsmodellen, Produktionstechnologien und -prozessen sowie notwendige Qualifizierung und Weiterbildung der Beschäftigten stellt die Betriebe vor große Herausforderungen.

Die Thüringer Landesregierung und das TMWWDG im Besonderen unterstützen das Handwerk bei der Bewältigung dieser Herausforderungen daher in vielerlei Hinsicht im Rahmen ihrer Fördermöglichkeiten. Bereits mit vielfältigen laufenden Maßnahmen setzt die Landesregierung bei der Flankierung der digitalen Transformationsprozesse auf die Schaffung digitalisierungsfreundlicher Rahmenbedingungen. Hierunter fällt beispielsweise die Initiierung von modellhaften Pilotprojekten, damit die Digitalisierung für Unternehmen in Thüringen greifbar und erlebbar wird. Im Rahmen des bereits in Kapitel 2.1 genannten Förderwettbewerbs „Digitale Innovationen und Digitale Plattformen“ sind auch Handwerksunternehmen an den Konsortien beteiligt und werden modellhafte Lösungen auch für das Handwerk entwickelt.

Ausgangspunkt und Impulsgeber für die Digitalisierung im Handwerk war der gemeinsame Start der Digitalisierungsoffensive mit der Handwerkskammer Erfurt am 26. August 2015. Derzeit führt die Handwerkskammer Erfurt noch das vom TMWWDG mit rd. 275.000 € geförderte und über zwei Jahre bis Anfang 2018 laufende Projekt „Auswirkungen der Digitalisierung auf das Handwerk“ durch. Mit dem Projekt werden vertieft und gewerkspezifisch die Auswirkungen der Digitalisierung für das Handwerk erfasst und analysiert, insbesondere dahin gehend, wie die Veränderungs- und Anpassungsprozesse auch zur Stabilisierung und Entwicklung der Branche genutzt werden können. Eine gewerkspezifische Bestandsaufnahme auf der Grundlage von Experteninterviews liegt als Zwischenergebnis bereits vor. Der Erkenntnisgewinn wird insbesondere in das Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 strategisch Eingang finden.

Ein weiteres seitens des TMWWDG unterstütztes Projekt der Handwerkskammer Erfurt ist das im November 2016 begonnene Projekt „Auswirkungen von Building Information Modeling (BIM) auf das Bauhaupt- und Baunebengewerbe im Handwerk“. Im Rahmen dieses bis Ende 2018 laufenden Projektes sollen tragfähige Handlungsempfehlungen für die Thüringer Handwerksbetriebe entwickelt werden, die es ihnen ermöglichen, Anschluss an die Technologie zu gewährleisten. Konkret geht es hierbei um die Identifizierung und Analyse typischer Geschäftsprozesse des Bauhandwerks, die durch den Einsatz von BIM vereinfacht werden können, um die Schaffung praxisorientierter Musterlösungen für die Gewerke des Bauhandwerkes, die Ermittlung und Analyse möglicher Best-Practice Modelle sowie um die Erstellung eines Konzeptes zur Aus- und Fortbildung in diesem Kompetenzfeld.

Die Thüringer Landesregierung beabsichtigt das Handwerk bei der Bewältigung der Herausforderungen der Digitalisierung auch künftig im Rahmen ihrer Fördermöglichkeiten auf der Grundlage der in einem breiten Beteiligungs- und Ausgestaltungsprozess abgestimmten Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft zu unterstützen. Im Rahmen von Digitalwerkstätten wurden hierzu gemeinsam mit externen Akteuren Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Digitalisierung des Handwerks erarbeitet.

Die Maßnahmen haben zum Ziel, Beratungsangebote zur Digitalisierung auszubauen, digitale Informationsflut zu bündeln und kanalisieren sowie konkrete Digitalisierungsprojekte zu unterstützen und sichtbar zu machen. Damit soll auch ein Beitrag zur Bildung neuer Wertschöpfungsnetzwerke geleistet werden.

Bzgl. der „Digitalen Schaufenster“ sind bereits in zwei Kammerbezirken entsprechende Projekte in Arbeit. Über das Projekt der HWK für Ostthüringen „DIGIHAND – Digitalisierung im Handwerk – Schaufenster der Digitalisierung im Handwerk in Thüringen“ sollen ausgewählte Pilotvorhaben des Digitalen Wandels/ der Digitalen Wirtschaft in 4 bis 6 verschiedenen Handwerksgewerken generiert und dargestellt werden. Dabei sollen auch die Sichtbarmachung und die Schaffung von Partizipationsansätzen der erkennbaren Potentiale an den Pilotbeispielen medial aufbereitet werden. Des Weiteren soll u. a. auch ein Netzwerk und die Kooperation mit allen relevanten Partnern innerhalb und außerhalb der Handwerksorganisation und Thüringens aufgebaut werden.

Im Kammerbezirk der HWK Südthüringen wurde das Projekt „DigitalCoach im Thüringer Handwerk“ 11/2018 gestartet. Daran sollen bis zu 10 Handwerksbetriebe teilnehmen, die veranschaulichen, wie die Steigerung der digitalen Kompetenzen im Unternehmen auch die weitere Digitalisierung der Betriebe befördert. Auf diese Weise sollen auch die Qualität und Innovationen im Handwerk, die digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter sowie der Führungskräfte und Unternehmer im Handwerk befördert werden.

2.3 Digitaler Tourismus

VISION: Ziel ist es, dass die Akteure des Thüringer Tourismus flächendeckend kooperieren und damit ihren Kunden maßgeschneiderte Angebote anbieten. Die konsequente Verknüpfung von realen Orten mit digitalen (virtuellen) Welten soll den Wert des Erlebnisses für den Kunden erhöhen.

Der Megatrend Digitalisierung nimmt Einfluss auf nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche und erfasst auch die Tourismusbranche. Eine Vielzahl technischer Neuerungen eröffnet ungeahnte Möglichkeiten, forciert aber gleichzeitig grundlegende Veränderungen im Kommunikations- und Konsumverhalten der Gesellschaft. Das stellt Thüringen und seine Tourismusbranche vor Herausforderungen, die innovative Lösungen und flexible Strukturen nötig machen, um mit der rasanten Entwicklung und sich schnell ändernden Rahmenbedingungen Schritt zu halten und diese für den Thüringen-Tourismus systematisch zu nutzen.

Neben den in der „Tourismusstrategie Thüringen 2025“ vorgeschlagenen Maßnahmen sollen im Rahmen der „Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft“ auch weitergehende Maßnahmen umgesetzt werden. Denn angesichts der permanenten Veränderungen durch die digitale Revolution muss auch die Tourismusstrategie agil sein und kontinuierlich angepasst und fortgeschrieben werden.

Im strategischen Schwerpunkt Digitalisierung der Tourismusstrategie Thüringen werden bis 2025 schrittweise folgende Ziele verfolgt, um Thüringens Tourismusbranche bei ihrem digitalen Wandel zu begleiten:

- Thüringen nutzt systematisch die Chancen zur Innovation, die sich aus dem Megatrend Digitalisierung für den Tourismus ergeben.
- Die durch die Digitalisierung offensichtlichen Chancen der Vernetzung der Akteure auf allen Ebenen sollen auch im Tourismus konsequent genutzt werden.
- Thüringen wird somit Vorreiter im Digitalen Marketing, insbesondere mit der Umsetzung der nachhaltigen Thüringer ContentArchitektur (ThüCAT).
- Thüringen treibt entschlossen die Digitalisierung der touristischen Organisationsstrukturen und die Vernetzung der Akteure voran.
- Thüringer Betriebe werden digital und finden zu neuen Formen kooperativer Wertschöpfung.

Verschiedene Vorhaben tragen bereits heute zur Zielerreichung bei, wie z. B. ein „Digital Showroom“ mit dem Slogan »360 Grad – Thüringen digital entdecken« angedockt an die Touristeninformation am ICE-Reiseknoten Erfurter Hauptbahnhof, der dem Reisenden haptisch und visuell Erkundungen durch Thüringen ermöglicht.

Die Digitalisierungsaktivitäten werden auch auf regionaler Ebene gespiegelt. So gibt es im Rahmen des Projekts „Zukunft Thüringer Wald“ die Maßnahme „Rennsteig Digital“ als Teil der Initiative „Frischer Wind in die Tourismusinfrastruktur“. Ziel ist es, die Gäste durch die übersichtliche Darstellung lokaler Angebote und Leistungen ebenso wie durch Rad- und Wanderroutenvorschläge zu Unternehmungen und Freizeitbeschäftigungen zu inspirieren.

Die fortschreitende Digitalisierung des Tourismus macht zudem leistungsfähige Netze und die Verfügbarkeit hoher Bandbreiten erforderlich. Da touristische Einrichtungen – gerade in einem Flächenland wie Thüringen – oftmals außerhalb urbaner Siedlungszentren angesiedelt sind, kommt dem

Breitbandausbau als Grundvoraussetzung für eine umfassende Digitalisierung des Tourismus eine besondere Bedeutung zu. Mithilfe des Bundesförderprogramms zum Breitbandausbau verfolgt die Landesregierung das Ziel, bis Ende 2019 flächendeckend Übertragungsraten von mind. 50 Mbit/s im Download zu erreichen. Weiterhin sollen diejenigen höhere Übertragungsraten erhalten, die bereits heute erkennbar höhere Bedarfe haben. Hierzu gehören neben Schulen oder Gewerbegebieten u. a. auch touristische Einrichtungen und Betriebe.

Der Tourismus in Thüringen kann in Zukunft durch die Digitalisierung auf verschiedenen Ebenen gestärkt werden. Ein einheitliches digitales Auftreten zur Vermarktung der touristischen Region und eine Verbesserung des Reiseerlebnisses vor Ort durch den Einsatz digitaler Technologien für touristische Attraktionen sind mögliche Stellschrauben, um den Tourismus in Thüringen nachhaltig zu steigern. Gleichzeitig kann die Zufriedenheit mit den Angeboten durch integrierte Informationslösungen und konsequente Kundenorientierung verbessert werden.

Technologietrends machen sich ebenso im Tourismus bemerkbar, wie potentielle Effizienzgewinne durch gemeinsame Nutzung digitaler Plattformen. 360-Grad-Panoramen und Virtual Reality-Angebote prägen die neue Erlebniswelt des Tourismus und sollen Besucherinnen und Besuchern die vielschichtige Historie und die zahlreichen Sehenswürdigkeiten näher bringen. Viele touristische Einrichtungen in Thüringen können sich derzeit noch nicht vorstellen, wie das touristische Angebot mit diesen Möglichkeiten der Digitalisierung angereichert werden kann, obwohl hier hohe Potenziale zur Erschließung neuer Zielgruppen liegen. Hier bedarf es der Sensibilisierung beispielsweise über Pilotprojekte, digitaler Schaufenster, Leitfäden oder spezifische Coachings.

Den größten Mehrwert haben zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht technologische Einzellösungen. Vielmehr formulierten die Stakeholder in den Digitalwerkstätten den Wunsch, gemeinsam genutzte Informationsplattformen auszubauen und eine Möglichkeit Metadaten zu hinterlegen. Eine zentrale Aufgabe kommt dabei auch dem Content-Management zu, d. h. der Verwaltung aller vorhandenen Inhalte zu touristischen Angeboten (z. B. Texte, Bilder, Videos, Berichte, Basisinformationen u.v.m.). Die gewaltige Datenmenge, die permanent generiert wird, sorgt dafür, dass die Produktion von Inhalten mittlerweile die Rezeptionsfähigkeit der Menschen bei Weitem übersteigt. Einfache Inhalte ohne strategisches Konzept werden immer wirkungsloser, weil sie in einer Flut an Informationen beim Endnutzer untergehen. Eine höhere Relevanz kann dabei nicht durch Quantität (mehr Inhalte) erreicht werden, sondern nur durch ein Mehr an Qualität und eine konsequente Ausrichtung an der Nutzerperspektive. Hier hat der Thüringen-Tourismus einen Nachholbedarf gegenüber vielen (insbesondere internationalen) Wettbewerbern, der systematisch abgebaut werden soll. Mit der geplanten Umsetzung der Thüringer Content Architektur 2019 und der parallelen Entwicklung einer konkreten Thüringer Content Strategie für den Tourismus wird Thüringen eine Vorreiterrolle im Deutschlandtourismus einnehmen.

2.4 Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

VISION: Der Mensch steht auch in der Arbeitswelt 4.0 im Mittelpunkt. Um die Digitalisierung zu einer Erfolgsgeschichte zu machen, braucht Thüringen weiterentwickelte und auch neue Konzepte zur Aus- und Weiterbildung, moderne Bildungseinrichtungen sowie Ausbilder, (Berufsschul-) Lehrer und Dozenten, die mit Blick auf die neuen Anforderungen der Digitalisierung an die Arbeits- und Berufswelt entsprechend qualifiziert sind. Zudem existieren bereits viele Informations- und Weiterbildungsangebote, die durch digitale Technologien noch besser genutzt werden können.

Die starke Präsenz des verarbeitenden Gewerbes in Thüringen mit entsprechend überdurchschnittlich vielen Beschäftigten in fertigungstechnischen Berufen bedeutet theoretisch ein hohes Potenzial an substituierbaren Berufen und Tätigkeitsfeldern. Denn 29,3 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen (im Vgl. zum Bundesdurchschnitt von 25,2 Prozent) arbeiten nach Einschätzung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in einem Beruf, in dem mehr als 70 Prozent der Tätigkeiten von Computern oder computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten. Grundsätzlich kann aber vom Substituierungspotential nicht auf Gesamtbeschäftigungseffekte geschlossen werden. So steht den Befunden des IAB für Thüringen gerade im verarbeitenden Gewerbe gegenwärtig ein hoher bzw. steigender Fach- und Arbeitskräftebedarf – laut jüngster Fachkräftestudie des ZSH Halle 80.000 Personen – gegenüber. Daraus kann geschlossen werden, dass zukünftig weniger von Arbeitsplatzabbau als vielmehr von einem zukünftig höheren Anpassungsbedarf bei Arbeits- und Fachkräften hinsichtlich ihrer Qualifikationen und Kompetenzen ausgegangen werden muss.

In einer gemeinsamen Studie des IAB mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung und der Gesellschaft für Wirtschaft und Strukturforschung zu den Auswirkungen von Wirtschaft 4.0 auf den Arbeitsmarkt (November 2016) wird davon ausgegangen, dass der technologische und wirtschaftliche Wandel im Zusammenhang mit einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Wirtschaft nicht zu massenhafter Automatisierung von Arbeitsplätzen und deren Substitution führen wird (bis 2025 bundesweit ca. 30.000 Arbeitsplätze weniger). Vielmehr stellen Substituierbarkeitspotenziale auch Produktivitätspotenziale dar, die neue Arbeitsplätze und damit ein Beschäftigungswachstum ermöglichen können. Erste Ergebnisse der aktuell laufenden, bundesweiten und repräsentativen Arbeitswelt-4.0-Befragung des IAB und des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung bestätigen, dass Investitionen in digitale Techniken in den letzten Jahren im Durchschnitt weder zu massiven Beschäftigungsverlusten noch zu deutlichen Gewinnen geführt haben.

Sehr wahrscheinlich sind hingegen Veränderungen im Charakter der Berufe und Tätigkeiten sowie in den Anforderungsniveaus, die zukünftig einen höheren Anpassungsbedarf bei Arbeits- und Fachkräften erfordern. Es wird davon ausgegangen, dass Digitalisierung beispielweise den Strukturwandel zu mehr Dienstleistungen beschleunigen und eine stärkere Verschiebung von Beschäftigungsanteilen zwischen den einzelnen Branchen bewirken wird. Entsprechend dieser Befunde werden in den produzierenden Berufen (einschließlich der „Technischen Berufe“), in denen sich aufgrund des demografischen Wandels Engpässe ergeben, perspektivisch weniger Arbeitskräfte eingesetzt. In den Dienstleistungsberufen werden dagegen perspektivisch mehr Arbeitskräfte benötigt.

Diese Entwicklungen werden als weitaus gravierender eingeschätzt als die Veränderungen der Anzahl der Erwerbstätigen insgesamt. Für das Bundesgebiet geht eine Modellrechnung des IAB davon aus, dass es in Folge der zunehmenden Digitalisierung im Jahr 2025 einerseits 1,5 Millionen Arbeitsplätze nicht mehr geben wird, dafür aber nahezu 1,5 Millionen Arbeitsplätze neu entstanden sein werden.

Neben möglichen Beschäftigungsverlusten wird in der aktuellen Debatte die Frage von Beschäftigungs- und Lohnpolarisierung diskutiert. Diese würde eintreten, wenn die Beschäftigung im mittleren Qualifikationsbereich besonders von Arbeitsplatzverlusten betroffen wäre und gleichzeitig die Beschäftigung von Gering- und Hochqualifizierten zunähme. Diese Veränderung in der Nachfrage würde auch zu einer Polarisierung der Löhne führen. Bislang findet sich dafür in Deutschland jedoch keine Evidenz, ebenso wenig wie für einen Einbruch der Beschäftigung im mittleren Qualifikationsbereich.

Vielmehr geht nach Einschätzung von Experten mit dem Wandel in der Arbeitswelt eine zunehmende Produktivität und größere Wertschöpfung einher, die nicht nur zu mehr volkswirtschaftlichen Gewinnen, sondern – aufgrund höherer Anforderungen an die Arbeitskräfte – auch zu höheren Lohnsummen führen wird. Für die Lohnentwicklung spielen ebenfalls die Entwicklung der Tarifbindung und die gesellschaftliche Bereitschaft, für qualifizierte Dienstleistungen gute Löhne zu ermöglichen, eine wesentliche Rolle.

Der digitale Wandel erfordert lebensbegleitende Qualifizierung und Weiterbildung

Die Digitalisierung geht somit mit einer Vielzahl sich ändernder und steigender Anforderungen an Beschäftigte und Unternehmen einher. Das Instrument der Qualifizierung und Weiterbildung wird – neben der Erstausbildung – entscheidend werden, um Kompetenzen laufend und lebensbegleitend weiterzuentwickeln. Die genauen Folgen z. B. hinsichtlich zukünftiger Qualifizierungsprofile sind aktuell noch nicht präzise abschätzbar. Ziel muss es aber sein, die individuelle Beschäftigungsfähigkeit im digitalen Wandel zu erhalten und damit auch die Fachkräftebasis zu sichern. Dazu werden bedeutende Anstrengungen bei der Qualifizierung und Weiterbildung notwendig sein.

Die Thüringer Landesregierung und das Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie im Besonderen beabsichtigen im Rahmen ihrer Fördermöglichkeiten, die Arbeitgeber und Beschäftigten in Thüringen auch künftig bei Qualifizierung sowie Aus- und Weiterbildung zu unterstützen. Im Rahmen der Thüringer Allianz für Berufsbildung und Fachkräfteentwicklung wird dieses ausdrückliche Ziel ergänzt, um weitere gemeinsame Ziele der Förderpolitik wie auch Initiativen von Kammern, Verbänden und Gewerkschaften festzulegen. Hier geht es insbesondere - um die Stärkung der Qualifizierungsberatung gerade im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen.

Im Fokus der in den Digitalwerkstätten mit externen Akteuren erarbeiteten Maßnahmen in diesem Handlungsfeld stand das Ziel, neue und bestehende Qualifizierungsprogramme an den Bedarf (insb. Aufbau digitaler Kompetenzen und eine vermehrte Anwendung digitaler, auch zeit- und ortsunabhängiger Lern- und Lehrformate) auszurichten, um damit die Beschäftigten sowie die Unternehmen im Prozess der Flexibilisierung und Digitalisierung der Arbeitswelt zu unterstützen und auch für zukünftige Anforderungen zu wappnen. Das Handlungsfeld erwies sich dabei als Querschnittsthema, welches auch in fast allen anderen Handlungsfeldern immer wieder eine Rolle gespielt hat.

Stärkung der Tarif- und Betriebspartnerschaft

Der digitale Wandel der Arbeitswelt muss dabei so gestaltet werden, dass er die Akzeptanz der Beschäftigten findet, um das Prinzip der „Guten Arbeit“ zu stärken und zugleich Innovationen ohne größere Konflikte und Reibungsverluste zu ermöglichen. Vor dem Hintergrund eines wachsenden Fachkräftebedarfs, der bereits in einigen Branchen und Regionen weiteres Wachstum hemmt, wird sich der wirtschaftliche Aufwärtstrend in Thüringen und die damit verbundene positive Entwicklung am Arbeitsmarkt nur fortsetzen lassen, wenn die Chancen und Potenziale einer Arbeitswelt 4.0 von Unternehmen und Beschäftigten gleichermaßen und in gemeinsamer Verantwortung genutzt werden.

Gerade auch im Hinblick auf neue, zeitlich und räumlich flexiblere Arbeitszeitmodelle spielt es eine wichtige Rolle, die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Pflege und den Arbeitsschutz der Beschäftigten im Blick zu behalten. Dies wird nur gelingen, wenn staatliches Handeln, Tarif- und Betriebspartnerschaft sowie die Wirklichkeit in Unternehmen und Betrieben gemeinsam betrachtet werden und ineinandergreifen.

3 Leitthema „Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum“

VISION: Das Ziel der Landesregierung ist es, den ländlichen und städtischen Raum so zu gestalten, dass die Daseinsvorsorge und gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und Land gesichert sind.

Wie kaum eine andere Entwicklung prägt der sich vollziehende demografische Wandel unsere Gesellschaft. Er ist und bleibt auf nicht absehbare Zeit gekennzeichnet vom Bevölkerungsrückgang und einer erheblichen Veränderung der Altersstruktur. Thüringen hat zwischen 1990 und 2015 rund ein Fünftel seiner Bevölkerung verloren (-441.000 Einwohner bzw. -17Prozent). Bis 2035 wird die Bevölkerung des Freistaats um weitere 281.700 Personen zurückgehen (-13,1 Prozent). Im selben Zeitraum wird der Anteil der über 65-jährigen an der Gesamtbevölkerung von 24,0 Prozent in 2015 auf 34,4 Prozent in 2035 (+119.482 Personen) ansteigen. Mehr als jeder dritte Thüringer gilt dann als Senior. Somit birgt der demografische Wandel in Thüringen große Herausforderungen – aber auch Chancen, die beherzt angegangen werden müssen. Die Möglichkeiten der Digitalisierung können dabei einen erheblichen Beitrag zur Sicherung der zukünftigen Daseinsvorsorge sowohl in Städten und ländlichen Räumen als auch zwischen beiden Lebenswelten leisten.

Rund 90 Prozent der Fläche Thüringens zählen zum ländlichen Raum. Allein 764 der insgesamt 849 Thüringer Gemeinden sind ländlich geprägt. Der ländliche Raum mit seinen vielfältigen Kulturlandschaften ist somit maßgeblich an der Identität Thüringens beteiligt und ist Lebens-, Arbeits- und Erholungsraum für die Menschen im Land.

Die ländlichen Räume in Thüringen sind geprägt durch eine Vielfalt an kleinteiligen Siedlungsstrukturen, attraktiven Klein- und Mittelstädten, natürlichen und schutzwürdigen Lebensräumen, abwechslungsreichen Kulturlandschaften, regionalen Traditionen, Freizeitangeboten, kleinteilige Unternehmensstrukturen im wirtschaftlichen Bereich und hohem bürgerschaftlichen Engagement.

Erklärtes Ziel der Thüringer Landesregierung ist es, gleichwertige Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Erholungsbedingungen in allen Landesteilen zu sichern. Im Mittelpunkt steht dabei eine stabile und zukunftsfähige öffentliche Daseinsvorsorge auf den Gebieten der Bildung, der Gesundheit und Pflege, beim Nahverkehr, der Ver- und Entsorgung sowie der Kommunikation.

Mit seiner Politik will der Freistaat den ländlichen Raum als Wohn-, Erholungs- und Wirtschaftsstandort nachhaltig stärken. Die Lebensverhältnisse außerhalb der städtischen Gebiete sollen gefördert und dauerhaft verbessert werden.

Es sind neue Strategien und gemeinsames Handeln gefordert, um die ländlich geprägten Regionen lebenswert zu erhalten und moderne Städte zu gestalten.

Eine digitale Vernetzung in Stadt und im ländlichen Raum kann in den Bereichen Digitales Haus/Gebäude, Digitale Versorgung/Gesundheit, Digitale Teilhabe sowie Digitale Mobilität und Sicherheit Lebensqualität für Bürger und Standortattraktivität für Unternehmen schaffen. Dazu gehören z. B. die Vernetzung von Haushaltsgeräten und Supermärkten, intelligente Stromzähler in Gebäuden, intelligente Wasserversorgung/Abwasserentsorgung und Recycling ebenso wie digitale Nachbarschaftsnetzwerke, sensorgestützte Verbrechensmeldung und digital optimierte Verkehrsflusssteuerung. Beim Ausbau der digitalen Infrastruktur können Kommunen und Landesregierung einen wichtigen Beitrag leisten.

Die internationale Erfahrung zeigt, dass die digitale Vernetzung messbare Erfolge liefert; z. B. können eine adaptive Verkehrssteuerung die durchschnittliche Fahrzeit um bis zu 20 Prozent senken, digital vernetzte multi-modalen Transportmöglichkeiten die Nutzung des ÖPNVs um bis zu 7 Prozent steigern und intelligente Straßenlampen den Stromverbrauch um bis zu 75 Prozent senken (Europäische Kommission, 2016, McKinsey & Company, 2013).

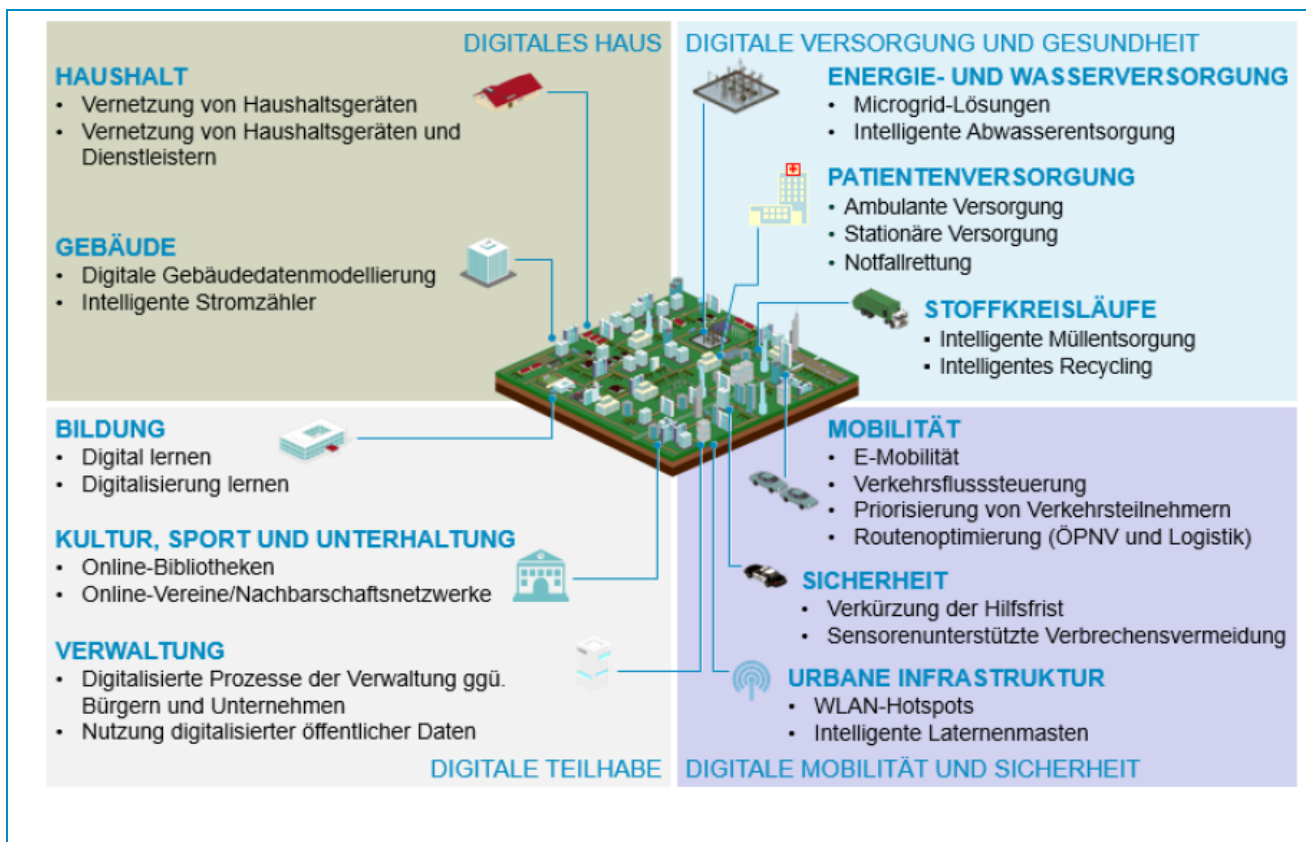


Abbildung 4: Digitalisierung in verschiedenen Lebensbereichen (Impulspapier 2016)

Thüringer Mittelstädte haben das Potenzial, durch Digitalisierung Verkehrsflüsse zu optimieren, Parkplatzsuche zu reduzieren, Radfahrersicherheit zu erhöhen und die digitale urbane Infrastruktur auch im Sinne einer „Smart City“ weiter auszubauen.

Die Digitalisierung hat zudem das Potenzial, die Lebensqualität des ländlichen Raums zu sichern bzw. zu steigern. Ansatzpunkte sind digital unterstützte Mobilität; verbesserte gesellschaftliche Teilhabe, beispielsweise über digitale Kulturangebote oder digital unterstütztes Einkaufen (insbesondere für ältere Menschen); vereinfachter Zugang zur medizinischen Versorgung z. B. durch eine digital optimierte Rettungskette oder elektronische Medikationspläne.

Darüber hinaus gilt es, die Chancen der Energiewende zu nutzen und intelligente Versorgungsnetze zu entwickeln, die eine nachhaltige, ressourcenschonende und effiziente Energieversorgung ermöglichen. Für das Flächenland Thüringen liegt bei der Sicherung der Daseinsvorsorge der Zukunft die Herausforderung insbesondere in der digitalen Vernetzung von Städten und ländlichen Räumen. Hier sind erhebliche Potenziale zu erschließen.

3.1 Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

VISION: Im Thüringen von morgen sollen der ländliche Raum und städtische Siedlungsgebiete optimal vernetzt sein. Die Kommunen der Zukunft sollen durch smarte und flexible Verkehrsprojekte, mehr Zusammenarbeit sowie die Nutzung von Technologien für ein selbstbestimmtes Leben, lebenswert bleiben. Insgesamt schafft eine gute Vernetzung flächendeckend komfortable Lebensbedingungen, insbesondere für eine alternde Gesellschaft.

Zahlreiche Städte Thüringens legen bei der Stadtentwicklung z. B. hohen Wert auf Emissionsreduktion und Senkung des innerstädtischen Verkehrs durch Verkehrsflussoptimierung (z. B. Luftreinhalteplan Gera), Ausbau der Fahrradinfrastruktur (z. B. Radverkehrskonzept in Jena, Verkehrsentwicklungsplan Erfurt) und Ausbau von öffentlich verfügbarem WLAN (z. B. Weimarnetz, Freifunk Community Gera). Die Digitalisierung wichtiger Lebensbereiche wird einen entscheidenden Beitrag zur Konkurrenzfähigkeit Thüringens gegenüber anderen Bundesländern bzw. dem Ausland leisten können. Dabei gilt es, Zuwanderung zu fördern und Abwanderung zu verhindern.

Die Akteure der Stadtentwicklung werden aktiv die Möglichkeit nutzen, um die spezifischen Herausforderungen mit Hilfe digitaler Technologien nachhaltig zu gestalten. Dabei werden neue digitale Technologien viele Lebensbereiche in Verwaltung, Wirtschaft und aber auch im privaten Alltagsleben weiter verändern. Eine sogenannte Smart City nutzt digitale Technologien, um kommunale Infrastrukturen, wie beispielsweise Energieversorgung, Gebäudemanagement, Verkehrsführung, Wasser- und Abwasserversorgung zu verknüpfen und das Leben der Einwohner zu verbessern.

Für den ländlichen Bereich bestehen in diesen Lebensbereich ebenso große Herausforderungen und Chancen. Bereits heute leben 58 Prozent der Bürgerinnen und Bürger Thüringens auf dem Land (Destatis, 2014). Die schrumpfende Bevölkerung sowie der stark steigende Anteil der über 65-Jährigen, die oft in Einpersonenhaushalten leben, machen die Sicherung von Mobilität, Gesundheit und Versorgung zu zentralen Handlungsbereichen der Digitalisierung im ländlichen Raum. Ansatzpunkte sind dabei beispielsweise digital unterstützte, adaptive Mobilitätslösungen (z. B. Rufbusse, Ruftaxis, Online-Mitfahrzentralen), ein leichter Zugang zu medizinischer Versorgung durch digital optimierte Rettungsketten, digital unterstütztes Einkaufen für Ältere sowie mehr gesellschaftliche Teilhabe durch digitale Kulturangebote oder mobile Verwaltungsbüros.

Insbesondere die digitale Unterstützung der Patientenversorgung mit direkterem und schnellerem Zugriff auf Fachärzte birgt große Chancen für den ländlichen Raum und die alternde Bevölkerung. Telemedizinische Lösungen erhöhen nicht nur die Behandlungsqualität und den Komfort, sie erlauben auch eine deutlich günstigere Versorgung. Die Digitalisierung des Gesundheitswesens umfasst unter anderem die Verbesserung der ärztlichen Versorgung in Notfällen, die Optimierung der Rettungskette durch bessere Vernetzung von Rettungsleitstellen, die Vereinfachung der ambulanten Versorgung durch Onlinesprechstunden sowie den digitalen Austausch von Daten zwischen Patient, Arzt und Apotheke.

Der Freistaat Thüringen wird vor diesem Hintergrund die Entwicklung von Modellwohnungen fördern, die aufgrund ihrer Ausstattung (Smart Home/Smart Health), Sensorik und Kommunikation, infrastrukturelle Voraussetzungen für ein selbstbestimmtes Leben auch für Hochbetagte und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen schaffen.

Insgesamt kann die Attraktivität des ländlichen Raums verbessert werden, wenn die entscheidenden Akteure zusammenarbeiten und Prozesse miteinander verknüpft werden. Die Bildung von Kooperationen verschiedener Dienstleister kann Synergieeffekte erzeugen, die die Zukunftsfähigkeit ländlicher Räume sichert.

Von besonderer Bedeutung sind lokale Netzwerke aus Bürgerinnen und Bürgern, Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bildungseinrichtungen, die gemeinsam Lösungen in den verschiedenen Lebensbereichen wie z. B. Gesundheit, Bildung und Nahversorgung entwickeln.

Dem ehrenamtlichen, bürgerschaftlichen Engagement kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu. Bürgerschaftliches Engagement leistet schon heute vielerorts unersetzliche Hilfen bei der Sicherung der Daseinsvorsorge. Vor allem in den ländlich geprägten Regionen ist es häufig dadurch motiviert und geprägt, die Verhältnisse vor Ort mitbestimmen zu wollen. Bürgerschaftliches Engagement trägt damit insbesondere im ländlichen Raum maßgeblich zum gesellschaftlichen Miteinander bei und hat damit einen starken identitätsstiftenden Charakter. In Hinblick auf die Digitalisierung schlummern hier enorme Potenziale für digitale Freiwilligen- und Nachbarschaftsbörsen. Neben neuen Möglichkeiten der Ansprache und Gewinnung von potenziell Engagierten kann es durch die Digitalisierung und Vernetzung vor allem auch gelingen, Engagierte entsprechend ihrer Kompetenzen, ihres Wissens und ihrer Interessen gezielt einzusetzen und letztlich auch Bedarfe und zentrale Engagementbereiche besser zu identifizieren.

Nicht zuletzt trägt eine strategisch ausgerichtete Landesentwicklungspolitik dem übergeordneten Ziel der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in Stadt und ländlichem Raum Rechnung. Mit der im Landesentwicklungsprogramm (LEP 2025) vom 15. Mai 2014 erfolgten raumordnerischen Gliederung Thüringens in drei Raumstrukturtypen und zehn Raumstrukturgruppen (siehe Grundsatz 1.1.1 LEP 2025) wird der Fokus auf gewachsene Verflechtungen und Beziehungen gelegt. Vor allem aber gewinnt das Zentrale-Orte-System als Konzept der Sicherung der Daseinsvorsorge in allen Landesteilen zunehmend an Bedeutung und nimmt einen besonderen Stellenwert in der Raumordnungs- und Landesentwicklungspolitik des Freistaats ein. Mit dem Ansatz, die zentralen Orte als Ankerpunkte zu stärken und in ihnen konzentriert die wichtigsten Daseinsvorsorgeleistungen vorzuhalten, können Synergieeffekte erschlossen und Infrastrukturen passgenau ausgerichtet werden. Für die mit der Digitalisierung verbundenen Ziele ergeben sich hier wesentliche Anknüpfungspunkte.

Digitale Assistenz in der Pflege

75,8 Prozent der Bürger würden im Pflegefall digitale Technologien nutzen, um länger zu Hause bleiben zu können.

Bei den Über-50-Jährigen liegt der Vergleichswert etwas höher (nicht signifikant).

Würden Sie im Pflegefall digitale Assistenzsysteme nutzen, wenn Sie dadurch länger in der eigenen Wohnung bleiben könnten?

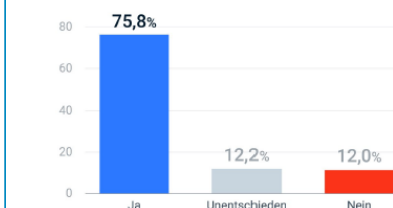


Abbildung 5: CIVEY-Umfrage im Auftrag des TMWWDG

3.2 Digitale Patientenversorgung/Telemedizin

VISION: Durch die Nutzung digitaler Technologien, die den Mehrwert für die Menschen in den Mittelpunkt stellen, fördern wir die Verbesserung der medizinischen Versorgung, insbesondere auch in den ländlichen Regionen Thüringens.

Die digitale Unterstützung der Patientenversorgung eröffnet große Chancen insbesondere für den ländlichen Raum und die alternde Bevölkerung.

Telemedizinische Lösungen erhöhen nicht nur die Behandlungsqualität und den Komfort, sie erlauben auch eine günstigere Versorgung. Die Offenheit älterer Menschen für neue E-Health-Technologien ist dabei relativ hoch: Schon heute nutzt mehr als ein Drittel der 60- bis 69-Jährigen das Internet zur Kommunikation mit Arzt und Kasse, und mehr als 70 Prozent planen, dies in Zukunft zu tun (McKinsey & Company, 2014).

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens umfasst unter anderem die Verbesserung der medizinischen Versorgung in Notfällen die Optimierung der Rettungskette durch bessere Vernetzung von Rettungsleitstellen, die Vereinfachung der ambulanten Versorgung durch Onlinesprechstunden sowie den digitalen Austausch von Daten zwischen Patient, Arzt und Apotheke.

Mit dem Bundesgesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen (E-Health-Gesetz) wurde ein konkreter Plan für den Ausbau digitaler Anwendungen im Gesundheitsbereich festgelegt. Höchste Sicherheitsstandards sollen die Akzeptanz digitaler Anwendungen z. B. auf der elektronischen Gesundheitskarte stärken. Die flächendeckende Einführung einer elektronischen Patientenakte durch die gesetzlichen Krankenversicherungen ist bis zum Jahr 2021 vorgesehen. Die gematik hat im Dezember 2018 die notwendigen Spezifikationen, Zulassungsverfahren und Feldtestkonzepte für die elektronische Patientenakte veröffentlicht.

Um nutzbringende telemedizinische Anwendungen in die Fläche und insbesondere auch die ländlichen Gebiete zu bringen, muss sichergestellt sein, dass die verschiedenen IT-Systeme auch miteinander kommunizieren können. Die Gesellschaft für Telematik (gematik) hat im Jahr 2017 ein Interoperabilitätsverzeichnis erstellt, das die von den verschiedenen IT-Systemen im Gesundheitswesen verwendeten Standards transparent macht (www.vesta-gematik.de). Dieses Verzeichnis wird kontinuierlich ausgebaut. Durch Festlegungen des E-Health-Gesetzes sollen bis Ende 2018 die Voraussetzungen geschaffen werden, um Arztpraxen und Krankenhäuser flächendeckend an die Telematik-Infrastruktur anschließen zu können.

Durch den Ausbau telemedizinischer Angebote kann nicht nur der Zugriff auf medizinische Expertise erleichtert und der Austausch zwischen Ärzten verschiedener Fachbereiche gestärkt werden. Vor allem älteren, chronisch kranken und in ihrer Mobilität eingeschränkten Menschen kann Telemedizin eine große Hilfe bieten. Neue Technologien sollen dabei stets zum Wohle des Patienten zum Einsatz kommen, es bedarf einer besonderen Berücksichtigung seiner Bedürfnisse, dazu zählt, ihn als mündigen Patienten zu behandeln und Anforderungen an Daten- und Informationsschutz zu gewährleisten.

Digitale Patientenakte

Gut die Hälfte (49,4%) der Bürger würde von einer digitalen Patientenakte Gebrauch machen.

Mit Blick auf die Altersklassen sind die Über-65-Jährigen die Gruppe mit der größten Zustimmung (55,4%).

Würden Sie die Möglichkeiten einer digitalen Patientenakte nutzen?

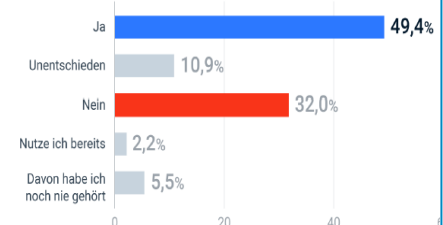


Abbildung 6: CIVEY-Umfrage im Auftrag des TMWWDG

3.3 Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

VISION: Die Zukunft der Energieversorgung basiert auf dezentraler Erzeugung und erneuerbaren Ressourcen. Der Freistaat Thüringen möchte kreative und tragfähige Energielösungen für die Zukunft identifizieren und gezielt fördern. Digitale Konzepte müssen aktiv genutzt werden, um diese Herausforderungen in wirksame Lösungen umzusetzen. Das setzt voraus, dass digitale Schnittstellen und Kommunikationskanäle auch in der Energiewirtschaft standardisiert werden und einen Mehrwert für Kunden entfalten.

Mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende hat die Bundesregierung den Transformationsprozess der Energiewirtschaft hin zu intelligenten, digitalen Infrastrukturen wie z. B. Smart Grid, Smart Meter und Smart Home eingeleitet. Über 1,5 Millionen Stromerzeuger in Deutschland sollen so mit Hilfe von digitalen Technologien mit den Verbrauchern vernetzt werden. Im Zentrum steht die Einführung und Anwendung intelligenter Messsysteme.

Sogenannte Smart-Home-Anwendungen sollen neben dem Komfortgewinn den Energiebedarf transparent machen und durch die Nutzung individueller und variabler Tarife optimieren. Denkbar sind intelligente Systeme zur Verbrauchslenkung ggf. in Verbindung mit einer Kurzzeitprognose des Bedarfs zur angemessenen Bereitstellung der Energie, insbesondere im Wärmebereich.

Die Gewährleistung einer sicheren Stromversorgung und stabiler Netze wird angesichts wachsender Anteile dezentral und fluktuierend einspeisender Erzeugungsanlagen und der Sektorkopplung immer mehr zur Herausforderung. Intelligente Energienetze werden die Integration der Erneuerbaren Energien deutlich vereinfachen und dabei helfen, Stromangebot und -nachfrage in Einklang zu bringen.

Für die Nutzung der Energiedaten benötigen die Versorger Zugriff auf Informationen ihrer Kunden. Datenschutz und Datensicherheit spielen für die Akzeptanz dieser neuen Technologien eine entscheidende Rolle. Eine sichere Kommunikation und die Absicherung der Versorgungsqualität müssen im Vordergrund der zu entwickelnden Konzepte stehen. Grundsätzlich gilt, dass die bereits bundesweit beschlossenen Schutzprofile und technischen Richtlinien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik eingehalten werden müssen. Im Rahmen der Förderung von Pilotprojekten mit Fernwärmeanschlüssen soll die Entwicklung von Lösungswegen, die spezifische Rahmenbedingungen in Thüringen berücksichtigen, vorangebracht werden.

Insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen besteht Nachholbedarf, eigene Energieeinsparpotentiale zu identifizieren und dauerhaft zu erschließen. Bestehende Förderprogramme sollen dementsprechend stärker auf digitale Aspekte – z. B. den Einsatz digitaler Sensorik in Verbindung mit deren Auswertung – ausgerichtet werden.

Mit Blick auf bestehende Förderprogramme kommt auch dem Thema Kommunikation besondere Bedeutung zu. Zielgerichtetes Marketing und transparente Information soll zu einer deutlichen Steigerung der Nutzungszahlen beitragen.

Für die Verwaltung der individuellen Energiedaten stehen den Bürgerinnen und Bürgern diverse anbieterspezifische Online-Plattformen zur Verfügung. Der Freistaat Thüringen wird die Entwicklung von standardisierten, interoperablen Schnittstellen fördern.

4 Leitthema „Bildung und Forschung digital“

VISION: Der Freistaat Thüringen wird die digitale Bildung als lebenslangen Lernprozess mit allen relevanten Akteuren aktiv gestalten und dabei insbesondere den Wissenstransfer durch digitale Technologien unterstützen sowie verstärkt digitale Innovationen in Forschung und Entwicklung fördern.

Im Bereich der Schulbildung gilt Thüringen als eines der profiliertesten Bundesländer Deutschlands. Die Betreuungsquote ist mit 19,2 Schülerinnen/Schülern pro Lehrkraft deutlich besser als der Bundesdurchschnitt von 23,5 Schülerinnen/Schülern pro Lehrerin/Lehrer (Destatis, 2016b). Thüringer Lehrkräfte nutzen zunehmend auch digitale Medien zur Gestaltung des Unterrichts. Thüringen ist im bundesweiten Vergleich bei der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Unterricht auf Platz vier (Deutsche Telekom Stiftung, 2015). Der Einsatz digitaler Medien kann den Lernprozess unterstützen. Kinder können schon in jungen Jahren spielerisch erste Erfahrungen mit der digitalen Welt machen und numerische, sprachliche und motorische Kompetenzen trainieren. Der frühzeitige Kontakt zu Informations- und Kommunikationstechnologien wie auch zu Naturwissenschaften sensibilisiert und qualifiziert Kinder und Jugendliche zudem frühzeitig für eine mögliche Berufs- und Studienwahl in diesen Bereichen. Auch die Kommunikation zwischen Eltern, Erzieherinnen/Erziehern oder Lehrkräften lässt sich durch digitale administrative Formate vereinfachen. Auf Basis des Thüringer Medienbildungskonzeptes sollen die unterschiedlichen Angebote der Medienbildung besser verzahnt und auf den digitalen Wandel der Gesellschaft ausgerichtet werden.

Digitale Lern- und Lehrformate bieten ebenfalls großes Potential für den Kompetenzaufbau in beruflicher Bildung und Weiterbildung. Sie ermöglichen Auszubildenden und Arbeitnehmern, standort- und zeitunabhängig zu lernen. Flexible Bildungsangebote lassen sich modular in den Arbeitsalltag integrieren und Präsenzphasen bei Bedarf minimieren.

Verschiedene Bildungsformate vermitteln im dualen System und in der Weiter-/Fortbildung digitale Grundfertigkeiten und ermöglichen Fach- und Führungskräften eine Weiterqualifizierung, die angesichts der bevorstehenden Änderungen in der Arbeitswelt notwendig wird. Zudem sensibilisieren sie die Lernenden, bewusst und selbstbestimmt, aber auch kritisch und kreativ mit digitalen Medien umzugehen. Zum langfristigen Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit sind in diesem Bereich auch Arbeitgeber zunehmend gefragt, ihren Arbeitnehmern Entwicklungsmöglichkeiten und Freiräume für Fortbildungen zu schaffen.

Medien und digitale Kommunikation durchdringen den gesellschaftlichen Lebensalltag. Informationstechnologien prägen zunehmend die gesamte Arbeitswelt. Dies gilt nicht zuletzt auch für die Erzeugung und Verbreitung von Wissen. Deshalb werden die Hochschulen von der Digitalisierung vor eine doppelte Herausforderung gestellt: Digitale Medien und Sachverhalte werden zum einen zunehmend zu wissenschaftlichen Untersuchungsgegenständen beziehungsweise zu Inhalten des Curriculums. Gleichzeitig verändert die Digitalisierung zum anderen grundlegend die Art und Weise, wie Hochschulen Wissen vermitteln und in der Forschung neue Erkenntnisse generieren.

Mit einer Strategie zur Digitalisierung an den Thüringer Hochschulen wollen das Land und seine Hochschulen Perspektiven und Ziele aufzeigen, wie sie den Digitalisierungsprozess aktiv gestalten und das Potenzial der neuen Technologien zur Weiterentwicklung der Thüringer Hochschulen nutzen können. Im Freistaat bestehen bereits zahlreiche Initiativen und Forschungsschwerpunkte. Künftig sollen diese enger vernetzt und gebündelt werden, so dass die Thüringer Hochschulen noch stärker

als bisher voneinander profitieren. Thüringen profiliert sich damit als moderner und fortschrittlicher Bildungs- und Forschungsstandort.

Der Bedarf an transdisziplinärer Grundlagen- und angewandter Forschung im Bereich Digitalisierung ist groß. Big Data und neue Formen der Datenauswertung bieten Potenzial für Forschung und Erkenntnisprozesse in der Wirtschaft. Theorien und potenzielle Geschäftsideen können schneller überprüft und Hypothesen durch neuartige Verknüpfungen aus großen Datenmengen abgeleitet werden. Zudem revolutionieren digital unterstützte Methoden die Forschung. Derzeit arbeiten 90 Forschergruppen weltweit an der Entwicklung von Softwarelösungen zur automatisierten Hypothesenbildung und zur Untersuchung von Forschungsarbeiten nach Mustern oder Trends. So können aus mehr als 50 Mio. Forschungsarbeiten die vielversprechendsten Hypothesen abgeleitet werden (Stifterverband, 2016).

Der Freistaat Thüringen sieht im Bereich der digitalen Innovationen einen wichtigen Forschungsschwerpunkt und wird diesen ausbauen. Denn Digitalisierung betrifft nicht nur die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens. Durch Digitalisierung und Vernetzung entstehen in immer schnellerer Folge neue Handlungsmöglichkeiten, die alle Lebensbereiche durchziehen. Forschung sucht nach Antworten, wie diese neuen Handlungsmöglichkeiten für Wirtschaft und Gesellschaft genutzt werden können und gestaltet werden müssen.

Stärker in den Fokus rückt dabei der Transfer von Wissen in Gesellschaft, Kultur, Wissenschaft und Politik. In Thüringen fallen neben erfolgreichen Forschungsaktivitäten die noch relativ geringen FuE-Ausgaben regionaler Unternehmen auf. Nur 51 Prozent der Thüringer Betriebe haben FuE-Kooperationen mit Forschungseinrichtungen, in Sachsen sind es 67 Prozent (Zanker & Som, 2015). Es kommt daher auch darauf an, einen schnelleren Transfer anwendungsorientierter Forschung aus Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in den Mittelstand zu sichern. Auch müssen digitale Innovationen aus internationalen Vorreiterunternehmen schneller den Weg in den Thüringer Mittelstand finden.

4.1 Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen

VISION: Thüringer Schulen sollen zunehmend auch Orte des digitalen und vernetzten Lernens werden. Der Freistaat Thüringen wird die Schulen an das Breitbandnetz anschließen und digitale Lehr- und Lernangebote flächendeckend verfügbar machen. Junge Menschen sollen die notwendigen Kompetenzen erwerben, um die sich bietenden digitalen Möglichkeiten in den verschiedenen Lebensbereichen bestmöglich zu nutzen.

Im Bereich der schulischen Bildung bietet der Digitalisierungsprozess neue Chancen zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern, aber auch für Lehrkräfte, um beispielsweise neue Lehr- und Lernkonzepte zu etablieren. Digitale Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen gehören inzwischen zu den Schlüsselqualifikationen wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Eingedenk dessen hat das Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport eine Digitalstrategie erarbeitet und beschlossen, die Ziel und Inhalt der damit verbundenen Maßnahmen für die kommenden Jahre beschreibt. Die in der Thüringer Digitalstrategie genannten Maßnahmen für den digitalen Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen sind auch Teil der Digitalstrategie des TMBJS.

Unser Plan ist klar: Schule greift die mit der Digitalisierung verbundenen Herausforderungen aktiv auf und verankert sie u. a. in den Lehrplänen, Lernumgebungen und Schulkonzepten. Auch die Lehrerbildung wird konsequent anhand der künftigen Anforderungen ausgerichtet. Unser Ziel: Die jungen Menschen in unseren Schulen sollen bestmöglich vorbereitet werden, um die Möglichkeiten, die ihnen eine digitale Welt bietet, eigenverantwortlich, kritisch, kreativ für sich nutzen zu können und möglichst viele Gestaltungsmöglichkeiten in der späteren Berufs- bzw. Hochschulausbildung zu haben. Die Befähigung unserer Schülerinnen und Schüler zur aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben ist eine Kernaufgabe des Bildungs- und Erziehungsauftrags der Schulen.

Der Freistaat Thüringen unterstützt aktiv das Ziel der Kultusministerkonferenz, möglichst bis zum Jahr 2021 jeder Schülerin und jedem Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet bereitstellen zu können. Die Grundvoraussetzungen dafür sind eine schnelle Anbindung an das Internet, die technische Ausstattung der Schule, die Etablierung neuer digitaler Inhalte und die Bereitstellung einer landesweiten schulischen Bildungsplattform. Darüber hinaus müssen verschiedene rechtliche Fragen geklärt werden, die z. B. den Datenschutz und die Urheberrechte betreffen.

Um Schülerinnen und Schüler digitale Kernkompetenzen vermitteln zu können, kommt der stetigen Fort- und Weiterbildung unserer Lehrkräfte eine große Bedeutung zu. Entscheidend für erfolgreiches Lernen in der digitalen Welt ist, dass die Lehrenden über entsprechende eigene Kompetenzen sowie didaktische Konzepte verfügen. Aspekte, wie z. B. die lernbegleitende Funktion der Lehrkräfte und die Entwicklung individualisierter Lernangebote, erfordern eine Neuausrichtung der Unterrichtskonzepte.

Der Freistaat Thüringen wird vor diesem Hintergrund eine landesweite digitale Bildungsplattform für alle Schulen schaffen, die als Lernmanagementsystem digitale Lehr- und Lerninhalte bereitstellt und deren Anwendung im Unterricht ermöglicht. Gleichzeitig dient sie der datenschutzrechtlich sicheren digitalen Kommunikation zwischen allen an Bildung Beteiligten (Lehrkräfte, Erzieher/-innen, Jugendsozialarbeiter/-innen, Eltern, Schülerinnen/Schüler). Darüber hinaus sollen Schnittstellen für die Mediothek des Thüringer Schulportals sowie für die Integration von digitalen Lern- und Lehrmaterialien geschaffen werden. Die Leitgedanken zu den Lehrplänen und die Lehrpläne selbst werdenhin-

sichtlich der Integration digitaler Kompetenzen weiterentwickelt. Ziel ist es, die Entwicklung digitaler Kompetenzen als verbindlichen Bestandteil aller Lehrpläne zu integrieren. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen sollen Experten aus guten Praxisbeispielen, Experten aus dem Bereich außerschulische Bildung (LaaO) sowie Partner des Thüringer Medienkompetenznetzwerkes beteiligt werden. Ziel des Unterrichtes ist es auch, die Schülerinnen und Schüler auf die Gefahren des Umganges mit digitalen Medien hinzuweisen und sie mit umfassenden Kompetenzen zur sicheren Mediennutzung auszustatten

4.2 Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen

VISION: Der Freistaat Thüringen fördert den digitalen Kompetenzaufbau bei Erwachsenen, um jedem unabhängig von z. B. Alter und Bildungsvoraussetzungen eine selbstbestimmte digitale Teilhabe zu ermöglichen. Dies umfasst den Zugang zu qualitätsgesicherter Aus- und Weiterbildung und die Unterstützung der Lehrenden durch innovative Lehr- und Lernformate.

Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung der Gesellschaft müssen Erwachsene für eine erfolgreiche persönliche, berufliche und gesellschaftliche Teilhabe auch nach ihrer Ausbildung die vorhandenen digitalen Kompetenzen kontinuierlich vertiefen, ausbauen und aktualisieren. Damit erhöht sich der Weiterbildungsbedarf und das lebenslange Lernen gewinnt weiter an Bedeutung.

Zum einen können Bildungsangebote für Erwachsene gestärkt und neu konzipiert werden. Digitale Angebote vereinfachen den Zugang zu den Lernwelten, die sich auf die besonderen Bedürfnisse in der Erwachsenenbildung einstellen. Neue Angebote können mit Hilfe digitaler Technologie gezielt auf die Bedürfnisse des Einzelnen ausgerichtet werden. Dies wird heute schon durch spezialisierte Softwarelösungen und Lernplattformen möglich. Darüber hinaus wird der Zugang zu Wissen insgesamt vereinfacht.

Zum anderen zeigt die gesellschaftliche Entwicklung, dass es wichtig ist, einer Benachteiligung einzelner in der Gesellschaft durch unterschiedlichen Zugang bzw. uneinheitliche Qualität der Angebote entgegenzuwirken. Daher kommt es darauf an, im Bereich der Erwachsenenbildung Konzepte zum lebenslangen Lernen umzusetzen und Zugänge dazu breitenwirksam zu implementieren. Es müssen Unsicherheiten z. B. durch mangelnde Kenntnis an digitalen Angeboten, fehlende Ressourcen oder der Frage der Qualität der unterschiedlichen Anbieter minimiert werden.

Die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von Lehrenden ist elementar. Die Rolle des Lehrenden als Moderator und Lernbegleiter sowie die Nutzung innovativer Lehr- und Lernformate wie z. B. virtuelle Räume, E-Moderationen, interaktive Onlinemethoden gewinnen mehr und mehr an Bedeutung.

Parallel dazu ist auch eine Anpassung der Weiterbildungseinrichtung notwendig. Dies erfordert eine Beratung in Rechtsfragen, aber auch hinsichtlich der Entwicklung medienpädagogischer Konzepte, der Auswahl und Implementierung von Lernplattformen oder der Kooperation mit Partnern, z. B. in Bezug auf die Entwicklung von Selbstlernzentren. Um vorhandene Kompetenzen und Ressourcen landesweit bündeln und Synergiepotentiale nutzen zu können, ist eine Vernetzung der Bildungseinrichtungen Ziel aller Akteure. In diesem Zusammenhang sollen einheitliche Qualitätsanforderungen definiert werden.

Als eine weitere wichtige Voraussetzung wird eine Infrastruktur benötigt, die den Lehrenden und Lernenden einen uneingeschränkten Zugriff auf relevante Lerninhalte erlaubt. Dazu zählen der Ausbau der Breitbandversorgung auch in ländlichen Regionen, WLAN-Zugänge an geeigneten Stellen sowie die Verfügbarkeit erforderlicher Endgeräte.



Abbildung 7: CIVEY-Umfrage im Auftrag des TMWWDG

4.3 Digitaler Wandel an Hochschulen

VISION: Der Freistaat Thüringen und seine Hochschulen werden das Potenzial der digitalen Technologien nutzen, um die Attraktivität der Hochschulen zu steigern, deren Profile zu schärfen und mit neuen kooperativen Lösungen ressourceneffizienter zu agieren.

Die Digitalisierung stellt die Hochschulen vor eine doppelte Herausforderung: Digitale Medien und Sachverhalte werden zum einen zunehmend zu wissenschaftlichen Untersuchungsgegenständen beziehungsweise zu Inhalten des Curriculums. Gleichzeitig verändert die Digitalisierung zum anderen grundlegend die Art und Weise, wie Hochschulen Wissen vermitteln und in der Forschung neue Erkenntnisse generieren.

Das Land Thüringen und seine Hochschulen haben daher eine gemeinsame Strategie zur Digitalisierung an den Thüringer Hochschulen entwickelt. Diese zeigt die zentralen Handlungsfelder auf, um den Megatrend in der Hochschulbildung und in Forschungsprozessen erfolgreich und nachhaltig umzusetzen. Die Strategie knüpft an vielfältige Initiativen und Forschungsschwerpunkte an, die es bereits an den Hochschulen im Freistaat gibt.

Ziel ist es, eine Vielzahl von Einzelprojekten und daraus generierte Erfahrungen in ein Gesamtkonzept zu integrieren, mit dem das Potenzial der digitalen Technologien zur Weiterentwicklung der Thüringer Hochschulen genutzt werden kann. Von einer solchen gemeinsamen Strategie profitieren die einzelnen Hochschulen, weil sie Synergien nutzen und in der Kooperation strukturelle Defizite ausgleichen können. Thüringen profitiert als moderner und fortschrittlicher Bildungs- und Forschungsstandort, der national und international Zugkraft entfaltet.

Die digitalen, technischen Möglichkeiten bieten den Thüringer Hochschulen die Chance, neue Lehrangebote zu gestalten und den Studierenden mehr Möglichkeiten zu eröffnen, sich die Inhalte ihres Studiums individualisierter zusammenstellen zu können. Auch hochschulübergreifende Lehrangebote können über virtuelle Formate orts- und zeitunabhängig bereitgestellt werden.

Die Hochschulen müssen sich zudem darauf einstellen, ihren Absolventinnen und Absolventen ein verändertes Kompetenzprofil mit auf den Weg zu geben. Die Arbeitswelt 4.0 zeichnet sich nicht nur durch den flächendeckenden Einsatz digitaler Werkzeuge aus, sondern auch durch ein verändertes soziales Gefüge: mehr Arbeit im Team, häufig in interdisziplinären und internationalen Kontexten, flexible Arbeitszeiten und weniger feste Arbeitsorte sowie selbstorganisierte, kollaborative Arbeitsweisen statt straffer Hierarchien. Die Hochschullehre muss darauf zeitgemäße Antworten finden, die über den Erwerb von Medienkompetenzen hinausgehen. Die Erprobung, Erforschung und Weiterentwicklung digital gestützter Lehr- und Lernszenarien sowie beruflicher Routinen bereiten Studierende aller Fachrichtungen auf diese Herausforderungen der Berufswelt vor. Die Vermittlung medialer Handlungskompetenz ist dabei die Voraussetzung einer kritisch-reflektierenden und theoretisch fundierten Medienpraxis.

Die Digitalisierung führt überdies zu einem fundamentalen Wandel darin, wie Forschungsprozesse ablaufen – und zwar in praktisch allen Disziplinen. Die rasante Entwicklung der Technologie hat es ermöglicht, dass Informationen und wissenschaftliche Publikationen in nie dagewesenem Umfang online verfügbar sind. Noch vor wenigen Jahren unvorstellbare Datenmengen können erhoben, in Simulationen generiert, ausgewertet und gespeichert werden. Nicht zuletzt deshalb können Forschende über die Grenzen von Institutionen, Ländern und Kontinenten hinweg mit geringem Aufwand zusammenarbeiten.

Der digitale Wandel ist nicht nur Treiber von Innovationsprozessen wissenschaftlich-technischer Art, sondern er verändert auch die Prozesse der Generierung von Wissen und die Möglichkeiten des Wissenstransfers. Für das Forschungsmarketing, die Vernetzung von Wissenschaftsakteuren und -einrichtungen sowie den Wissenstransfer auch in die Gesellschaft hinein hat die Digitalisierung neue Wege eröffnet.



Abbildung 8: Hochschulstandorte in Thüringen (eigene Darstellung)

4.4 Forschung für digitale Innovationen

VISION: Der Freistaat Thüringen wird digitale Innovationen in der grundlagenorientierten und anwendungsnahen Forschung und Entwicklung sowie den Wissenstransfer unterstützen. Flankiert wird dieser Prozess durch zielgerichtete Informationen der Fach- und allgemeinen Öffentlichkeit über die Bedeutung digitaler Innovationen.

Die Thüringer Forschungs- und Innovationspolitik zielt auf eine Stärkung der Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen in Forschung und Entwicklung, um sie in die Lage zu versetzen, wissenschaftliche Spitzenleistungen und nachhaltige Wertschöpfung zu erreichen. National und international wettbewerbsfähige Forschungsleistungen in Thüringen geben Impulse beim Wissens- und Technologietransfer und stoßen Innovationsprozesse an. Damit werden Hochschulen und Forschungseinrichtungen in die Lage versetzt, sich erfolgreich an den nationalen und europäischen Forschungsprogrammen zu beteiligen.

Wissenschaft und Forschung tragen in erheblichem Maße dazu bei, die Herausforderungen der Zukunft, etwa in den Themenbereichen der Gesundheit, der nachhaltigen Energieversorgung, des demographischen Wandels oder der neuen Technologien zu meistern. Dazu müssen insbesondere die digitalen Transformationsprozesse genutzt und weiterentwickelt werden.

In den letzten Jahren sind in Thüringen Forschungsschwerpunkte entstanden, die durch ein hohes Maß an wissenschaftlicher Exzellenz und durch eine enge Verflechtung mit den innovativen Wirtschaftszweigen Thüringens gekennzeichnet sind. Die Grenzen zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung verlaufen dabei fließend. Wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn und die Entwicklung innovativer Technologien gehen Hand in Hand. Beide Bereiche bedingen sich gegenseitig und müssen weiter nachhaltig gefördert werden.

Thüringens Forschungslandschaft ist geprägt durch eine enge Abstimmung und Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure (Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen). Die Förderung von inter- und transsektoraler Kooperation stellt eine wesentliche Säule der Thüringer Forschungspolitik dar. Der Anwendungsbezug von Forschung und Lehre und die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Beteiligten wird auf diese Weise gestärkt. Dabei wird auch die Akquisitionsfähigkeit der FuE-treibenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen verbessert, so dass mehr Mittel für die Durchführung von Forschung und Entwicklung eingeworben werden können. Bestehende und neue regionale Netzwerke in thematisch abgegrenzten Forschungs- und Technologiefeldern werden weiter aus- und aufgebaut. Neben den bestehenden erfolgreichen Forschungsk Kooperationen und Clustern sollen dabei vor allem auch Vorhaben unterstützt werden, die in geeigneter Weise Schwerpunkte von Wirtschaftsfördermaßnahmen ergänzen.

Mit der Neustrukturierung und Neuauflage der nunmehr auf drei Richtlinien zusammengeführten Forschungs- und Technologieförderung hat das TMWWDG erfolgreich die Basis für eine integrierte Innovationspolitik des Freistaats gelegt. Insgesamt stehen dafür bis zum Jahr 2020 rund 300 Millionen Euro an Strukturfonds- und Landesmitteln bereit.

Über die „Richtlinie zur Förderung der Forschung“ wird die Förderung von Geräteinfrastruktur und wissenschaftlichen Forschungsvorhaben und damit der nachhaltige Ausbau von Forschungsschwerpunkten an wissenschaftlichen Einrichtungen in Thüringen unterstützt. Damit konnten die Bedingungen für Aktivitäten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausgebaut und

deren Anschluss- und Wettbewerbsfähigkeit in nationalen und internationalen Programmen erhöht werden.

Die Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation zielt auf FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen und den Transfer von FuE-Ergebnissen in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen ab, um so die Innovationsfähigkeit in der Thüringer Wirtschaft, insbesondere in den KMU zu steigern. Durch Konzentration auf Spezialisierungs- und Querschnittsfelder werden der Innovationserfolg und die Marktfähigkeit neuer Produkte fokussiert.

Zur Gewinnung von Personal für Forschung und Entwicklung werden auch Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds eingesetzt, um so die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der KMU in Thüringen zu erhöhen und in einem stärkeren Maße hoch qualifizierte Fachkräfte an die Unternehmen zu binden.

Die Qualität der Forschung in Thüringen ist ein wesentlicher Standortfaktor. Die Existenz eines kreativen, innovativen und nachhaltig geförderten Umfeldes zieht Experten national und international an. Digitale Forschungsfelder und -ideen sollen daher künftig stärker gefördert, Zusammenarbeit verstärkt, Wissenstransfer mit neuen Technologien entwickelt und die Chancen der Digitalisierung sichtbar gemacht werden.

Als eine wesentliche Forderung der Forschungseinrichtungen in Thüringen wurde der kulturelle Wandel hin zum „Sharing“, dem Teilen von Daten und Informationen, genannt. Angefangen von einer Open-Access-Kultur (Publikation von Forschungsergebnissen in öffentlich zugänglichen, kostenfreien Medien) bis hin zur Kooperation in Innovationsprojekten.

Die entscheidende Rahmenbedingung aus Sicht der Wissenschaft ist eine flexible und unbürokratische Förderung, die auch den Mut hat, in ganz neuartige Forschungsvorhaben zu investieren. In diesem Kontext wurde als ein Maßnahmenvorschlag in der Säule „Transfer“ der „Innovationscampus“ entwickelt, in dem verschiedene Digitalisierungsthemen neuartig entwickelt und zur Umsetzung gebracht werden können. Bei diesem und weiteren Förderinstrumenten geht es darum, eine flexible Ausgestaltung zu ermöglichen und Pilotvorhaben in der Kooperation auch mit Unternehmen zu fördern.

Mehr Online-Zugang zu Forschungsarbeiten

Knapp zwei Drittel (65,9%) der Bürgerinnen und Bürger sprechen sich für einen **verstärkten Ausbau** kostenfreier Zugänge zu Forschungsarbeiten aus.

Unter den Studierenden sind es sogar 85,2 Prozent.

Sollten staatliche Hochschulen den Gratis-Zugang zu Forschungsarbeiten ihrer Mitarbeiter über Online-Portale ausbauen?

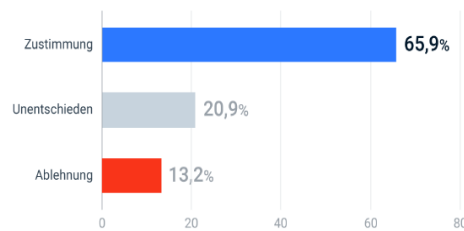


Abbildung 9: CIVEY-Umfrage im Auftrag des TMWWDG

5 Querschnittsthemen

Die hohe Dynamik der Digitalisierung stellt neben den fachspezifischen Anforderungen in den drei Leitthemen ebenso hohe Anforderungen an zahlreiche Querschnittsthemen.

So müssen z. B. Kapazität, Verfügbarkeit und Latenz unserer Datennetze zügig ausgebaut und zukunftssicher gemacht werden. Eine moderne öffentliche Verwaltung muss organisatorisch und technologisch so ausgerichtet werden, dass sie Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen einen unkomplizierten Zugang zu den Leistungen des Staates gewährleistet und Verwaltungsprozesse vereinfacht.

Die digitale Transformation in den unterschiedlichen Lebensbereichen wird allerdings nur gelingen, wenn ein großes Augenmerk insbesondere auf den Datenschutz gelegt wird und hohe Verbraucherschutzstandards zu jeder Zeit gewährleistet werden.

5.1 Digitaler Staat/E-Government

VISION: Der Freistaat Thüringen wird auch mit E-Government-Anwendungen staatliche Dienstleistungen stärker auf die Bedürfnisse der Bürger und Unternehmen ausrichten und Verwaltungsprozesse effizienter gestalten. Sowohl in ländlichen als auch städtischen Gebieten werden standardisierte Online-Zugänge zu staatlichen Dienstleistungen gleichermaßen ausgebaut.

Unter Federführung des Thüringer Finanzministeriums verfolgt Thüringen mit der Strategie für E-Government und IT einen ambitionierten Aktionsplan, um künftig mehr Bürgerservices einrichten zu können und um das bestehende Verwaltungsnetz effektiver zu gestalten. Mit dem am 10. Mai 2018 in Kraft getretenen E-Government-Gesetz wurden parallel zu der Umsetzung erster Maßnahmen (z. B. Einführung der E-Akte) konkrete Schritte für die nächsten Jahre zur Digitalisierung von Verwaltungsverfahren festgeschrieben. Dies wird die Kommunikation der Bürgerinnen und Bürger mit der öffentlichen Verwaltung vereinfachen.

Weitergehende, ausführliche Informationen zum Thema E-Government in Thüringen und entsprechender Maßnahmen finden Sie unter www.egovernment.thueringen.de. Insbesondere der [Aktionsplan, welcher jährlich fortgeschrieben wird, dokumentiert die aktuellen Aktivitäten und Projekte im Bereich E-Government.](#)

Für das **Leitthema Mittelstand 4.0** spielt E-Government eine wichtige Rolle. Schnelle und standardisierte Online-Zugänge zu staatlichen Institutionen würden für die Unternehmen einen großen Mehrwert schaffen und die Standortattraktivität des Freistaates Thüringen erhöhen.

Im Leitthema **vernetzter Stadt/vernetzter ländlicher Raum** kommt digitalen Verwaltungsprozessen eine wichtige Rolle für mehr Lebensqualität, insbesondere durch schnellere und ortsunabhängige Bürgerservices zu.

E-Government-Prozesse sind zudem integraler Bestandteil bei der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen an Schulen und Hochschulen im **Leitthema Bildung und Forschung digital**. Hier gilt es, für die verschiedenen Softwarelösungen standardisierte digitale Austauschverfahren bzw. Schnittstellen zu entwickeln, um die Angebote der diversifizierten Bildungseinrichtungen bundesweit nutzbar zu machen.

5.2 Digitalisierung in der Justiz

VISION: Bürger, Notare, Rechtsanwälte, Unternehmen und andere Beteiligte haben die Möglichkeit, auf einfachem, zeitgemäßem, sicherem und beweiskrafterhaltendem Weg mit der Thüringer Justiz und Ordnungswidrigkeitenbehörden in Kontakt zu treten.

Digitale Technologien und eine Vielzahl unterschiedlicher Medien ermöglichen auch den staatlichen Institutionen große Chancen für die Informationsbearbeitung und -verwertung. Gleichzeitig tragen staatliche Institutionen besondere Verantwortung, um auch im digitalen Zeitalter eine freiheitlich-demokratische und rechtsstaatliche Grundordnung zu gewährleisten. Ziel einer sogenannten E-Justice ist vor allem die digitale Übermittlung und Bearbeitung von Rechtsfällen sowie eine Erhöhung der Effizienz bei der Bearbeitung von Verfahren. Insbesondere dem sicheren Austausch von Daten kommt mit zunehmender Digitalisierung eine wesentliche Rolle zu.

Mit der Thüringer Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr bei den Gerichten und Staatsanwaltschaften hat die Thüringer Justiz seit 2007 den elektronischen Zugang zum Registergericht eröffnet. Durch diese Verordnung ist in Thüringen eine neue Art des elektronischen Rechtsverkehrs ermöglicht worden, zunächst beschränkt auf das zentrale Handels-, Genossenschafts- und Partnerschaftsregister Thüringen. Mit Inkrafttreten der Verordnung sind beim Thüringer Registergericht Anmeldungen und Dokumente zum Handels- und Genossenschaftsregister elektronisch einzureichen.

Im Jahr 2013 wurde das Gesetz zur Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs mit den Gerichten erlassen. Mit diesem werden nicht nur die Möglichkeiten des elektronischen Rechtsverkehrs erweitert, sondern Festlegungen zu dessen verbindlicher Einführung getroffen. Es wurden alle Justizverwaltungen verpflichtet, ihre gerichtlichen Verfahren bis spätestens 2020 für den elektronischen Rechtsverkehr zu öffnen. Die im Jahr 2013 getroffenen Festlegungen wurden im Jahr 2017 mit dem Gesetz zur Einführung der elektronischen Akte in Strafsachen und zur weiteren Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs um die Einführung einer elektronischen Akte bis spätestens 2026 erweitert.

Zur Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben von 2013 und 2017 wurde durch das Thüringer Ministerium für Migration, Justiz und Verbraucherschutz das Projekt „eJustice Thüringen“ ins Leben gerufen. Dieses hat für die Eröffnung des elektronischen Rechtsverkehrs an den Gerichten und Staatsanwaltschaften zum 1. Januar 2018 gesorgt. Bis spätestens 2026 ist die elektronische Akte sowohl in Gerichts- als auch in Verwaltungssachen umzusetzen. Der elektronische Rechtsverkehr wird in Ordnungswidrigkeitenverfahren mit dem Anschluss der Thüringer Kommunalbehörden ab 1. Januar 2020 vollständig eröffnet sein.

Im Dialog mit Herstellern werden geeignete Ausstattungskonzepte für Sitzungssäle, Beratungsräume und Arbeitsplätze mit der elektronischen Akte erarbeitet. Erste Pilotarbeitsplätze befinden sich bereits seit 2017 im Praxistest.

Auf Basis einer detaillierten Prozesserfassung wird in den nächsten Jahren die Pilotierung elektronischer Akten an Gerichten und Staatsanwaltschaften erfolgen. Dazu gehört auch ein Schulungskonzept, welches eine Schulung aller Bediensteten der Thüringer Justiz abzusichern hat. Neben der Qualifikation von geeigneten Dozenten umfasste dies die Erstellung von Schulungsunterlagen und Schulungsvideos sowie das Management der Schulungsräumlichkeiten.

Seinen erfolgreichen Abschluss wird das Projekt „eJustice Thüringen“ mit der Einführung der elektronischen Akte an allen Gerichten und Staatsanwaltschaften Thüringens finden.

5.3 Breitbandausbau als Grundlage einer zukunftsfähigen digitalen Infrastruktur

VISION: Thüringen möchte in der nächsten Dekade zur Spitzengruppe unter den Flächenländern bei digitalen Infrastrukturen aufschließen. Um dieses Ziel zu erreichen, gilt es, gerade im ländlichen Raum die Errichtung einer hochmodernen Glasfaserinfrastruktur voranzutreiben. Mit einer Glasfaserstrategie setzen wir den Rahmen für die nächste Stufe des Netzausbaus im Freistaat.

Die Digitalisierung treibt Innovation und Wachstum, erlaubt neue Wege der gesellschaftlichen Teilhabe und erhöht somit die Lebensqualität der Bevölkerung, gerade im ländlichen Raum. Damit die Bürger und Unternehmen in Thüringen an dieser Entwicklung partizipieren können, ist eine hochleistungsfähige Breitbandinfrastruktur unerlässlich. Diese zu schaffen ist nach der Kompetenzordnung des Grundgesetzes die Aufgabe des Bundes. Zentrale Akteure bei der Erfüllung dieser Aufgabe sind die privaten Telekommunikationsunternehmen.

Die Thüringer Landesregierung hat indes nicht darauf gewartet, dass der Bund seiner Aufgabe gemäß für einen flächendeckenden Netzausbau auch in unserem Land sorgt. Bereits mit der durch das TMWWDG im Jahr 2013 erarbeiteten „Breitbandstrategie 2020“ wurde als Ziel gesetzt, im zweiten Jahrzehnt unseres digitalen Jahrhunderts eine flächendeckende Versorgung in Thüringen mit mindestens 30 Mbit/s Datenstrom für jeden Haushalt zu erreichen. Dort wo der marktegetriebene Ausbau stockt, unterstützt die Landesregierung mit Fördermitteln den Infrastrukturausbau. Denn gleiche Lebensverhältnisse sind hier wichtiger als marktgetriebene Entscheidungen zur Versorgungsqualität.

Bei der Umsetzung dieser Strategie ist Thüringen im Plan. Inzwischen sind für 84 Prozent aller Haushalte in Thüringen Internetanschlüsse mit einer Datenrate von mindestens 30 Mbit/s buchbar. Für bereits 79 Prozent aller Haushalte stehen sogar 50 Mbit/s und mehr zur Nutzung bereit. Und die Versorgungslücke wird stetig kleiner, so dass die flächendeckende Versorgung absehbar ist

Aber da die Digitalisierung voran schreitet und zu immer mehr und dichterem Datenverkehr über die digitalen Netze sorgen wird, wollen wir uns auf dem Erreichten nicht ausruhen. Vielmehr planen wir schon heute die Netze der Zukunft. Mit einer Thüringer Glasfaserstrategie wird für die Zukunft ein klares Infrastrukturziel für Thüringen verfolgt: Die Schaffung eines flächendeckenden Glasfasernetze, das Glasfaserleitungen bis zum Grundstück/Gebäude der Nutzer bringt (FTTB = Fibe to the Building). Denn nur ein Glasfasernetzen kann die sehr unterschiedlichen technischen Anforderungen an die Datennetze der Zukunft erfüllen, neben hohen Datenraten im up- und download zum Beispiel auch kurze Reaktionszeiten (Latenz) und Vermeidung von Paketverlusten.

Unser Anspruch ist es, Thüringen im dritten Jahrzehnt des digitalen Jahrhunderts bei der digitalen Infrastruktur in die Spitzengruppe unter den Flächenländern zu bringen. Dazu werden wir den Glasfaserausbau in der Fläche durch den Anschluss sog. sozioökonomischer Treiber forcieren. Konkret sieht die Glasfaserstrategie dazu fünf Meilensteine vor:

- flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen in Thüringer Gewerbegebieten und für Thüringer Unternehmen mit besonderem Bedarf am Zugang zu Hochgeschwindigkeitsnetzen bis zum Jahr 2022;
- flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen für Thüringer Bildungs-, Hoch-schul- und Forschungseinrichtungen, insbesondere auch Schulen bis zum Jahr 2023;
- flächendeckende Anbindung von Verwaltungseinrichtungen sowie öffentlichen Gebäuden des Landes und der Kommunen an das Glasfasernetz bis zum Jahr 2024;

- flächendeckende Verfügbarkeit von konvergenten Gigabit-Netzen in jeder Gemeinde, möglichst direkt bis zum Gebäude, bis 2025;
- Vervollständigung der flächendeckenden Versorgung mit Glasfaseranschlüssen.

Eine Konsequenz aus dieser Zielsetzung ist auch ganz klar: Wir werden künftig keine öffentliche Mittel mehr für bloße Übergangstechnologien einsetzen, die zwar eine kurzzeitige Verbesserung für die Datennutzung bringen, aber schon in wenigen Jahren veraltet und deshalb erneuerungsbedürftig sind.

Ein weiterer Schwerpunkt dieser neuen Strategie wird auch der Aufbau eines Mobilfunknetzes der nächsten inzwischen 5. Generation sein (5G). Dieses Netz verspricht eine neue Qualität bei der Datenübermittlung. Mit diesem neuen mobilen Datennetz wird auch das Internet der Dinge den Einzug in den Alltag halten können. Grundlage dieses neuen Netzes ist aber nicht nur eine sehr engmaschige Infrastruktur aus Sende- und Empfangsanlagen. Vor allem wird dieses mobile Netz nur funktionieren können, wenn diese Sendeanlagen an ein Hochleistungs-Glasfasernetz angeschlossen sind, an das die Daten aus dem mobilen Netz zum Weitertransport übergeben werden

Der mobile Zugang zum Internet wird aber nicht erst mit den künftigen Mobilfunknetzen relevant, sondern ist spätestens seit der Markteinführung der Smartphones längst Realität. Mehr als 4 Milliarden Smartphones wurden seit dem Jahr 2007 weltweit verkauft, quer durch alle Bevölkerungsschichten. Doch die mobile Nutzung wird derzeit noch beschränkt durch monatliche Datenlimits und Versorgungslücken. Die Mobilfunkunternehmen sind mit dem Erwerb der Nutzungsrechte an den Funkfrequenzen die Verpflichtung gegenüber dem Bund eingegangen, eine flächendeckende Netzabdeckung sicher zu stellen, die mindestens 98 Prozent aller Haushalte erreicht. Wir wissen, dass diese Verpflichtung auch in Thüringen noch nicht überall umgesetzt wurde. Deshalb unterstützen wir den Bund dabei, diese eingegangene Verpflichtung der Unternehmen einzufordern. Mit der Bundesnetzagentur steht dabei eine staatliche Einrichtung zu Verfügung, mit der die Einhaltung der Verpflichtung kontrolliert werden kann. Hier darf es keine nachträglichen Zugeständnisse geben. Aufgrund der von den Unternehmen vertraglich übernommenen Verpflichtung zur flächendeckenden Versorgung sehen wir auch keinen Grund darin, öffentliche Mittel dafür einzusetzen, diese Verpflichtung erfüllen zu helfen. Vielmehr wollen wir die von den Bürgerinnen und Bürger als Steuerzahler aufgewandten öffentlichen Gelder ausschließlich zur Unterstützung des Aufbaus der zukunftsweisenden Netze der 5. Generation einsetzen.

Die bestehenden Beschränkungen im Bereich des mobilen Datenfunks führen auch zu einem besonderen Bedarf an WLAN Angebote in öffentlichen Räumen. Zumindest in den Städten bestehen bereits eine Vielzahl von Hotspot-Angeboten. Vielen von diesen sind indes nur für bestimmte Nutzergruppen frei zugänglich oder nur gegen eine Gebühr nutzbar. Nachdem sich die Landesregierung auf Bundesebene mit dafür stark gemacht hat, die rechtlichen Hürden für den Betrieb von offenen WLAN-Hotspots zu beseitigen, sollen nun die Angebote ausgebaut werden. Dabei soll ein privatwirtschaftlicher Markt nicht durch staatliche Angebote beseitigt werden. Uns geht es vielmehr darum, das bestehende Angebot zu ergänzen und damit einen freien Zugang zu digitalen Netzen für alle Bürgerinnen und Bürger an öffentlichen Orten zu schaffen. Deshalb haben wir die Förderung der Breitbandnetze auch für öffentliche WLAN-Angebote der Kommunen geöffnet. Wir unterstützen damit die Einrichtung von frei zugänglichem WLAN in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen. Zugleich unterstützen wir unsere Kommunen dabei, die von der EU-Kommission ab 2018 bereitgestellten Mittel zum Ausbau öffentlicher WLAN-Angebote nutzen zu können.

5.4 Digitale Medienwirtschaft

VISION: Der Freistaat Thüringen wird die technologischen Kompetenzen im Bereich digitale Audio- und Medientechnologien nutzen, um zum Treffpunkt einer neuen Avantgarde von Medienproduzenten und neuen Medienformaten zu avancieren. Strategisches Ziel ist dabei insbesondere der Ausbau der Spitzenposition als Kindermedienland und junger moderner Medienstandort.

In Thüringen gibt es einer Studie der Bauhaus-Universität Weimar zufolge über 840 Medienunternehmen. Davon sind ca. 194 in Erfurt, 123 in Jena, 55 in Ilmenau, 62 in Weimar und 38 in Gera ansässig. Insbesondere in der Landeshauptstadt Erfurt haben sich in den letzten Jahren im Umfeld von MDR und KiKA und seit 2007 auch im und um das KinderMedienZentrum und den Studiopark einige Produktions-, Technik- und IT-Firmen angesiedelt.

Die Thüringer Medienstandort-Strategie setzt zur Positionierung bereits seit Ende der 90er-Jahre auf das Thema Kindermedien. Wichtige Anker für diese Strategie sind – neben den kleinen und mittleren Medienproduktionsunternehmen im Freistaat – der Kinderkanal von ARD und ZDF, KiKA, die Mitteldeutsche Medienförderung (MDM), der Mitteldeutsche Film- und Fernsehproduzentenverband (MFFV), der Förderverein Deutscher Kinderfilm e. V., insbesondere als Träger der renommierten Akademie für Kindermedien und Durchführungsorganisation für die Produktionsinitiative „Formate aus Thüringen“ sowie die Deutsche Kindermedienstiftung GOLDENER SPATZ, die auch für die international orientierte Initiative KIDS Regio verantwortlich ist.

Flankiert wird die Positionierung seit 2013 durch die bundesweite Förderinitiative „Der besondere Kinderfilm“, an der sich neben dem MDR und der Thüringer Staatskanzlei u. a. auch die Mitteldeutsche Medienförderung und die Filmförderungsanstalt (FFA) beteiligen, und die ebenfalls vom Förderverein Deutscher Kinderfilm e. V. von Erfurt aus koordiniert wird.

Die Thüringer Landesmedienanstalt (TLM) ist als Vermittler von Medienkompetenz und als Regulierungsbehörde für den privaten Rundfunk ein wichtiger Akteur des Medienstandorts. Neben ihren Zulassungs- und Aufsichtsaufgaben obliegt der TLM die Förderung der technischen Infrastruktur, die Optimierung der terrestrischen Versorgung sowie die Durchsetzung der Regelungen zur Verbreitung von Medienangeboten in Kabelanlagen und auf Plattformen. Mit der Zulassung, Unterstützung und Durchführung von Pilotprojekten trägt sie wesentlich zur Zukunftsfähigkeit des Medienstandorts bei.

Die zunehmende Digitalisierung und damit einhergehend die Medienkonvergenz macht sich in vielen Facetten bemerkbar. „Streaming/Video on Demand“-Angebote, Mediatheken etc. lösen das klassische lineare Fernsehen ab, Inhalte sind auf unterschiedlichen Endgeräten unabhängig von Zeit und Ort abspielbar. Neue Medientechnologien eröffnen neue Erzählmöglichkeiten und zusätzliche Erzählstränge über ein einziges Medium hinaus. Daraus ergeben sich auch Potentiale für die Thüringer Medienwirtschaft, die – zum Beispiel durch die Initiative „Formate aus Thüringen“ – besser gehoben werden sollen.

Im Einklang mit der RIS3-Strategie ist es ein Kernziel, die Kooperation von kreativen Dienstleistern mit anderen Branchen für Innovationsprozesse zu stärken. Gerade mit Blick auf die Entwicklung von Technologien und Inhalten für Lernmedien besteht Wachstumspotential. Hier sind besonders Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und 3D-Audiotechnologien von Interesse, da an den Universitäten und Fachhochschulen im Freistaat hohe technologische Kompetenzen vorhanden sind

und sich mit Blick auf (Lern-)Inhalte im Kindermedienland auch Anbieter finden, so dass insgesamt gute Rahmenbedingungen für diesen Markt existieren.

AR-/VR-Technologien können zudem in zahlreichen industriellen Anwendungen sowie kreativ- und kulturwirtschaftlichen Anwendungen zum Einsatz kommen, so etwa bei der Planung von Gebäuden und Maschinen oder in der Museumspädagogik und der Unterhaltungsindustrie.

Eine gezielte Anreizförderung soll dazu beitragen, dass Medienproduktionsunternehmen neue Technologien und kreative Inhalte verbinden können. Ebenso wichtig ist, dass sich die bislang bestehende AR-/VR-Szene in Thüringen stärker vernetzt. Darüber hinaus gibt es aus der Medienwirtschaft heraus Bestrebungen, einen „Showroom“ zu etablieren, der als Ausstellungsort für neue AR-/VR-Technologien und Angebote dienen soll.

In Thüringen liegt ein weiterer Schwerpunkt im Bereich audiovisueller Medien beim Hörfunk, dem landesweiten öffentlich-rechtlichen und privaten Hörfunk – Antenne Thüringen, Landeswelle Thüringen und Radio TOP 40 – sowie den sechs regionalen Bürgerradios. Die bunte Thüringer Hörfunklandschaft könnte im Zuge der Digitalisierung noch vielfältiger werden. Alle Hörfunkveranstalter benötigen langfristig einen terrestrischen Verbreitungsweg in Broadcast-Technologie, der eine maximale Reichweite sicherstellt. Diese Anforderung erfüllt aus Sicht der Thüringer Staatskanzlei derzeit UKW, das somit vorerst erhalten und für sämtliche Veranstalter bezahlbar bleiben muss. Die Verbreitung der Hörfunkprogramme über das Internet dient bislang als Ergänzung.

Die Einführung von Digitalradio wird vom MDR und vom Deutschlandradio vorangetrieben, von den privaten Hörfunkveranstaltern allerdings noch überwiegend skeptisch gesehen. Jedenfalls werden auch für kleine und sehr kleine Veranstalter bedarfsgerecht zugeschnittene und kostengünstige Übertragungsmöglichkeiten im Digitalradio benötigt. Die privaten Veranstalter sehen sich teilweise nicht in der Lage, einen Parallelbetrieb von UKW und Digitalradio ohne Unterstützung zu finanzieren. Bei den Bürgerradios gilt das auch für andere mit der Digitalisierung verbundene Herausforderungen.

5.5 Digitalisierung des Kulturgutes

VISION: Der Freistaat Thüringen fördert die Digitalisierung der von den wissenschaftlichen und musealen Einrichtungen verwahrten kulturgeschichtlich hochrangigen Sammlungsbeständen.

Die Bewahrung, Aufbereitung, Erschließung und Bereitstellung kultureller Überlieferung ist eine Aufgabe von Archiven, Bibliotheken und Museen. Durch die Verbreitung digitaler Medien und innovativer Informationstechnologien hat dieses traditionelle Aufgabenspektrum in den letzten beiden Jahrzehnten eine deutliche Erweiterung erfahren.

Einerseits werden in den Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen analog vorliegende Daten digitalisiert. Andererseits wachsen die Menge und die Vielfalt der Informationen, die in originär digitaler Gestalt vorliegen. Sie bilden einen wichtigen Teil des kulturellen Erbes von morgen. Angesichts der vielfältigen Anforderungen ist bei der Erstellung, Aufbereitung und Sicherung digitalen Kulturerbes eine sparten- und ressortübergreifende Abstimmung notwendig, um ein effizientes Vorgehen zu gewährleisten und die Qualität der Angebote zu sichern.

Für die landesweite Digitalisierung von Kulturgut sollen die existierenden Angebote der verschiedenen Plattformen zusammengeführt werden, um eine Übersichtlichkeit zu erreichen und den Anwendern ein leichteres Arbeiten zu ermöglichen. Zudem soll der Abstimmungsprozess aller relevanten Parteien (insbesondere bestandsführende Einrichtungen wie die Klassik Stiftung Weimar, Bibliotheken, Archive und Museen sowie Hochschulen) systematisch geführt werden, um eine wissenschaftsgesteuerte und wissenschaftsgerechte Digitalisierung von Kulturgut sicherzustellen.

Die Thüringer Staatskanzlei (TSK) erarbeitet vor diesem Hintergrund gemeinsam mit den wissenschaftlichen Bibliotheken Thüringens, dem Museumsverband Thüringen e. V. und dem Landesarchiv Thüringen in enger Abstimmung mit dem TMWWDG ein Konzept zur Kulturgutdigitalisierung. Damit wird gleichzeitig ein wesentlicher Beitrag für die „Standortsicherung“ der Thüringer Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen in der digitalen Welt geleistet. Außerdem soll eine weltweite Präsenz des kulturellen Erbes des Freistaats Thüringen erreicht werden.

Auf europäischer Ebene wurde 2005 als Teil der Initiative „i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“ ein strategischer Rahmen für die Digitalisierung des kulturellen Erbes in Europa („i2010: Digitale Bibliotheken“) geschaffen, um das reiche Kulturerbe Europas als multimediales Material interessanter und leichter zugänglich zu machen. Als Beitrag zur Europäischen Digitalen Bibliothek – Europeana – haben Bund, Länder und Kommunen den Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB) auf den Weg gebracht. Die Datenlieferungen aus Thüringer Archiven, Bibliotheken und Museen an die DDB erfolgen derzeit über digiCULT und UrMEL und sollen auch künftig über ein zentrales Portal realisiert werden.

Das TMWWDG und die TSK fördern eine Vielzahl von Aktivitäten zur Digitalisierung, Erschließung und Präsentation der von den wissenschaftlichen und musealen Einrichtungen verwahrten kulturgeschichtlich hochrangigen Sammlungsbestände ressortübergreifend.

Die TSK stellt darüber hinaus für bedeutende Vorhaben, die im Querschnittsfeld der RIS3-Strategie „Informations- und Kommunikationstechnologie, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen“ verortet sind, Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung bereit.

Schließlich bildet die zum 1. Januar 2019 startende Bund-Länder-Initiative zur Digitalisierung des nationalen Filmerbes eine gute Grundlage, um auch das – oftmals von Zerstörung durch Materialalterung bedrohte – analoge Filmerbe zu digitalisieren und für künftige Generationen weiter zugänglich zu machen.

5.6 Künstliche Intelligenz (KI)

VISION: Der Freistaat Thüringen wird die Entwicklung und den Einsatz revolutionärer KI-Technologien unterstützen, um die Potenziale, die in diesem Zusammenhang insbesondere Big Data und vernetzte Systeme bieten, in möglichst vielen Lebensbereichen zu erschließen.

Die sog. Künstliche Intelligenz wird als ein Element der Digitalisierung den weltweiten digitalen Transformationsprozess noch umfassender und schneller verändern als bisher. KI wird mehr und mehr zu einem wachsenden technologischen Treiber der Digitalisierung und damit ein zunehmend wichtiger Wirtschaftsfaktor.

Kognitive Systeme erweitern bisherige programmierte Abläufe, indem sie zunehmend in der Lage sind, Muster zu erkennen und Optimierungen zu errechnen oder Prognosen zu erstellen. Künstliche Intelligenz ist damit ein revolutionärer Schritt der Automatisierung. Maschinen werden dabei so programmiert, dass sie für Problemlösungen keine festen Algorithmen nutzen, sondern lernen und selbstständig Lösungen bzw. Alternativen entwickeln können. Hochleistungsfähige Hard- und Softwareplattformen ermöglichen es zudem, aus großen Datenmengen komplexe Zusammenhänge zu lernen. Fortgeschrittene Systeme können so Erlerntes auf neue Situationen übertragen.

In zahlreichen Lebensbereichen basieren Entscheidungen bereits auf Algorithmen und zunehmend auch auf Berechnungen einer KI. In Zukunft wird KI in immer weiteren Lebensbereichen zum Einsatz kommen. In sog. smarten Städten/Regionen wird KI intelligente Verkehrssteuerung verbessern und die Polizei bzw. die Feuerwehr für mehr Sicherheit unterstützen. Im Bereich Telemedizin sind große Fortschritte im Bereich der Diagnose und Therapie zu erwarten. Intelligente Geräte bzw. Maschinen wie z. B. digitale Assistenten auf Smartphones und Tablet-Computern, autonom fahrende Fahrzeuge, automatisch navigierende Drohnen sowie kooperative Roboter unterstützen Menschen in mehr und mehr Lebensbereichen.

Um diese Potenziale für viele Einsatzbereiche zu erschließen, gilt es, technisches und fachliches Know-how zu verknüpfen, infrastrukturelle Voraussetzungen zu schaffen sowie Vertrauen in die Nutzung aufzubauen. Diese Beispiele zeigen vielversprechende Chancen, aber werfen auch neue Fragestellungen auf, die gesellschaftliche Relevanz haben und auf Grundlage unseres Wertesystems sowie der Grund- und Menschenrechte beantwortet werden müssen. Der Freistaat Thüringen unterstützt daher auf Bundes- und Europäischer Ebene die Bemühungen, KI im Rahmen eines breiten gesellschaftlichen Dialogs ethisch, rechtlich, kulturell und institutionell in die Gesellschaft zu integrieren.

Als Bestandteil der Digitalisierung, werden für den KI-Bereich alle relevanten Maßnahmen der Thüringer Digitalstrategie z. B. auch im Bereich der Aus- und Weiterbildung oder Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehen.

Folgende Anwendungsbereiche versprechen schon heute einen Mehrwert für die Gesellschaft:

E-Health: Von Diagnostik bis hin zur Assistenz bei chirurgischen Eingriffen kann KI den Behandlungserfolg weiter erhöhen. Im Pflegebereich können technische Assistenzsysteme dem Pflegepersonal körperlich belastende Aufgaben abnehmen. Durch z. B. Sensoren und Mobilitätshilfen kann im Alter ein selbstbestimmtes Leben ermöglicht werden. Sogenannte Telepräsenzroboter können zur Ferndiagnose eingesetzt werden oder z. B. Körperfunktionen überwachen.

Smart-Energie: Intelligente digitale Energieinfrastruktur kann dazu beitragen, Energie einzusparen, indem z. B. Wetterprognosen und aktuelle Energiebedarfe berücksichtigt werden sowie eine automatische Optimierung des Energieeinsatzes erfolgt.

Mobilität: Durch die Auswertung aktueller Kamera-, Radar-, GPS- und Fahrzeugdaten können z. B. Staus vermieden und Emissionen sowie Kosten gesenkt werden. Sobald die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen sind, werden autonome Fahrzeuge selbstständig navigieren können.

Industrie 4.0: Besonders relevant ist der Einsatz der KI-Technologie im Hinblick auf die Verbesserung der Produktqualität und Verringerung der Ausschussraten.

5.7 Datenschutz und Cybersicherheit

VISION: Der Freistaat Thüringen wird organisatorische, rechtliche und technische Möglichkeiten nutzen, um rechtswidrige Angriffe auf Daten und Computersysteme im Cyberraum abzuwehren, die Verfügbarkeit zu gewährleisten sowie den Zugang zu Daten und deren Gebrauch zu schützen.

Die Vernetzung von Computern und Maschinen über Datennetze, der breite Einsatz von Smartphones und anderen mobilen digitalen Geräten, die Kommunikation über digitale Netze und die Nutzung von digitalen Anwendungen erleichtern das Alltagsleben ebenso wie die unternehmerische Tätigkeit. Die digitale Kommunikation beruht dabei auf Daten, die in einem permanenten Prozess verarbeitet und ständig neu generiert und interpretiert werden. Sie lassen sich nützlich einsetzen, um Prozesse zu steuern, Entscheidungen zu erleichtern oder die Lebensqualität zu erhöhen. Zudem können Daten die Grundlage digitaler Geschäftsmodelle sein und neue Wege der Wertschöpfung eröffnen.

Die Vielzahl an Netzzugängen, die wachsende Komplexität des Cyberraums und die Menge an Daten eröffnen aber auch Möglichkeiten zum unerwünschten Eindringen in Datennetze und geschützte Privatbereiche. Zugleich besteht eine permanente Gefahr der missbräuchlichen Verwendung von Daten. Diese Cyberkriminalität zu bekämpfen ist deshalb eine fortwährende Aufgabe an die staatliche Rechtsordnung. Dabei geht es nicht um eine Verhinderung von technischen Entwicklungen. Ziel ist es vielmehr, die Vorteile und Chancen, die für die Gesellschaft in der Digitalisierung liegen, für den Einzelnen, für das Leben in der Gemeinschaft und für das Wirtschaftsleben zu sichern und die dabei bestehenden Risiken beherrschbar zu machen.

In diesem Sinne beginnt ein Schutz personenbezogener Daten und digitaler Netze bei der Aufklärung über die bestehenden Risiken und einfacher geeigneter Schutzmöglichkeiten. Zudem muss sich der Rechtsrahmen an die sich ändernden technischen Möglichkeiten anpassen und vor allem mit deren Fortentwicklung Schritt halten. Mit der Blockchain-Technologie bestehen revolutionäre Möglichkeiten, um nicht nur Transaktionen, sondern den gesamten Datenaustausch (z. B. auch im Energiesektor) gegen Manipulationen zu schützen.

Mit der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie-95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) wurde ein solcher Rechtsrahmen für die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union geschaffen. Ab 25. Mai 2018 wird die Verordnung wichtige Regelungen zum Datenschutzrecht treffen. Zudem sind die Mitgliedsstaaten gehalten, ihre nationalen Regelungen entsprechend anzupassen. Auch der Freistaat Thüringen wird die Verordnung zum Anlass nehmen, die datenschutzrechtlichen Vorgaben im Datenschutzgesetz des Landes sowie in den einzelnen spezialgesetzlichen Regelungen an diese neuen Herausforderungen anzupassen. Zugleich werden in Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die zuständigen Behörden zum Zwecke der Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung sowie zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung des Rahmenbeschlusses 2008/977/JI des Rates Neuregelungen der fachgesetzlichen Regelungen zum Umgang mit personenbezogenen Daten durch die zuständigen Behörden erfolgen.

Auch die Datenschutzpraxis bedarf einer Überprüfung und Anpassung an die gestiegenen technischen Anforderungen und die darauf beruhenden europarechtlichen Vorgaben. Zu diesem Zweck wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe eingerichtet, die aus den Datenschutzbeauftragten der

einzelnen Ressorts besteht. Eine weitere Arbeitsgruppe wurde aus Vertretern der kommunalen Spitzenverbände unter Beteiligung des Landesdatenschutzbeauftragten ins Leben gerufen.

Der sichere Umgang mit Daten ist aber nicht nur eine Aufgabe der staatlichen Verwaltung, sondern zugleich eine notwendige Bedingung bei der Digitalisierung der Wirtschaft. Die Erkenntnis bei den Unternehmen, dass funktionaler Nutzen im ausgewogenen Verhältnis zur Sicherheit der Daten stehen muss, ist zu fördern. Dabei stehen Fragen der Produktionssicherheit, dem Schutz vor Ausspähen von Unternehmensdaten aber auch der Schutz von Kundendaten im Mittelpunkt. In diesem Kontext wird die Cyberkriminalität zu einer echten Bedrohung für Wachstum und Beschäftigung. Das Bundeskriminalamt weist in seinem Bundeslagebild Cybercrime 2017 bereits mehr als 250.000 Straftaten aus, bei denen das Internet ein Tatmittel war. Der Schaden im Deliktsbereich Cybercrime belief sich auf 71,4 Millionen Euro. Diese Statistik erfasst nur die bekannten Taten. Das Dunkelfeld ist wesentlich größer. Bereits im Jahr 2015 hatte das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung die Zahl der jährlichen Straftaten im Bereich der Cyberkriminalität in Deutschland auf 14,7 Millionen geschätzt und den Gesamtschaden auf jährlich 3,4 Mrd. Euro beziffert. Die Tendenz ist auch hier steigend.

Täter im Cyberraum handeln zunehmend global und zielgerichtet. Sie sind in diesen Fällen gut strukturiert, vergleichbar mit denen klassischer Organisierter Kriminalität und verfügen über fast unbegrenzte Ressourcen, die sie oft im Cyberraum selbst generieren. Es mehren sich Fälle, hinter denen das Handeln staatlicher Organisationen vermutet wird. Dieser Entwicklung und deren Folgen wird der Freistaat Thüringen nur durch Bereitstellung erforderlicher personeller und technischer Ressourcen sowie der kontinuierlichen Weiterbildung der verantwortlichen Beschäftigten entgegenwirken können.

Dabei ist es weiter erforderlich, dass, abgeleitet aus klaren Definitionen und der Bestimmung der Inhalte von Cybersicherheit, Cyberraum, Datenschutz, Datensicherheit, Informationssicherheit und IT-Sicherheit, Zuständigkeiten und Aufgaben der Landesverwaltung eindeutig zugewiesen werden. Die Wirksamkeit ist in starkem Maße abhängig vom abgestimmten Handeln aller Beteiligten, der Nutzung von Synergien und der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen.

Ein Element in diesem Prozess ist der Aufbau des „Computer Emergency Response Teams“ (Thüringen CERT). Mit diesem schafft das Thüringer Finanzministerium beim Landesdienstleister Thüringer Landesrechenzentrum für den Freistaat eine Basis für den Informationsaustausch zu Gefährdungen mit dem Ziel, frühzeitig über Lageinformationen zu verfügen und ggf. Maßnahmen anzustoßen. Angesprochen werden sollen zukünftig damit nicht nur die Landesverwaltung, sondern auch Betreiber von KRITIS und die kommunalen Bereiche.

Mit dem vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft geförderten Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 steht inzwischen für die Unternehmen in Thüringen ein Partner zur Verfügung, der bei der Wissensvermittlung und beim Kompetenzzugewinn der Unternehmen auch in diesem wichtigen Themengebiet aktiv unterstützt.

5.8 Binnenmarkt für Datenwirtschaft

VISION: Der Freistaat Thüringen wird sich für die Schaffung eines Binnenmarktes für Daten in Europa einsetzen, der gleichzeitig ein hohes Schutzniveau für personenbezogene Daten sowie Chancengleichheit und Netzneutralität gewährleistet.

Daten gehören zu den Rohstoffen der Digitalisierung. Sie werden durch Erhebung ebenso erzeugt wie durch automatisierte Prozesse oder Sensoren. Viele dieser Daten sind anonym oder gar gänzlich losgelöst von Personen (nicht personenbezogene Daten). Solche Daten können helfen, in smarten Anwendungen Prozesse zu steuern oder Prozesse zu optimieren, neue Informationen als Basis von Dienstleistungen zu generieren oder auch Entscheidungen vorbereiten. Zu Recht werden deshalb digitale Produkte und Dienste in einer ganzen Reihe von Bereichen als Basis für grundlegende Veränderungen bewertet, so zum Beispiel im Umweltschutz, bei der Landwirtschaft und Lebensmittelsicherheit, im Bereich der Klimaforschung, der Ressourceneffizienz und Energie, im Bereich intelligenter Verkehrssysteme und der Stadtentwicklung.

Im Jahr 2015 umfasste der Datenmarkt innerhalb der EU, auf dem digitale Daten als aus Rohdaten gewonnene Produkte oder Dienste gehandelt werden, bereits mehr als 54,5 Milliarden Euro. Bisher wuchs dieser Markt jährlich um sieben Prozent. Werden sämtliche Auswirkungen des Datenmarktes auf die Gesamtwirtschaft in einem europäischen Datenmarkt erfasst, lassen sich bereits für das Jahr 2015 mehr als 6 Millionen Beschäftigte angeben, die mehr als 272 Milliarden Euro zum EU-weiten Bruttoinlandsprodukt beitrugen (Quelle: European Data Market Study, 2017).

Allerdings könnten die bestehenden Regelungen für die Nutzung von Daten insbesondere mit Blick auf den grenzüberschreitenden Transfer im europäischen Wirtschaftsraum auf einen Änderungsbedarf hin geprüft werden. Ziel muss es sein, Hemmnisse zu beseitigen, die den Strom der Daten über Grenzen und Sektoren hinweg derzeit noch behindern, sofern schutzwürdige Aspekte dem nicht entgegenstehen. Damit soll insbesondere das Datenschutzrecht nicht ausgehöhlt werden. Für personenbezogene Daten muss vielmehr auch weiterhin ein hohes Schutzniveau gewährleistet werden, das jedem einzelnen Bürger und jeder einzelnen Bürgerin das informationelle Selbstbestimmungsrecht sichert. Bei allen Daten, die nicht auf eine konkrete Person bezogen sind und bei denen auch keine sonstigen privaten Belange oder öffentlichen Interessen entgegenstehen, gilt es aber, diese für eine öffentliche und private Nutzung zu sichern.

Neben der Schaffung eines Binnenmarktes für Daten mit ungehindertem Datenstrom gehört dazu auch ein möglichst freier Zugang zu Daten, soweit schutzwürdige private Belange und öffentliche Interessen nicht tangiert werden. Gerade auch die von öffentlichen Stellen erhobenen nicht personenbezogenen Daten wie zum Beispiel Geodaten und Umweltdaten sollten nach diesen Maßgaben öffentlich frei zugänglich sein.

In der noch jungen digitalen Datenwirtschaft zeigen sich zudem schon Tendenzen zur Bildung von Monopolen. Hier gilt es, das Kartell- und Wettbewerbsrecht so anzupassen, dass auch in diesem Marktbereich ein fairer Wettbewerb sowie Chancengleichheit gesichert und Monopole wirksam verhindert werden können.

Und schließlich braucht ein freier Datenverkehr auch neutrale Netze. Denn nur wenn alle Informationen die gleiche Chance auf Transport und Verbreitung haben, ist eine faire Marktsituation gegeben. Deshalb müssen auch Plattformen und Portale in eine Rechtsordnung verpflichtet werden, die Manipulationen bei der Durchleitung oder Zugänglichmachung von Daten und Informationen wirksam verhindert.

5.9 Digitale Barrierefreiheit

VISION: Der Freistaat Thüringen wird organisatorische, finanzielle, rechtliche und technische Möglichkeiten nutzen, um digitale Informations- und Kommunikationswege entsprechend den geltenden nationalen und internationalen Standards barrierefrei zu gestalten.

Im März 2009 ist das „Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen“ (UN-Behindertenrechtskonvention) in der Bundesrepublik Deutschland in Kraft getreten. Die UN-Behindertenrechtskonvention beruht insbesondere auf der Erkenntnis, dass Behinderung aus der Wechselwirkung zwischen Menschen mit Beeinträchtigungen und einstellungs- und umweltbedingten Barrieren entsteht, die sie an der vollen wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern. Es verbietet die Diskriminierung in allen Lebensbereichen und garantiert die bürgerlichen, politischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte. Alle geeigneten Schritte, um die Bereitstellung angemessener Vorkehrungen zu gewährleisten, sind durchzuführen.

Artikel 9 der Konvention verpflichtet die Mitgliedsstaaten dafür zu sorgen, dass „elektronische Dienste“, insbesondere wenn sie der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, alle Aspekte der Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen berücksichtigen. Das Übereinkommen ist auf allen Ebenen staatlichen Handelns zu beachten und hat nach Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichtes Gesetzeskraft (BVerfG, 2 BvR 882/09 vom 23.03.2011).

Danach ist die Gesetzgebung und politische Agenda von Bund und Ländern so auszugestalten, dass die in der Konvention normierten Verpflichtungen verwirklicht werden. Entsprechende Maßnahmen müssen vor dem Hintergrund des steigenden Anteils von Menschen mit Behinderungen an der Gesamtbevölkerung in Thüringen gesehen werden. So lebten Ende des Jahres 2017 rund 212.000 Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung in Thüringen, was einem Anteil von 10 Prozent der Gesamtbevölkerung entspricht. Nimmt man Menschen mit leichten Behinderungen hinzu oder diejenigen, die keine amtliche Feststellung beantragt haben, so kann von einem Bevölkerungsanteil von 15 bis 20 Prozent ausgegangen werden. Dieser Trend wird sich weiter beschleunigen, da im Jahre 2035 damit gerechnet wird, dass ein Drittel der Thüringerinnen und Thüringer mindestens 65 Jahre alt sein wird und Behinderungen mit zunehmendem Alter verstärkt auftreten.

Der Freistaat Thüringen hat ein Bekenntnis zur digitalen Barrierefreiheit durch den am 14. August 2018 vom Kabinett beschlossenen Thüringer Maßnahmenplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention – Version 2.0 – insoweit abgegeben, als im Handlungsfeld VI eine Reihe von Maßnahmen zur Sicherstellung eines barrierefreien Internetauftritts des Landes verankert wurde.

Mit dem stufenweisen Inkrafttreten der EU-Richtlinie zur Barrierefreiheit von Webseiten und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen (RL (EU) 2016/2102) und deren noch zu realisierender Umsetzung in Landesrecht werden zukünftig Land, Kommunen und die mit ihnen verflochtenen öffentlichen und privaten Stellen eine barrierefreie digitale Interaktion gewährleisten müssen. Dies betrifft vor allem den Bereich Digitaler Staat/E-Government und ist insbesondere für den elektronischen Rechtsverkehr, Medien und öffentlichen Dienstleistungen von Bedeutung. Die auf Landesebene einzurichtenden Stellen für die Überwachung (Artikel 8 der RL) und Durchsetzung (Artikel 9 der RL) der Richtlinienumsetzung kommt bei der Entwicklung barrierefreier Internetseiten und mobilen Anwendungen eine Schlüsselfunktion zu.

6 Ausblick

Digitale Transformationsprozesse haben inzwischen alle Lebensbereiche erfasst. Themen wie z. B. Big Data, Cloud Computing, digitale Plattformen, Industrie 4.0, Internet der Dinge, Augmented Reality und künstliche Intelligenz bieten vielversprechende Möglichkeiten in den kommenden Jahren. Mit digitalen Technologien können wir eine höhere Wertschöpfung im Thüringer Mittelstand erreichen und die Innovationskraft in vielen Bereichen des Landes erhöhen. Digitale Innovationen ermöglichen in Zukunft eine verbesserte Verzahnung von Wirtschaft und Wissenschaft, höhere Lebensqualität in Thüringer Städten bzw. im ländlichen Raum und bieten enorme Potenziale für modernere Bildung, wettbewerbsfähigere Forschung sowie für mehr Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz. Durch klare Leitthemen, spezifische Handlungsfelder und darin definierter Maßnahmen formuliert die Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft Visionen für den künftigen Umsetzungsprozess.

Die repräsentative Befragung der Thüringer Bevölkerung zeigt, dass es in einigen Lebensbereichen noch Unsicherheiten gegenüber digitalen Technologien gibt, insbesondere im Hinblick auf den Datenschutz. Gleichzeitig hat die repräsentative Befragung aber auch gezeigt, dass die Thüringerinnen und Thüringer z. B. im Bereich der Digitalisierung der Arbeitswelt optimistischer als die „Durchschnittsdeutschen“ sind.

Die Landesregierung wird daher den digitalen Wandel durch eine offene und transparente Kommunikation und themenspezifische Aufklärungsarbeit begleiten – vor allem in den Bereichen, die der Staat steuert oder an denen er stark beteiligt ist (z. B. im Bildungsbereich oder der Telemedizin).

Kommunikation bildet ein zentrales Element bei der Umsetzung der Digitalstrategie

Die beste Strategie wird erfolglos bleiben, wenn sie nicht bei den Bürgern, Unternehmen und weiteren potenziellen Nutzern/Anwendern ankommt. Denn Veränderungen geschehen nur dann, wenn Menschen einen Nutzen davon haben und verstehen, worin der Mehrwert besteht. Dazu ist eine wohldurchdachte Kommunikation notwendig. Diese kann und sollte auf verschiedenen Wegen umgesetzt werden. In Thüringen muss der Kommunikationsprozess die Strategieentwicklung und -implementierung mit Botschaften unterstützen, die relevant, spezifisch sowie authentisch und konsistent sind.

Kontinuierliche Weiterentwicklung der Digitalstrategie

Das TMWWDG wird diesen Weiterentwicklungsprozess aktiv begleiten und eine jährliche Aktualisierung der Maßnahmen organisieren. Dazu wird auf Grundlage halbjährlicher Fortschrittsberichte bzw. neuer/angepasster Maßnahmenbeschreibungen der fachlich zuständigen Ministerien ein Staatssekretär-Lenkungsausschuss im Frühjahr 2020 über die Notwendigkeit einer Nachjustierung der Strategie bzw. einzelner Maßnahmen entscheiden. Die Thüringer Landesregierung wird dann über den Umsetzungsstand informiert und ggf. indizierte Anpassungsvorschläge im Rahmen einer Kabinettsbeschluss im 2. Quartal 2020 beschließen.

Der fortschreitende Digitalisierungsprozess verlangt in allen Lebensbereichen kontinuierliche Veränderungs- bzw. Anpassungsprozesse. Die Digitalstrategie wird sich an diesem permanenten Gestaltungsprozess orientieren und selbst einer agilen Weiterentwicklung unterliegen. Die Ministerien werden daher die fachspezifischen Digitalisierungsmaßnahmen regelmäßig überprüfen und ggf. an neue Anforderungen anpassen bzw. weitergehende Maßnahmen in Abstimmung mit dem TMWWDG hinzufügen.

Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft.

Maßnahmen

Update 2019

Impressum

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft
Max-Reger-Straße 4-8
99096 Erfurt

Stand: 01.02.2019

Inhalt

Leitthema Mittelstand 4.0	4
Leitthema Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländlichen Raum	24
Leitthema Bildung und Forschung digital	37
Querschnittsthemen	55

Leitthema

Mittelstand 4.0

Wirtschaft 4.0-Kompass Thüringen

M1-01

Handlungsfeld: Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen

Beschreibung

Die Unternehmerinnen und Unternehmer auch in Thüringen stehen vor enormen Chancen und Herausforderungen bei der Digitalisierung ihrer Betriebe. Gerade den kleinen und mittleren Unternehmen aus allen Wirtschaftsbereichen fehlt für ihren tiefgreifenden digitalen Wandel oft ein Überblick, an welchen Stellen im Unternehmen Digitalisierung eingesetzt werden kann, wo sie Beratungsangebote wahrnehmen und an guten Digitalisierungsbeispielen lernen können. Mit Hilfe eines virtuellen „Wirtschaft 4.0-Kompass Thüringen“ soll den Unternehmerinnen und Unternehmern eine Orientierung für ihre Fragestellungen zu Wirtschaft 4.0 sowie ein transparenter und aktueller Überblick über die Kompetenzen und Aktivitäten verschiedener, im Themenfeld „Wirtschaft 4.0“ aktiver Akteure Thüringens ermöglicht werden.

Ziel ist es, den industriellen Mittelstand in Thüringen für die Chancen der Digitalisierung zu sensibilisieren und zum Start des digitalen Wandels in den jeweiligen Organisationen zu motivieren. Die Vielfalt des Angebots für die Unternehmen in diesem Themenbereich soll sichtbar gemacht und bestehende Netzwerke/Cluster, Kompetenzzentren sowie Aktivitäten von Landesregierung, Intermediären, Kammern und weiteren Akteuren aufgezeigt werden. Langfristig könnte in den digitalen Kompass auch eine Plattform zur operativen Planung und Umsetzung gemeinsamer Aktivitäten integriert werden.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Kompetenzzentren, Verbände, Kammern, Cluster/Netzwerke

Meilensteine

Q4/2018: Konzeption und Entwicklung einer Plattform

Q1/2019: Befüllung der Inhalte und Start der Website

Hintergrund:

Grundidee ist der Aufbau einer zur „Plattform Industrie 4.0“ des BMWi/BMBF vergleichbaren Plattform für die Wirtschaft 4.0 in Thüringen. Dabei soll die Idee einer „Wirtschaft 4.0“, also einer Digitalisierung, die alle Wirtschaftsbereiche Thüringens einschließl. der Sozialwirtschaft betrifft, zum Tragen kommen. Die geplante Plattform soll dementsprechend neben Industrie 4.0-Projekten eine Vielzahl weiterer wirtschaftlicher und sozialer/gesellschaftlicher Initiativen in Thüringen abbilden.

Digitaler Bonus Thüringen

M1-02

Handlungsfeld: Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen

Beschreibung

Mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) können Geschäfts- und Produktionsprozesse effizienter, flexibler und somit in der Regel kostengünstiger gesteuert und kontrolliert werden. Die Erschließung von Massendaten ermöglicht es, Geschäftsabläufe und Entscheidungsprozesse zu optimieren sowie neue Services und verbesserte Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und zu verbessern, müssen Unternehmen in Thüringen auf den rasant fortschreitenden digitalen Wandel reagieren und dessen Chancen systematisch nutzen. Die Digitalisierung eines Unternehmens ist jedoch äußerst komplex und individuell. Die Umstellung auf neue digitale Prozesse und Geschäftsmodelle stellt, insbesondere für Thüringer KMU im verarbeitenden Gewerbe und im Handwerk, eine große Belastung und zentrale Herausforderung dar. Ziel ist es daher, kleine und mittelständische Unternehmen (einschl. Handwerksbetriebe) bei der Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, neuer Fertigungsmethoden und neuer Geschäftsmodelle über ein niedrighschwelliges Förderangebot zu unterstützen. Den Unternehmen soll damit ermöglicht werden, strategisch bedeutsame Investitionen in IKT-Systeme und IKT-Anwendungen durchzuführen.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Thüringer Aufbaubank

Meilensteine

Die Umsetzung der Maßnahme ist erfolgt.

1. Halbjahr 2018 Konzeption und Abstimmung des Förderverfahrens

Ab 15.07. 2018: Start des Fördervollzugs

Hintergrund:

Das Förderprogramm ist als eigenständiger Baustein in die Richtlinie zum Förderprogramm Thüringen-Invest integriert worden. Die Förderung ist unabhängig vom Arbeitsplatzkriterium und mit einer niedrighschwelligten Mindestzuschusshöhe ausgestaltet.

Stärkung des Kompetenzzentrums Mittelstand 4.0 in Ilmenau

M1-03

Handlungsfeld: Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen

Beschreibung

Vielen Mittelständlern fehlt noch die Vorstellungskraft zu konkreten Einsatzmöglichkeiten von Digitalisierung und Automatisierung im Betrieb, um die hohen Potenziale zur Produktivitätssteigerung und Erweiterung bestehender Geschäftsmodelle für sich zu nutzen. Mit dem Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 in Ilmenau existiert ein Zentrum mit einem dezentralen Netzwerk aus fünf, an verschiedenen Orten in Thüringen verteilten sogenannten Fabs, die als permanente Anlaufstellen für Unternehmen zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten der Industrie 4.0 informieren und Lösungsansätze in verschiedenen Branchen demonstrieren bzw. deren Erprobung ermöglichen.

In Flankierung eigener Aktivitäten des Zentrums, die darauf abzielen, den Modellfabrikansatz um externe Fabs von Unternehmen zu erweitern, sollen im Rahmen dieser Maßnahme die Kompetenzen einer Demonstrations- und Lernumgebung gestärkt werden. Mit Hilfe eines solchen Lebendigen Labors, insb. durch das Erleben und die Simulation des Konfigurationsprozesses auf einem realitätsnahen Testumfeld oder in einem individuellen Anwendungsfall, soll ein Verständnis für die aktuell diskutierten und zum Teil schon eingesetzten Technologien und Anwendungen im Bereich der Digitalisierung geschaffen werden. Ziel ist es, die Unternehmen in der Region zu befähigen, die gewonnenen Erkenntnisse auf ihre eigenen Prozesse anzuwenden.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0

Meilensteine

bis Q2/2018: Konzepterarbeitung

in Q4/2018: Finale Abstimmung mit den Akteuren

Umsetzung voraussichtlich in 2019

Hintergrund:

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum ist eines von derzeit 20 deutschlandweit vom BMWi-geförderten Kompetenzzentren zur Information und Demonstration, um mittelständische Unternehmen und Handwerksbetriebe bei der Digitalisierung und Vernetzung sowie Anwendung von Industrie 4.0 bundesweit zu unterstützen.

Wettbewerbsaufruf – Modellprojekte Digitale Innovationen und Digitale Plattformen

M1-04

Handlungsfeld: Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen

Beschreibung

Mit der Digitalisierung ergeben sich eine Vielzahl von Technologietrends, die in den nächsten Jahren zur Marktreife entwickelt werden (siehe Gartner Hype Cycle). Die Adaption dieser Technologien in der Wirtschaft eröffnen auch den Unternehmen Thüringens enorme Perspektiven zur Erhöhung der betrieblichen Effizienz und damit des Ertrags durch Anpassung ihrer Produktionsprozesse, Dienstleistungen, Produkte und ihrer Geschäftsmodelle.

Über die Fortführung des Wettbewerbsaufrufs „Digitale Innovationen und Digitale Plattformen“ sollen innovative, praxistaugliche Modellprojekte mehrerer Partner unterstützt werden, die eine Anwendung dieser Technologien für Thüringer KMUs und Nutzer veranschaulichen und erfahrbar machen. Ziel ist es, den Mittelstand in Thüringen durch konkrete, innovative und anschauliche Praxisbeispiele für die Chancen des digitalen Wandels zu sensibilisieren und zur tiefgreifenden Digitalisierung ihrer Organisationen zu motivieren. Wie in den vergangenen Wettbewerbsaufrufen nehmen dabei der Aufbau Digitaler Plattformen und eine vertrauensvolle Kooperation innerhalb kollaborativer Wertschöpfungsketten eine wichtige Rolle ein.

Federführung:
TMWWDG

Meilensteine

Q1/2018: Klärung von Fragen des künftigen Fördervollzugs

bis Q4/2018: Ausschreibung des Wettbewerbsaufrufs 2018

bis Q2/2019: Auswahl und Bewilligung der Gewinnerprojekte 2018

Hintergrund:

Mit der Initiative zur Förderung modellhafter Projekte im Bereich Digitale Innovationen (einschl. digitale Plattformen) werden die in den Jahren 2016 und 2017 durchgeführten Wettbewerbsaufrufe fortgeführt. Bislang konnten 11 Projektkonsortien (mit Förderlaufzeiten bis zu 2 Jahren) mit insgesamt rund 2,1 Mio. Euro unterstützt werden. Dabei lag der Fokus darauf, die Digitalisierung für verschiedene Branchen erfahrbar zu machen, sodass eine Vielzahl von Unternehmen Anknüpfungspunkte zu ihren eigenen unternehmerischen Herausforderungen finden und neue Lösungsangebote entwickeln konnten. Die künftigen Wettbewerbe werden an aktuellen Entwicklungen in der Digitalisierung ausgerichtet.

Wettbewerb zur Digitalisierung des Handwerks

M2-01

Handlungsfeld: Digitalisierung des Handwerks

Beschreibung

Die Digitalisierung bietet dem Handwerk eine vielfältige Auswahl an digitalen Technologien mit unzähligen Effizienz- und Ertragssteigernden Einsatzmöglichkeiten in Prozessen, Produkten und Dienstleistungen. Zudem können Handwerker durch neue Kooperationen und der Analyse von Daten auch neue Dienstleistungsangebote schaffen und damit ihre Kunden enger an sich binden.

Um das Handwerk für die mit der Digitalisierung einhergehenden Chancen zu sensibilisieren, soll ein Wettbewerb in zwei Kategorien und einem Sonderpreis ausgeschrieben werden. In den beiden Kategorien, bspw. „digitale Unternehmensstruktur“ und „Einführung von 4.0-Technologien/Geschäftsprozessen“ können Vorreiter-Unternehmen des Handwerks mit ihren erfolgreich umgesetzten innovativen und digitalen Maßnahmen und Strategien am Wettbewerb teilnehmen. Für die von einer Fachjury bestimmten Gewinner werden Preisgelder mit einer Gesamtsumme in Höhe von bis zu 20.000 Euro zur Verfügung gestellt.

Ziel ist es, für die Digitalisierung in Handwerksbetrieben zu werben und die Sorgen und Ängste vor der Digitalisierung anhand positiver Beispiele abzubauen. Weiterhin soll das Thema Digitalisierung des Handwerks dadurch öffentlichkeitswirksam positioniert werden.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

AG Thüringer Handwerkskammern

Meilensteine

Q1/2019: Auslobung des Preises

Q2/2019: Bewerbungszeitraum

Q3/2019: Preisverleihung und öffentlichkeitswirksame Präsentation

der Preisträger

Hintergrund:

Angelehnt an den im Jahr 2017 erstmalig durch das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft und die Industrie- und Handelskammer Erfurt ausgerufenen „Thüringer Innovationspreis Zukunft Handel“ soll ein Preis für innovative, digitale Handwerksunternehmen vergeben werden. Im September 2018 informierte die AG Thüringer Handwerkskammern, dass an dem unterbreiteten Vorschlag grundsätzlich festgehalten werde. Nach Abschluss der handwerksinternen Abstimmungen, wird dem TMWWDG voraussichtlich Anfang 2019 ein Konzeptentwurf zur Verfügung gestellt.

Digitalisierungslotse

M2-02

Handlungsfeld: Digitalisierung des Handwerks

Beschreibung

Um sich im Wettbewerb nachhaltig behaupten zu können, ist es wichtig, die Digitalisierung in allen Geschäftsprozessen im Unternehmen fest zu etablieren. Durch gezielte Beratungsangebote sollen die KMU in Thüringen sensibilisiert und in ihren Digitalisierungsprozessen begleitet werden. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Unterstützungsstruktur für Unternehmen durch das Land, die Wirtschaftskammern und das Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 weiter zu bewerben.

Insbesondere stehen den Unternehmen in Thüringen die Beraterinnen und Berater der Wirtschaftskammern und die Beauftragten für Innovation und Technologie bei den Handwerkskammern zur Verfügung. Auch das etablierte Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 in Trägerschaft der Industrie- und Handelskammer Erfurt und der Handwerkskammer Erfurt bietet qualifizierte Erstberatungen zu Fragen der Digitalisierung an.

Im Rahmen des BMWi Programms „go-digital“ steht den Unternehmen eine Beratungsförderung in den Modulen „IT-Sicherheit“, „Digitale Markterschließung“ und „Digitalisierte Geschäftsprozesse“ zur Verfügung.

Eine umfassende Beratung zu allen Fragen hinsichtlich Strategien zum Aufbau bzw. für eine nachhaltige positive Entwicklung und Sicherung von KMU kann darüber hinaus die Intensivberatung im Rahmen der Beratungsrichtlinie des Freistaates Thüringen fördern.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0, IHKn und HWKn in Thüringen, Gesellschaft für Arbeits- und Wirtschaftsförderung (GFAW)

Meilensteine

Die Richtlinie zum Förderprogramms „go-digital“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BWi) trat am 6. Juli 2017 in Kraft.

Die aktuelle Beratungsrichtlinie trat am 11.07.2017 in Kraft.

Hintergrund:

Seit 6. Oktober 2017 können über autorisierte Beratungsunternehmen Förderanträge beim Projektträger des BMWi, dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), gestellt werden.

Im Oktober 2018 informierte das BMWi, dass im Rahmen der bestehenden Förderung für Beauftragte für Innovation und Technologie (BIT) weitere Personalstellen für Digitalisierungsspezialisten gefördert werden können.

Die sog. Digitalisierungs-BIT (Digi-BIT) bei den Handwerkskammern sollen die Digitalisierungsprozesse in den Handwerksunternehmen aktiv anstoßen und begleiten und damit die Digitalisierung im Handwerk weiter befördern.

Digitale Handwerks-Schaufenster

M2-03

Handlungsfeld: Digitalisierung des Handwerks

Beschreibung

Die Digitalisierung bietet dem Handwerk eine vielfältige Auswahl an digitalen Technologien mit unzähligen effizienz- und ertragssteigernden Einsatzmöglichkeiten in Prozessen, Produkten und Dienstleistungen. Die Handwerksunternehmen in Thüringen haben häufig keine Vorstellung über die gesamte Anwendungsvielfalt, die sich ihnen durch den digitalen Wandel eröffnet.

Ziel ist es daher, bis zu vier „Schaufenster-Projekte“ zu fördern, die eine Anwendung digitaler Technologien in Handwerksbetrieben zeigen. Neben den bestehenden Informationsmöglichkeiten (wie z. B. Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0, den organisationseigenen Beratern im Handwerk, u. v. m.) liegt bei diesem konzeptionellen Ansatz das Hauptaugenmerk darauf, bereits in der Praxis umgesetzte digitale Technologien und Produktionsprozesse in den Handwerksbetrieben erlebbar zu machen.

Präsentiert werden sollen möglichst Schaufenster für Handwerke, die besondere Digitalisierungspotenziale aufweisen, die hinsichtlich ihrer Branchenzugehörigkeit wirtschaftlich eine besondere Bedeutung haben und die sich auch regional ausgewogen verteilen. Dadurch kann ein praxisnaher Erfahrungsaustausch ermöglicht werden.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Organisationen des Handwerks

Meilensteine

Q1/2018: Abstimmung mit den Akteuren

Q2/2018: Einreichung von Projektskizzen durch die Organisationen des Handwerks

Q4/2018: Bewilligung der entsprechenden Anträge im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel in 2018/2019/2020.

Hintergrund: Mit dem Projekt der HWK für Ostthüringen „DIGIHAND – Digitalisierung im Handwerk – Schaufenster der Digitalisierung im Handwerk in Thüringen“ sollen ausgewählte Pilotvorhaben des Digitalen Wandels/ der Digitalen Wirtschaft in 4 bis 6 verschiedenen Handwerksgewerken generiert und dargestellt werden. Dabei sollen auch die Sichtbarmachung und die Schaffung von Partizipationsansätzen der erkennbaren Potentiale an den Pilotbeispielen medial aufbereitet und ein Netzwerk sowie die Kooperation mit allen relevanten Partnern innerhalb und außerhalb der Handwerksorganisation und Thüringens aufgebaut werden.

Im Kammerbezirk der HWK Südthüringen ist im November 2018 das Projekt „DigitalCoach im Thüringer Handwerk“ gestartet, an dem bis zu 10 Handwerksbetriebe teilnehmen werden, die veranschaulichen, wie die Steigerung der digitalen Kompetenzen im Unternehmen auch die weitere Digitalisierung der Betriebe befördert. Auf diese Weise sollen auch die Qualität und Innovationen im Handwerk, die digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter sowie der Führungskräfte und Unternehmer im Handwerk befördert werden.

Ausstattung der überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) mit digitalen Technologien

M2-04

Handlungsfeld: Digitalisierung des Handwerks

Beschreibung

Um technische Neuerungen aus der Digitalisierung in die Ausbildung der Fachkräfte zu integrieren müssen auch die überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) bedarfsgerecht auf die Anforderungen einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Wirtschaft angepasst werden. Dazu bedarf es einer Modernisierung an den Stand der Technik und der digitalen Technologien.

Mit einer finanziellen Unterstützung über das Sonderprogramm „ÜBS-Digitalisierung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) können ÜBS die digitale Ausstattung für die Ausbildung anschaffen. Die duale Berufsausbildung insbesondere bei den zahlreichen Kleinst- und spezialisierten Unternehmen kann dadurch entsprechend des technologischen Fortschrittes unterstützt werden.

Daneben kann im Rahmen des bestehenden Förderprogramms GRW-Infrastruktur eine Förderung zur Modernisierung der Ausstattung beantragt werden.

Federführung:

BMBF, TMWWDG

Beteiligte:

Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVwA)

Meilensteine

Laufende Antragstellung während der Laufzeit der Sonderprogramme des BMBF und des BMWi bzw. im Rahmen des Förderprogramms GRW-Infrastruktur (GRW-Richtlinie Teil II, Ziffer 2.1.5) möglich

Hintergrund:

Die ÜBS werden gefördert vom BMBF und auch vom BMWi. Rechtliche Grundlage sind die im Jahr 2009 veröffentlichten und 2015 aktualisierten „Gemeinsamen Richtlinien zur Förderung überbetrieblicher Berufsbildungsstätten und ihrer Weiterentwicklung zu Kompetenzzentren“. Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) übernimmt im Auftrag des BMWF und des BMWi Bundesbildungsministeriums die Förderung der digitalen Ausstattung. Im August 2018 hat das BMWi die bestehende Förderung des BMBF im Bereich Ausbildung für die Fort- und Weiterbildung ergänzt.

Nachhaltige Content Architektur Thüringen

M3-01

Handlungsfeld: Digitaler Tourismus

Beschreibung

Die TTG entwickelt gemeinsam mit dem TMWWDG und weiteren touristischen Partnern die Thüringer Content Architektur Tourismus (ThüCAT), um digitalen Content nachhaltig zu organisieren und die Aufmerksamkeit für touristische Angebote aus Thüringen in den Zielgruppen zu erhöhen. Die Datenbank kann alle touristischen Inhalte (wie inspirierende Bildwelten, Informationen, Produkte, Veranstaltungen usw.) zentral an einem Ort bündeln und sie den großen Plattformen (z. B. Booking.com oder Google) einfach zugänglich machen, um die Auffindbarkeit im Netz zu erhöhen. Zusätzlich wird personalisierter und dynamischer Content entwickelt, der die relevanten Zielgruppen persönlich anspricht und inspiriert.

Im Sinne von Open Data sind die Inhalte der Datenbank für Akteure aller Ebenen frei zugänglich und können für alle Kanäle genutzt werden. Die hohe Qualität der eingestellten Inhalte wird durch die Einhaltung von vorab fest-gelegten Standards garantiert. Durch die semantische Auszeichnung der Daten erhält der Content eine zukunftsichere Struktur, durch welche er auch für die Anforderungen künstlicher Intelligenz (z.B. Sprachassistenten) geeignet ist. Mit der Rahmenstruktur, dem sogenannten Website-Baukasten, können touristische Partner vom Gastbetrieb bis zum regionalen Tourismusverband professionelle Websites gestalten und ihre eigenen relevanten Inhalte kommunizieren. Das Projekt wird durch EFRE gefördert.

Möglichkeiten zur Beteiligung von ThüCAT werden ab Oktober 2018 über das Tourismusnetzwerk kommuniziert.

Federführung:

Thüringer Tourismus GmbH (TTG)

Beteiligte:

TMWWDG, Kompetenzteam Digitalisierung Einbindung von weiteren betroffenen Akteuren

Meilensteine

Bis 12/2018: Abschluss des Vergabeverfahrens

Bis Q2 2019: Technische Implementierung

Ab Q3 2019: Möglichkeit der Beteiligung an ThüCAT für touristische Auftritte

Bis Q3 2019: Relaunch der Website der TTG mit dem neuen Website-Baukasten (Beta-Version)

Bis 12/2019: Entwicklung erster Partner-Websites mit dem neuen Webbaukasten

Hintergrund:

Die Maßnahme ist Teil der Tourismusstrategie Thüringen 2025. Ziel der Strategie ist es, den Tourismus in Thüringen zukunftsfähig zu positionieren. Ein starker einheitlicher Auftritt nach außen stellt einen Vorteil im nationalen und internationalen Wettbewerb dar.

Digitalisierungsprozesse in Betrieben

M3-02

Handlungsfeld: Digitaler Tourismus

Beschreibung

In vielen touristischen Einrichtungen in Thüringen mangelt es an Wissen über die Möglichkeiten der Digitalisierung zur Anreicherung des touristischen Angebots. Unternehmen sind oft überfordert und können mit der rasanten Entwicklung kaum Schritt halten. Im Sinne einer Sensibilisierung der touristischen Unternehmen für den digitalen Wandel werden Coaching-Angebote und Informationen bereitgestellt. Ziel ist es, Grundlagenwissen zum Thema Digitalisierung im Tourismus zu vermitteln und Hilfestellungen zu geben.

Ein weiteres Ziel ist es, den Einsatz digitaler Innovationen, die bereits in der Industrie Anwendung finden (Virtual und Augmented Reality), im Tourismus voranzubringen und über die Umsetzung von Modellprojekten zu fördern.

Über das bei der TTG etablierte Kompetenzzentrum 4.0 werden über das Tourismusnetzwerk Thüringen spezifische Informationsangebote und interaktive Formate, wie z.B. die in der Landestourismusstrategie definierten Personas abgestimmten Erklärvideos oder der Digitale Produktleitfaden bereitgestellt. Letzterer soll zudem als Basis für künftige Förderentscheidungen dienen.

Ziel ist es weiterhin, dass Betriebe und Institutionen im Tourismus auf Basis der durch das Kompetenzzentrum 4.0 erarbeiteten Projektideen digitale Modellprojekte entwickeln und implementieren.

Federführung:

Thüringer Tourismus GmbH (TTG)

Beteiligte:

TMWWDG, weitere Anbieter/Nutzer des Portals

Meilensteine

Q3/2017: Eröffnung Digitaler Showroom

Q1/2018: Etablierung des Kompetenzzentrums Tourismus 4.0 bei der TTG

ab Q 1/2018: Angebote der TTG bspw. Workshops mit Tourismusnetzwerk- Partnern

Q4 2018: Umsetzung Digitaler Produktleitfaden

Q4 2018 : Umsetzung Erklärvideos

21.01.2019: Werkstattgespräch Digitalisierung

Ab 2019: Entwicklung von Modellprojekten zur Digitalinnovation im Tourismus

Q4 2019: Testphase ThüCAT

Hintergrund:

Das bei der TTG etablierte „Kompetenzzentrums Tourismus 4.0“ für den Thüringen-Tourismus soll in erster Linie folgende Aufgaben wahrnehmen: Trendscouting, Wissenstransfer, Ideenplattform, Digitaler Produktleitfaden, Entwicklung von Modellprojekten, Unterstützung bei der Implementierung und Evaluierung der Modellprojekte.

Digitaler Produktleitfaden

M3-03

Handlungsfeld: Digitaler Tourismus

Beschreibung

Der Digitale Produktleitfaden, welcher durch die TTG gemeinsam mit TMWWDG, den Partnern des Tourismusnetzwerkes Thüringen und weiteren regionalen Partnern entwickelt wird, bietet Nutzern die Möglichkeit, ihre touristischen Produktideen in einem geführten Prozess auszuarbeiten und auf einfache Weise professionelle Produkte zu entwickeln. Ziel ist es, neue Angebote direkt in der Entwicklungsphase an die für Thüringen relevanten vier Zielgruppen anzupassen.

Der Leitfaden umfasst fünf Funktionen, die dem Nutzer in anwendungsfreundlichem Design zur Verfügung stehen: Inspiration durch Beispiele, Entwicklung von neuen Produktideen, Optimierung bestehender Produkte, Unterstützung bei der Umsetzung und Förderung, sowie akute Hilfe bei Problemen. Die in der Landestourismusstrategie festgelegten Zielgruppen und die entworfenen Personas unterstützen Betriebe dabei, die Wünsche und Bedürfnisse ihres Gastes zu verinnerlichen sich bereits im Vorfeld darauf einzurichten. Inspiration, Planung und Durchführung von neuen Projekten lassen sich mit diesem Tool jederzeit mit einem Mausklick starten. So entstehen auf die jeweiligen Zielgruppen maßgeschneiderte Produkte unterstützt durch mit optimaler Bedienungsfreundlichkeit. Im Prozess.

Der offizielle Starttermin des Produktleitfadens wird über das Thüringer Tourismusnetzwerk bekannt gegeben.

Federführung:

Thüringer Tourismus GmbH u. strategische Produktentwicklung

Beteiligte:

TMWWDG, IHKn, Thüringer Aufbaubank, DEHOGA Thüringen e.V., Regionalverbund Thüringer Wald, HVE Eichsfeld Touristik, Rhön GmbH, Welterberegion Wartburg-Hainich, Erfurt Tourismus und Marketing GmbH, Tourismus-zukunft und viele weitere

Meilensteine

Q1 / 2018: Konzeption des Produktleitfadens mit Partnern

Q1-Q2 2018: Contenterstellung und Offlineprototyping

3.9.2018: Onlineprototyping zum Thüringer Tourismustag

bis Q4 / 2018: Testphase

ab Q 1/2019: Implementierung

Hintergrund:

Der digitale Produktleitfaden, soll alle wichtigen Punkte der Produktentwicklung beinhalten. Er bildet die Basis für Förderanfragen und soll den Akteuren im Tourismus (Regionen, Institutionen ebenso wie Unternehmen) als einfach nutzbare Hilfestellung zur Einordnung von Projekten und Ideen dienen.

Kulturportale an bedeutenden Knotenpunkten der Thüringer Kulturlandschaft

M3-04

Handlungsfeld: Digitaler Tourismus

Beschreibung

Das kulturelle Angebot in Thüringen ist in der Außenwahrnehmung noch nicht so eindeutig und profiliert sichtbar, wie es der kulturhistorischen Bedeutung entspricht. Das Land strebt daher einen überregional sichtbaren Auftritt der Thüringer Kulturschätze an. Um die Besucher Thüringens zum Verweilen und zur Wiederkehr zu animieren, sollen an einem Ort mit zahlreichen Touristen Kulturportale entstehen, in denen das Interesse auf weitere touristisch und kulturell (geschichtlich) interessante Regionen gelenkt wird. Als Standorte für das Pilotprojekt wurden das Stadtschloss Weimar und die Wartburg in Eisenach ausgewählt. Auch das Denkmalensemble Kyffhäuser, der Krönbacken in Erfurt, Schloss Friedenstein in Gotha und das Burgenmuseum auf der Heldburg kämen für künftige Maßnahmen in Betracht.

Mit der Verwendung neuester Beacon-Technologie und innovativer Augmented Reality-Anwendungen, wie es gerade in der neuen digitalen Erlebnisswelt „360 Grad – Thüringen Digital Entdecken“ entsteht, werden die Kulturportale ergänzt. Beispiele hierfür sind ein Rundgang durch das mittelalterliche Erfurt sowie das Doppeljubiläum 2019: Bauhaus Museum in Weimar und Weimarer Republik. Die Kulturportale sollten kostenfrei zugänglich sein und die wichtigsten Servicefunktionen anbieten, wie z.B. inspirierende Geschichten und eine inhaltliche Informationsvermittlung, die Vermittlung von Adressen der Tourist-Informationen, Informationen über Öffnungszeiten und Ausstellungen/ Veranstaltungen und einen kostenlosen Internetzugang.

Nach Durchführung des Pilotprojektes soll entschieden werden, ob weitere Kulturportale – auch im Hinblick auf die Ziele der Landestourismusstrategie 2025 – entstehen sollen.

Federführung:

TSK

Beteiligte:

TTG, TMWWDG, Partner vor Ort

Meilensteine

ab Q1/2018: Konzeptentwicklung und Standortanalyse

Q3/2018: Beginn der Umsetzung von zwei Pilotprojekten im Stadtschloss Weimar und auf der Wartburg in Eisenach (Bewilligung der Maßnahmen in 09/2018) bis 2022

bis Ende 2023: Evaluation

Hintergrund:

Mit dem Kulturkonzept 2012 hat sich das Land dazu bekannt, die vielfältige Kulturlandschaft Thüringens über die Grenzen hinaus bekannt zu machen, die Sichtbarkeit der kulturellen Angebote zu erhöhen und die Besucher Thüringens zum Verweilen anzuhalten. Die Thüringer Residenzlandschaft mit ihrer Vielfalt und Dichte an kulturellen Zeugnissen und Traditionen hat bundesweit einen Alleinstellungscharakter.

Contentmarketingstrategie

M3-05

Handlungsfeld: Digitaler Tourismus

Beschreibung

Welche Inhalte suchen Zielgruppen in welcher Phase der Reiseentscheidung? Wie lassen sie sich am besten präsentieren? Wie können Text und Bildsprache optimiert werden? Um ansprechende Inhalte für eine bestimmte Zielgruppe aufzubereiten, müssen im touristischen Marketing viele Faktoren berücksichtigt werden. Mit einer umfassenden Content-Strategie für Thüringen soll die Vielfalt und Qualität von Content gefördert werden.

Die Thüringer Content Architektur Tourismus (ThüCAT) dient dabei als Knotenpunkt für Content, der Inhalte unterschiedlicher Akteure sammelt und ausspielt. Damit die dezentrale Pflege der ThüCAT erfolgreich funktioniert, gibt es einen Content Leitfadens, der Richtlinien für die Produktion von Inhalten festlegt. Auch die detaillierte Aufgabenteilung zwischen Akteuren, die diese Inhalte produzieren und liefern, wird in der Content-Strategie festgelegt. Der inhaltliche Fokus der TTG liegt zum Beispiel auf der Inspiration der potentiellen Gäste. Der Aufgabenschwerpunkt der Regionen hingegen wird mit Bezug auf die Leitprodukte noch stärker auf informativem Content liegen.

Betriebe sollen die ThüCAT nutzen, um Ihre eigenen Inhalte zu sammeln und zu pflegen. Bei der Erstellung von hochwertigem Content (inspirierende Beiträge, Bildmaterial) sollen sie sich künftig am Content Leitfadens orientieren. Der Startzeitpunkt von ThüCAT sowie des Content Leitfadens wird über das Tourismusnetzwerk kommuniziert..

Federführung:

TTG

Beteiligte:

TMWWDG, Tourismuszukunft

Meilensteine

Q3 2017: Analyse des bisherigen Contents

Ab 09/2018: Festlegung von Kriterien für den gewünschten Content in Bezug auf die Ansprüche der Zielgruppen

Bis Q2 2019: Erstellung eines Content Leitfadens

Hintergrund:

Die Ausarbeitung einer Content-Marketing-Strategie spielt eine Schlüsselrolle bei der Neugestaltung von zielgruppenorientierten Inhalten. Qualitativer Content bietet den Zielgruppen einen hohen Mehrwert (Information, Inspiration, Orientierung, Unterhaltung) und spricht sie direkt an. Um diese gezielte Ansprache zu erreichen, ist eine strategische Planung der Formate, Kanäle und Qualität von Content in Anpassung an die Erwartungen der Zielgruppe unerlässlich.

Arbeitswelt 4.0/Berufsschule 4.0

M4-01

Handlungsfeld: Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Beschreibung

Die Entfernung zu den einzelnen Berufsschulstandorten in Thüringen ist aufgrund umständlicher oder unzureichender Anbindung an den ÖPNV häufig ein Problem für Auszubildende. Eine Anreicherung des klassischen Präsenzunterrichts in der beruflichen Bildung mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien und virtuellen Anwendungen kann dazu beitragen, Lehren und Lernen orts- und zeitunabhängiger und insgesamt moderner zu gestalten.

Um dieses Konzept in Thüringen zu etablieren soll zunächst eine „Modellberufsschule“ errichtet bzw. eingerichtet werden, bei der die Berufsschul Ausbildung zum Teil virtuell stattfindet (z. B. Blended Learning). Ein wichtiger, erforderlicher Bestandteil des Konzepts ist zudem eine entsprechende Befähigung der Berufsschulen und des Lehrpersonals zum Thema Arbeitswelten und Qualifizierung 4.0.

Federführung:

Industrie- und Handelskammer Südthüringen

Beteiligte:

TMWWDG, Schulträger, Thillm

Meilensteine

2018: Erarbeitung eines Schulungskonzepts und technische Entwicklung

Schuljahr 2019/20: Start der Modellberufsschule 4.0

Hintergrund:

Vor Implementierung des Modells Berufsschule 4.0 im Schuljahr 2019/20 (derzeitige Planung) muss ein entsprechendes Konzept erstellt und Berufsschulen wie auch Auszubildende entsprechend technisch ausgestattet werden. Hierzu bedarf es umfangreicher konzeptioneller Vorarbeiten in 2018.

Neue Kompetenzen in der beruflichen Weiterbildung

M4-02

Handlungsfeld: Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Beschreibung

Mit der Digitalisierung verändern sich die Berufsbilder und Anforderungen der Arbeitswelt an die Beschäftigten. Neue Fähigkeiten und Kompetenzen, eine kontinuierliche Weiterbildung sowie zeitliche und räumliche Flexibilität sind wesentliche Merkmale einer Arbeitswelt 4.0. Um die individuelle Beschäftigungsfähigkeit im digitalen Wandel zu erhalten, werden bedeutende Anstrengungen bei der Qualifizierung und Weiterbildung notwendig sein. In einem ersten Schritt bedarf es vor allem der inhaltlichen Modifikation bzw. Weiterentwicklung der Aus- und Weiterbildung. Für mittelständische Unternehmen stellt sich die Herausforderung, die Mitarbeiter kontinuierlich zu schulen und sie damit im digitalen Wandel „mitzunehmen“.

Ziel ist es daher, Ideen zur Entwicklung von Weiterbildungsangeboten, -formaten und -inhalten in der digitalisierten Welt zu entwerfen. Diese sollen den Mitarbeitern von Unternehmen Weiterbildungen zur Implementierung von innovativen Produkten, vernetzten Prozessen und Geschäftsideen ermöglichen. Im Rahmen eines Konzeptauswahlverfahrens auf Basis der ESF-Weiterbildungsrichtlinie sind innovative Ideen gefunden und unterstützt worden, die Weiterbildungsformate und -inhalte in der beruflichen Weiterbildung erproben. Dabei handelt es sich u. a. um das Training komplexer Arbeitsabläufe und Prozesse, Meistervorbereitungslehrgänge mittels Blended Learning oder die Entwicklung eines Hard- und Software-Pakets zur Erstellung und Nutzung eigener Bildungsportale durch Unternehmen und Bildungsträger.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

GFAW, Projektträger/ Bildungsträger

Meilensteine

Q3/2017: Konzeptauswahlverfahren ist erfolgt

2017 bis 2020: Durchführung der Projekte

Hintergrund:

Im Rahmen der aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und Landesmitteln finanzierten Weiterbildungsrichtlinie werden in der Förderperiode 2014 bis 2020 Vorhaben der beruflichen Anpassungsqualifizierung von Beschäftigten unterstützt. Damit soll die Anpassungsfähigkeit der Beschäftigten in KMU an den wirtschaftlichen und demografischen Wandel verbessert werden.

Werbekampagne zu Fördermaßnahmen in der beruflichen Weiterbildung

M4-03

Handlungsfeld: Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Beschreibung

Für mittelständische Unternehmen stellt sich in der Arbeitswelt 4.0 die Herausforderung, die Mitarbeiter kontinuierlich zu schulen und sie damit im digitalen Wandel „mitzunehmen“. In Thüringen stehen den Beschäftigten und Unternehmen eine Vielzahl von Fördermaßnahmen im Weiterbildungsbereich – finanziert aus Mitteln des Landes, Bundes oder der EU – zur Verfügung, so bspw. die ESF-Weiterbildungsrichtlinie oder das Programm „WeGebAU“ der Bundesagentur für Arbeit (Förderung nach SGB III). Bislang werden die bestehenden Weiterbildungsmaßnahmen allerdings nicht vollständig von Seiten der Unternehmen und deren Beschäftigten genutzt. Dies könnte vor allem an dem zum Teil geringen Bekanntheitsgrad der Fördermöglichkeiten liegen. Daher soll der Bekanntheitsgrad bestehender Förderprogramme erweitert und dabei unter anderem Qualifizierungsmöglichkeiten rund um das Thema „Wirtschaft 4.0“ aufgezeigt werden.

Zur Umsetzung der Maßnahmen werden in enger Zusammenarbeit mit den Weiterbildungsanbietern konkrete und zielgerichtete Werbekampagnen entwickelt und über die entsprechenden relevanten Kanäle (Internet, Radio, Messen, Flyer) verbreitet. Insbesondere sollen auch die neu entwickelten Weiterbildungsformate in der digitalisierten Welt (vgl. Maßnahme M4-02) angebunden werden.

Federführung:

TMSGFF

Beteiligte:

GFAW, TMWWDG, IHKn, HWKn, Bundesagentur für Arbeit

Meilensteine

Umsetzung hat in 2017 begonnen und wird in 2018 weitergeführt

Hintergrund:

Die Gesellschaft für Arbeits- und Wirtschaftsförderung (GFAW) erstellt in Abstimmung mit dem Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (TMSGFF) Konzepte zur Werbung für ESF-kofinanzierte Förderrichtlinien und initiiert solche Werbemaßnahmen.

Train-the-Trainer-Curriculum für Medienkompetenz

M4-04

Handlungsfeld: Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Beschreibung

Der digitale Wandel bringt zum Teil signifikante Änderungen der Produktions- und Geschäftsprozesse mit sich, die in den Ausbildungsplänen gespiegelt werden müssen. Gleichwohl ändert sich auch die Art des Lehrens und Lernens in den Aus- und Weiterbildungseinrichtungen. Auf Seiten der Lehrenden und Trainer im Aus- und Weiterbildungsbereich fehlt es oftmals an umfassender Expertise im Umgang mit den neuen Herausforderungen. Es ist daher notwendig, dass die Ausbilder/innen mit den neuen Medien und Anforderungen vertraut sind. Ziel ist es, eine Medien- bzw. Digitalisierungskompetenz im Bereich der Lehrenden aufzubauen, die ihnen auf der einen Seite einen sicheren Umgang mit neuen Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht und zum anderen hilft, die betriebsinternen Digitalisierungsprozesse besser nachzuvollziehen.

Zur Umsetzung dieser Maßnahme sollen Curricula für beispielgebende Aus- und Weiterbildungsgänge entwickelt werden. Die Auswertung bestehender Erkenntnisse, guter Beispiele und des aktuellen Stands der Didaktik sowie deren Einbindung in die neuen Curricula schafft von Anfang an eine praxisnahe und wissenschaftlich fundierte Ausrichtung.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

IHKn, HWKn, Gewerkschaften/ Betriebsräte, Bildungsträger, GFAW

Meilensteine

Q4/2018: Konzeptentwicklung

bis Q2/2019: Abstimmung Curriculum

bis Q4/2019 Umsetzung

Hintergrund:

Eine Förderung ist im Rahmen der ESF- und landesfinanzierten Weiterbildungsrichtlinie grundsätzlich möglich. Zu prüfen wäre zudem, ob im Rahmen der Förderung von Modellprojekten durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) oder das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) eine darüber hinausgehende Förderung in Frage käme.

Zusatzqualifikation in der betrieblichen Ausbildung

M4-05

Handlungsfeld: Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Beschreibung

Die Digitalisierung von Produktion und Dienstleistungen bedingt ganz neue Qualifikations- und Kompetenzprofile für Auszubildende. Neben dem Umgang mit digitalen Medien gewinnen u. a. Kenntnisse über Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Einsatzmöglichkeiten, aber auch das Lesen und Auswerten im Produktionsprozess erzeugter Daten zunehmend an Bedeutung. Um die betriebliche Ausbildung um Lehrgänge anzureichern, die digitale Kompetenzen vermitteln, sollen bedarfsgerechte Qualifizierungsmodule entwickelt sowie über die Förderung von Ergänzungsausbildungen auch umgesetzt werden.

Zur Realisierung der Maßnahme wurden mit der Anpassung der ESF-Ausbildungsrichtlinie zum 18.08.2017 entsprechende Anpassungen vorgenommen. Mit der Richtlinienänderung können nun überbetriebliche Lehrgänge zur Ergänzung notwendiger Inhalte der betrieblichen Ausbildung und Lehrgänge für Zusatzqualifikationen zur Vermittlung von digitalen Kompetenzen in anerkannten Ausbildungsberufen, in denen in Unternehmen und Bildungseinrichtungen ausgebildet wird, unterstützt werden.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

IHKn, HWKn, Unternehmen, Bildungsträger, GFAW

Meilensteine

Q3/2017: Richtlinienänderung ist erfolgt

ab 11/2017: Förderung von entsprechenden Qualifizierungsmodulen

Hintergrund:

Ausbildung muss ständig an die sich verändernde Arbeits- und Berufswelt angepasst werden. Daher werden im Rahmen der aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und Landesmitteln finanzierten Ausbildungsrichtlinie in der Förderperiode 2014 bis 2020 klein- und mittelständische Unternehmen u. a. bei der Organisation überbetrieblicher Lehrgänge zur Ergänzung notwendiger Inhalte der betrieblichen Ausbildung unterstützt.

Leitthema

Digitale Landesentwicklung für den städtischen und ländli- chen Raum

Digitalagentur als zentrale Anlaufstelle

L1-01

Handlungsfeld: Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

Beschreibung

Perspektivisch soll eine Agentur mit unterschiedlichen Beratungs- und Unterstützungsleistungen für insbesondere Querschnittsthemen im Bereich der Digitalisierung im ländlichen Raum etabliert werden.

Dazu wird vor dem Hintergrund der Evaluierung bestehender Strukturen geprüft, ob der Aufbau einer zentralen Anlauf- und Beratungsstelle sinnvoll ist, die einerseits den Ausbau der digitalen Infrastruktur im ländlichen Raum vorantreibt und andererseits Beteiligungsformate mit gesellschaftlichen Akteuren etabliert und über aktuell bestehende Förderprogramme informiert.

Der Aufbau einer solchen Einheit wäre modular. Im Kern stünden zum einen die Prozessberatung von Kommunen und Landkreisen hinsichtlich des privatwirtschaftlichen sowie geförderten Breitbandausbaus insb. im ländlichen Raum, zum anderen der Aufbau einer zentralen Infrastrukturdatenbank. Neben diesen Kernaufgaben aus dem Geschäftsbereich des TMWWDG soll die Digitalagentur so konzipiert werden, dass bei Bedarf weitere Ressorts dort Beratungsangebote bündeln und einbringen können.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

TMIL, ggf. weitere Ressorts

Meilensteine

Meilensteine in Abhängigkeit von den Evaluierungsergebnissen zu bestehenden Strukturen (Q1/2018) sind:

2018: Konzeption der Digitalagentur

bis Ende Q3/2018: Aufbau der Strukturen

Q4/2019: Aufnahme der Tätigkeit

Hintergrund:

Der Breitbandausbau – eigenwirtschaftlich oder gefördert – soll aufbauend auf den Erfahrungen aus dem aktuellen Bundesförderprogramm noch stärker als bisher durch ein Kompetenzzentrum als zentralem Ansprechpartner koordiniert, unterstützt und aktiv vorangetrieben werden. Um das erweiterte Aufgabenspektrum kompetent abdecken zu können, ist das Kompetenzzentrum zu evaluieren und darauf aufbauend organisatorisch und strukturell neu zu konzipieren. Hinzu kommt die Notwendigkeit in der Ausbauphase, auch aus den Anforderungen des DigiNetz-Gesetzes der Bundesregierung, zukünftig präzise Informationen zu vorhandenen und bedarfsgerecht zu errichteten passiven Infrastrukturen vorzuhalten, die in einer zentralen Datenbank zusammengeführt werden sollen.

Themenjahr "Mobilität & Digitalisierung"

L1-02

Handlungsfeld: Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

Beschreibung

Fokussierung des „Demografischen Themenjahrs 2019/2020“ auf die Themen „Mobilität & Digitalisierung“, insbesondere im Hinblick auf folgende Schwerpunkte: Intelligente Mobilität, Telemedizin, Pflege, Wohnen, häusliche Assistenzsysteme und Teilhabe.

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen u. a. auch Modellwohnungen entwickelt werden, welche aufgrund ihrer technischen Ausstattung und infrastrukturellen Voraussetzungen (u. a. Smart Home, Smart Health, Sensorik, Smarter Notruf, barrierefreie Zugänge) ein selbstbestimmtes Leben der unterstützungsbedürftigen Menschen fördern. Die Unterstützungsleistung des Programms liegt insbesondere im Aufbau passender Infrastrukturen.

Federführung:

TMIL

Beteiligte:

Serviceagentur Demografischer Wandel,
TMASGFF,
TMWWDG

Meilensteine

Q1/2019: Konzeptentwurf

Q2/2019 bis 2020 Umsetzung

24.06.2019 Demografische Konferenz

Hintergrund:

Im Thüringen von morgen sollen der ländliche Raum und städtische Siedlungsgebiete optimal vernetzt sein. Die Kommunen der Zukunft sollen durch smarte und flexible Verkehrsprojekte, mehr Zusammenarbeit sowie die Nutzung von Technologien für ein selbstbestimmtes Leben, lebenswert bleiben. Insgesamt schafft eine gute Vernetzung flächendeckend komfortable Lebensbedingungen, insbesondere für eine alternde Gesellschaft.

Der Einsatz digitaler Technologien/Anwendungen im Bereich SmartHome bedeutet intelligent vernetzte Gebäude. Dies kann eine Mietwohnung genauso sein wie ein Einfamilienhaus oder ein Bürogebäude. Entscheidend ist, dass viele Routinearbeiten automatisiert und damit zuverlässig und exakt ablaufen. Ein Heim, also eine Wohnung oder ein Wohnhaus ist dann „smart“, wenn verschiedene Sensoren und Aktoren intelligent miteinander verknüpft werden, um den darin lebenden Menschen das Leben zu erleichtern und sicherer zu machen.

Entwicklung agiler Mobilitätsangebote im ländlichen Raum L1-03

Handlungsfeld: Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

Beschreibung

Mobilität im ländlichen Raum ist eine Schlüsselfrage für die künftige Besiedlung. Dabei spielt vor allem eine funktionierende Anbindung ländlicher Gebiete an Mittel- und Oberzentren in Thüringen eine entscheidende Rolle. Die enge Vernetzung von Stadt und ländlichem Raum ist unmittelbar an die Schaffung komfortabler Mobilitätsangebote gekoppelt und dies gerade vor dem Hintergrund der älter werdenden Bevölkerung. Daher sollen die Mobilitätsbedürfnisse durch neue Angebote gedeckt werden.

Zur Schaffung einer dynamischen Mobilitätsstrategie in Thüringen sollen in einem ersten Schritt im Rahmen einer Studie die entsprechenden Bedarfe ermittelt und Modellprojekte als Grundlage genutzt werden. Bestehende Projekte, wie Bürgerbusse sowie E-Mobilitätvorhaben in ländlichen Kreisen werden im Rahmen dieser Maßnahme ausgeweitet.

Federführung:

TMIL

Meilensteine

Abschluss der Studie bis Q4/2018

Hintergrund:

Der Einsatz digitaler Technologien/Anwendungen eröffnet zahlreiche Möglichkeiten für flexiblere, integrierte Mobilitätskonzepte und Sharing-Modelle. Beispielsweise kann die Bevölkerung durch Verwendung von Web-Applikationen verschiedene Mobilitätsangebote flexibler und einfacher nutzen und miteinander kombinieren. Durch Analyse von Nutzerdaten kann der öffentliche Personennahverkehr seine Kapazität enger an der Nachfrage steuern und daraus flexiblere Mobilitätskonzepte entwickeln. Das kann letztlich dazu beitragen, eine bessere Auslastung des ÖPNV zu erzielen.

Smarte Verkehrsprojekte in Thüringens Städten

L1-04

Handlungsfeld: Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

Beschreibung

Ziel ist es, das Thema Digitalisierung und Daseinsvorsorge zusammenzubringen und Trends verstärkt zu nutzen. Dabei eröffnen sich auch im Verkehrsbereich über Sensorik und die Analyse von großen Mobilitätsdatenmengen eine Vielzahl von Chancen aus digitale Technologien, allen voran die intelligente Verkehrssteuerung hinsichtlich Parkraum, hohem Verkehrsaufkommen und umweltsensitiver Verkehrsflussoptimierung.

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen Modellprojekte zur Ausweitung und Steuerung der Ladeinfrastruktur sowie zur Nutzung von Sensorik bspw. in der intelligenten Verkehrsführung durchgeführt werden. Unter Vernetzung des öffentlichen Personennahverkehrs und des motorisierten Individualverkehrs werden Untersuchungen zu Mobilitätsdaten und intelligenter Mobilitätssteuerung durchgeführt. Die Bereitstellung von (offenen) Mobilitätsdaten für die Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung soll diesen Akteuren eine weitgehende kommerzielle oder nichtkommerzielle Weiterverwendung der Daten ermöglichen.

Federführung:

TMIL

Beteiligte:

TMUEN, betroffene Kommunen, Landesdatenschutzbeauftragter

Meilensteine

ab 2018 Start der Maßnahme

Umsetzung der Projekte ab 2019

Hintergrund:

Kaum Parkplätze, Staus und Emissionen. Für Städte sind das tägliche Probleme. Damit in Zukunft eine stressfreie Mobilität garantiert werden kann, muss der Verkehr reduziert werden. Mögliche Lösungen sind nur, auf saubere und sichere Verkehrsmittel zurückzugreifen, Gewerbe- und Wohngebiete zu mischen, um unnötige Fahrten zu vermeiden und eine intermodale Mobilität zu fördern. Eine intelligente, vernetzte Infrastruktur sorgt dafür, dass die Menschen sich entspannt fortbewegen können. Dank einer Vielzahl von intermodalen Mobilitätslösungen kann problemlos auf ein verfügbares Transportmittel zurückgegriffen werden. Über eine intelligente Vernetzung findet der Nutzer immer die passende Lösung. Egal wann, egal wo.

Pilotprojekt Wartburg Mobil Carla

L1-05

Handlungsfeld: Digitale Stadt und digitale Vernetzung des ländlichen Raums

Beschreibung

Im Rahmen der Thüringer Modellregion Elektromobilität (Wartburgkreis und Stadt Eisenach) soll in einem Pilotprojekt die Nutzung von Elektrofahrzeugen im Zusammenwirken mit dem örtlichen Nahverkehrsanbieter organisiert werden. Die Möglichkeiten, die sich aus E-Mobilität und Digitalisierung ergeben, werden weltweit erprobt und marktfähig gemacht. In Deutschland sind E-Mobilität und neue digitale Mobilitätsangebote noch Nischenphänomene. Die Entwicklung spricht aber dafür, dass sich diese Chancen auch in Deutschland durchsetzen werden.

In der 1. Phase wird ein digitalisiertes Mitfahrangebot mit fünf elektrischen Fahrzeugen in Form eines mehrmonatigen Pilotbetriebes umgesetzt (Wartburg Mobil Carla). Damit sollen Erkenntnisse gewonnen werden, ob und wie solche Mitfahrangebote in der Wartburgregion dazu beitragen können, einerseits die Mobilität in nachfrageschwachen Räumen zu verbessern und gleichzeitig die Verbreitung von E-Fahrzeugen zu unterstützen.

Zentraler Gedanke ist es, in Zeiten und / oder Räumen schwacher Nachfrage interessierten Personen, die sich zuvor auf einer vom ÖPNV-Unternehmen betriebenen digitalen Vermittlungs- und Bezahlplattform registriert haben, zu ermöglichen, andere Personen in einem definierten Gebiet mitzunehmen.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte:

Wartburgkreis und Stadt Eisenach

(Thüringer Modellregion Elektromobilität)

Meilensteine

Phase 1: 01.09.2018 bis 31.08.2019

Hintergrund:

Mit dem geförderten Pilotprojekt „Gemeinschaftlich elektrisch mobil - Umsetzung eines elektromobilen Mitfahrangebots auf der Basis digitaler Plattformen in der Wartburgregion als Beitrag zum Klimaschutz und Daseinsvorsorge“ soll eine Stärkung des ÖPNV durch neue flankierende Angebote in der Wartburgregion erreicht werden. Dabei werden die Optionen der E-Mobilität und der Digitalisierung genutzt und Synergien in einer Region, die vom demografischen Wandel betroffen ist, geschaffen.

Gründung einer Arbeitsgruppe „Telemedizin in Thüringen“

L2-01

Handlungsfeld: Digitale Patientenversorgung / Telemedizin

Beschreibung

Die Sicherstellung der medizinischen Versorgung in der gebotenen Qualität steht aufgrund der demografischen Entwicklung in Thüringen vor großen Herausforderungen: Eine zunehmende Anzahl älterer und kranker Menschen steht einer geringer werdenden Anzahl von Ärzten entgegen. Telemedizinische Verfahren können einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Versorgungssituation leisten. Das besondere Potenzial der Telemedizin liegt in der Möglichkeit, patientenbezogene, sektorenübergreifende Behandlungsnetzwerke aufzubauen und Expertenwissen flächendeckend verfügbar zu machen.

Die Akteure im Gesundheitswesen, insbesondere die Landesverbände der Krankenversicherungen, die Krankenhäuser und die Ärzteschaft haben bereits zahlreiche Projektideen erarbeitet.

Am TMASGFF wurde 2017 eine Arbeitsgruppe „Telemedizin in Thüringen“ ins Leben gerufen. Diese Arbeitsgruppe soll insbesondere folgende Aufgaben erfüllen:

- Projekte und Aktivitäten koordinieren und begleiten,
- Einführung in die Versorgungslandschaft koordinieren,
- Akteure miteinander vernetzen,
- Akzeptanz der Telemedizin erhöhen.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

TMWWDG, TMIK, TMIL, Landesdatenschutzbeauftragter, Landesverbände der Krankenversicherungen, Landesärztekammer, Kassenärztliche Vereinigung Thüringen u.a.

Meilensteine

Q4/2017: erste Beratung der Arbeitsgruppe

Q1/2018: Auswahl von 6 Telemedizin – Projekten, die mit Fördermitteln des Landes umgesetzt werden sollen.

13.12.2018: Fachtagung „elektronische Patientenakte“

2019: Identifizierung neuer Projekte und Begleitung der laufenden Projekte, Einbeziehung des Projektes WIR-RESOLUT

Hintergrund:

Die Beschlüsse der Gesundheitsministerkonferenz 2017 fordern die Länder auf, mehr nutzbringende Telemedizinische Anwendungen zu entwickeln und einzuführen. Mit Einführung der Telematik-Infrastruktur ab 2019 werden die Voraussetzungen für eine Vernetzung in der medizinischen Versorgung geschaffen.

Telemedizinische Versorgungsnetzwerke

L2-02

Handlungsfeld: Digitale Patientenversorgung / Telemedizin

Beschreibung

Zur Verbesserung der medizinischen Versorgung sollen telemedizinische Versorgungsnetzwerke in Thüringen aufgebaut werden. Schwerpunkte hierbei sind die Versorgung im ländlichen Raum, die Versorgung von chronisch Kranken sowie die Notfallversorgung.

Telemedizinische Netzwerke sind zumeist auf bestimmte Krankheitsbilder spezialisiert und sollen eine sektorenübergreifende, patientenzentrierte Behandlung ermöglichen. Dazu sind die technischen, organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen und zu schaffen.

Es sollen geeignete Projekte entwickelt und in die Versorgung in Thüringen eingeführt werden. Dabei sind folgende Fragestellungen zu beachten:

- sicherer Umgang mit den patientenbezogenen Behandlungsdaten (digitale Patientenakte)
- Finanzierungsmodelle, die eine Überführung der Projekte in die Regelfinanzierung der gesetzlichen Krankenversicherungen ermöglichen
- Integration der Projekte in die Telematik- Infrastruktur (TI)

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

Landesverbände der Krankenversicherungen, Landesärztekammer, Krankenhäuser, Kassenärztliche Vereinigung Thüringen, niedergelassene Ärzte, u.a.

Meilensteine

Bis Ende 2018: Bewilligung und Start von telemedizinischen Projekten:

- Telemedizinische Unterstützung bei Hausbesuchen durch speziell geschulte Versorgungsassistentinnen in der Hausarztpraxis (Tele- VERAH)
- Telemedizinisches Kardiologie-Netzwerk
- Elektronische Einsatzdatenerfassung und –übertragung für den Notarzt

Weitere Projekte in Vorbereitung:

- Telemedizinische Versorgung von Parkinson-Patienten, Demenz-Patienten und Patienten mit depressiven Erkrankungen im Alter
- „E-health-Cloud Eisenberg“

2019: Fortführung der Projekte

Hintergrund:

Auf der Grundlage des E-Health-Gesetzes soll bis Ende 2018 eine bundesweite Telematik- Infrastruktur aufgebaut werden, die eine gesicherte elektronische Kommunikation der Akteure im Gesundheitswesen ermöglichen wird. Die Telematik-Infrastruktur soll für Telemedizin-Projekte genutzt werden.

Telekonsile und Expertennetzwerke

L2-03

Handlungsfeld: Digitale Patientenversorgung / Telemedizin

Beschreibung

Die medizinische Expertise wird sich zukünftig mehr und mehr in den Ballungsräumen konzentrieren.

Telekonsile und Expertennetzwerke können medizinisches Expertenwissen auch in ländlichen Regionen unmittelbar für die Patientenversorgung in Krankenhäusern und in der ambulanten Behandlung erschließen.

Der Aufbau von Telekonsilen soll durch geeignete Maßnahmen unterstützt werden.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

Krankenhäuser, Ärzteschaft, Landesverbände der Krankenversicherungen u. a.

Meilensteine

2018: Projektstart „ZNS- Expertenkonsil für neurologische und psychiatrische Erkrankungen“

2019: Fortführung des Projektes

Hintergrund:

Mit dem E-Health-Gesetz (§ 291g SGB V) wurde die Rechtsgrundlage für konsiliarische Befundbeurteilungen und Videosprechstunden geschaffen. Ärzteschaft und GKV-Spitzenverband haben auf Bundesebene die Anforderungen an Technik, Qualität sowie Sicherheit und Finanzierung von telemedizinischen „Röntgenkonsilen“ und Videosprechstunden vereinbart. Die bei der Umsetzung dieser Anwendungen gemachten Erfahrungen sollen die Einführung weiterer Anwendungen befördern.

Elektronischer Medikationsplan, Arzneimittelsicherheit

L2-04

Handlungsfeld: Digitale Patientenversorgung / Telemedizin

Beschreibung

Gegenwärtig wird gemeinsam mit der AOK PLUS in Sachsen und Thüringen ein Modellprojekt zur Verbesserung der Arzneimittelsicherheit durchgeführt. Mit Einwilligung des Patienten tauschen sich behandelnder Arzt und Apotheker über die Medikation aus. Die Arzneimitteltherapie wird wiederholt ausgewertet. Der elektronische Austausch der Daten erfolgt über das KV-Safenet (später über TI). Alle Arzneimittel werden in einem Medikationsplan dokumentiert, fortgeschrieben und dem Patienten ausgehändigt.

Es soll untersucht werden, wie das Modellprojekt in Thüringen flächendeckend für alle Versicherten eingeführt werden kann. Darüber hinaus sollen in Umsetzung des § 31a SGB V die bisherigen Erfahrungen genutzt und Doppelentwicklungen vermieden werden.

Das Projekt verfolgt wichtige Ziele bei der Verbesserung der Qualität der medizinischen Versorgung:

- Optimierung der Versorgung des multimorbiden Patienten durch bessere Betreuung und interdisziplinäre Zusammenarbeit.
- Verbesserung der Arzneitherapie durch medizinische und pharmazeutische Überprüfung der Polymedikation der Patienten.
- Die Therapietreue der Patienten soll durch ein zwischen Arzt und Apotheker abgestimmtes Medikationsmanagement gefördert werden.
- Die Zusammenarbeit von Arzt und Apotheker soll gefördert werden.
- Der Arzt soll bei der evidenzbasierten und wirtschaftlichen Verordnung von Arzneimitteln unterstützt werden.

Federführung:
TMSGFF

Beteiligte:
Landesapothekenkammer,
Thüringer Apothekerverband,
Ärzteschaft, Krankenhäuser,
Landesverbände der Krankenversicherungen

Meilensteine

Q4/2018: Maßnahmenplan zur flächendeckenden Umsetzung in Thüringen

Hintergrund: In Thüringen und Sachsen wird das Modellvorhaben ARMIN (Arzneimittelinitiative Sachsen-Thüringen) nach § 63 SGB V gemeinsam mit der AOK PLUS, den Landesapothekerverbänden und Kassenärztlichen Vereinigungen durchgeführt. Entsprechend E-Health-Gesetz (31a SGB V) ist die Einführung eines elektronischen Medikationsplans vorgegeben.

Tele-Neurologie-Netzwerk (TeNT ICU)

L2-05

Handlungsfeld: Digitale Patientenversorgung / Telemedizin

Beschreibung

Das Projekt unterstützt die fachneurologische Versorgung von Patienten mit primären oder sekundären Hirnschäden auf Intensivstationen in Krankenhäusern ohne eigene neurochirurgische/ neurologische Abteilungen und auch von Epilepsiepatienten. Intensivmedizinisch erfahrenen Klinikneurologen (Zusatzqualifikation: neurologische Intensivmedizin) werden Patienten telemedizinisch untersuchen und die weiteren diagnostischen und therapeutischen Schritte interdisziplinär mit den Ärzten im behandelnden Krankenhaus besprechen. Neben der Schließung von neurologischen Versorgungslücken können Verlegungen in ein neurointensivmedizinisches Zentrum frühzeitig veranlasst, aber auch unnötige Verlegungen vermieden werden. Die Behandlungskompetenz hinsichtlich der Sensibilisierung für neurologische Komorbiditäten in den Krankenhäusern wird erhöht.

Darüber hinaus wird die Umsetzung der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Diagnostik des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls (§ 9 Transplantationsgesetz) unterstützt.

Federführung:

TMASGFF

Beteiligte:

Universitätsklinikum Jena,
Krankenhäuser in Thüringen

Meilensteine

Förderbescheid vom
10.11.2017

Q1/2018: Beschaffung Hard-
und Software

ab Q2/2018: schrittweiser
Aufbau und Inbetriebnahme
des Netzwerks

Hintergrund:

Über neurointensivmedizinische Fachkompetenz verfügen in Thüringen nur wenige Krankenhäuser. Die Versorgung von betroffenen Patientinnen und Patienten soll in allen Krankenhäusern in der gebotenen medizinischen Qualität ermöglicht werden.

GREEN Invest ausbauen

L3-01

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Energiemonitoring beschränkt sich derzeit überwiegend auf Unternehmen, die dazu gesetzlich verpflichtet sind, die Entlastungen im Bereich der Stromsteuer oder im Rahmen der messtechnisch gestützten Beratung der Förderrichtlinie GREEN Invest in Anspruch nehmen möchten.

GREEN Invest soll auf der Ebene der Durchführungsbestimmungen den Einsatz von Energiemonitoringsystemen unterstützen mit dem Ziel, die beratungsgemäßen bzw. beabsichtigten Effizienzziele dauerhaft sicherzustellen. Das setzt voraus, dass die Informationen aus diesen Systemen auch tatsächlich im Unternehmen genutzt werden. Daher soll parallel dazu die Verpflichtung eingeführt werden, dass die Förderung von Energiemonitoringsystemen an die jährliche Übermittlung eines qualifizierten Managementberichts an den Fördergeber gekoppelt wird. Aus dem Bericht muss deutlich werden, dass die Daten aus dem Monitoring zur tatsächlichen Hebung der gefundenen Effizienzpotenziale genutzt werden. Der Bericht soll die erreichte Energieeinsparung, ausgedrückt in Energieeinheiten und CO₂-Äquivalenten, jährlich und kumulativ seit Beginn der Maßnahme ausweisen. Die Verpflichtung besteht bis zum Ende der Bindefrist. Ausgeschlossen sind Unternehmen, für die bereits entsprechende gesetzliche Verpflichtungen bestehen oder die mit Hilfe des Einsatzes solcher Systeme Entlastungen bei der Stromsteuer erlangen können.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte: –

Meilensteine

2018: Konzeptentwicklung und Ergänzung der Durchführungsbestimmungen von GREEN Invest

Hintergrund:

Technologien zur Ressourcenschonung sind bereits vielfältig vorhanden, dennoch werden bei Unternehmen und Verbrauchern längst nicht alle Potentiale ausgeschöpft. Dementsprechend soll durch Überprüfung und Ausbau bestehender Maßnahmen, der Anpassung von Förderrichtlinien sowie einer „Steigerung der Awareness“ mehr Potenzial nutzbar gemacht werden.

Digitale Energiezukunft Thüringen

L3-02

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen verschiedene Projekte in Thüringen unterstützt werden, welche die Potenziale für digitale Technologien und Datenauswertungen in der Energieversorgung und Energieverteilung untersuchen. Beispielsweise sollen mittels einer Studie der Leistungsbedarf und die sich gleichfalls ändernden Lastprofile in den elektrischen Verteilernetzen aufgezeigt werden, wenn eine CO₂-Neutralität erreicht werden soll. Zur cross-sektoralen Bewertung/Umstellung sollen in der Studie die wesentlichen Treiber definiert, bisher nicht vorhandene Basisdaten erhoben, sowie plausible Szenarien unter Anwendung smarter Steuerungsmodelle simuliert werden.

Größter Verbraucher in Deutschland ist die Wärme für Gebäude. In einem weiteren Projekt soll daher erkundet werden, welche Potenziale durch „Smart Metering“ im Bereich Wärme erschlossen werden können. Zur Lösung der Aufgabe sollen intelligente Wärmemesssysteme bei typischen Kundengruppen eingesetzt werden. Unter Verwendung dieser Basisdaten sollen tatsächliche Wärmelastprofile auf Einzelverbraucherebene ermittelt werden. Mit Hilfe einer Modellierung soll abgeschätzt werden, ob und in welcher Form auf diese Weise Effizienzpotenziale zu heben sind.

Die Projekte werden insbesondere bei der inhaltlichen Konzeption begleitet; zur Umsetzung der Ideen muss sich im Rahmen bestehender Programme des Bundes und Landes um Förderung beworben werden.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte:

Netzbetreiber, Gebäude- bzw. Wohnungswirtschaft, Energieversorger, Wissenschaft, Verbraucher

Meilensteine

Anfang 2018: inhaltliche Konzeption verschiedener Projekte

2018: Bewerbung um Förderung im Rahmen verschiedener Förderprogramme des Bundes oder Landes

Umsetzung der Projekte in Abhängigkeit der Entscheidung in den Zuwendungsverfahren

Hintergrund:

Die Zukunft der Energieversorgung basiert auf dezentrale Erzeugung und erneuerbaren Ressourcen. Der Freistaat Thüringen möchte kreative und tragfähige Energielösungen für die Zukunft identifizieren und gezielt unterstützen. Daten sind dabei ein Schlüssel zum Aufzeigen von Potenzialen, wie sich Energie einsparen lässt.

Stärkung der Vernetzung und des Wissenstransfers im Energiebereich

L3-03

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Für die Gestaltung eines zukunftsfähigen Energiesystems und das Erreichen der Ausbauziele der Erneuerbaren Energien sind Innovationen, intelligente Energienetze sowie eine Digitalisierung der Energiewende unerlässlich. Um die Innovationsfähigkeit der Energiebranche in Thüringen langfristig zu sichern, soll der interdisziplinäre Wissens- und Innovationstransfer zwischen den Akteuren im Energiebereich gestärkt werden. Über verschiedene Maßnahmen sollen Wissenschaft, Energiewirtschaft, Industrie und verschiedene Einrichtungen noch besser miteinander vernetzt und durch den Know-how-Transfer insb. zu Innovationen und Trends sichergestellt werden, dass die Wirtschaft in Thüringen über neue digitale Möglichkeiten im Energiebereich immer „up-to-date“ ist.

In diesem Themenkomplex soll die Umsetzung verschiedener Maßnahmen angegangen werden. Mittelfristig soll beispielsweise ein „Think Tank“ als „Plattform für interdisziplinäre Innovationsexzellenz“ eingerichtet werden, das die nationale Vernetzung der FuE-Kompetenzen erhöhen und gezielt einen Beitrag zur Überführung von FuE-Grundsatzfragen in die industrielle Wertschöpfung leisten soll.

Zum anderen sollen perspektivisch über eine „EnergieSmart-Digital-Plattform“ die Akteure aus Energiewirtschaft und Wissenschaft mit der IKT-Branche u. a. zu den Themenbereichen Smart Grids und Digitale Energiewende vernetzt werden, bspw. im Rahmen einer Workshop-Reihe, um damit die Weiterentwicklung von Technologien, Produkten und Dienstleistungen in diesen Themen voranzutreiben.

Federführung:
TMWWDG

Beteiligte:
u. a. TU Ilmenau, ThEEN,
ThCM u. v. m.

Meilensteine

Umsetzung der Maßnahmen
im Rahmen der Regionalen
Innovationsstrategie Thüringen

Hintergrund:

Diese Maßnahmen sind dem Grunde nach im Gesamtkaktionsplan der RIS3 Thüringen im Spezialisierungsfeld „Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung“ bestätigte Maßnahmen und werden unter dem Dach der RIS3 Thüringen umgesetzt. Die Regionale Innovationsstrategie Thüringen (RIS3 Thüringen) bildet in den kommenden Jahren den Rahmen für die Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Innovation von Unternehmen und von Unternehmen im Verbund mit Forschungseinrichtungen in vier Spezialisierungsfeldern und einem Querschnittsfeld.

Aufbau und Unterhaltung des Solarrechners für Thüringen

L3-04

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Ein zentrales Angebot der bei der ThEGA eingerichteten Servicestelle Solar ist der im Mai 2018 installierte, internetbasierter, interaktiver Solarrechner – ein Informations- und Beratungstool, das für jeden zugänglich ist und sich an alle potentiellen Nutzergruppen richtet.

Der Solarrechner ist ein Instrument, das die fundierte Einschätzung des Potenzials von Gebäuden und von Brach- und Freiflächen für die PV- und Solarthermienutzung unterstützt. Er richtet sich damit sowohl an Projektierer großflächiger Anlagen als auch an diejenigen Bürgerinnen und Bürger, die prüfen möchten, ob sich die in ihrem Besitz befindlichen Gebäude und Flächen für die PV- und Solarthermienutzung eignen.

Mit dem Solarrechner lassen sich auch Wirtschaftlichkeitsberechnungen anstellen. Eigentümer von Flächen und Gebäuden erhalten mit den bereitgestellten Informationen auch eine Grundlage, um ihre Flächen und Gebäude anderen Investoren für die Nutzung anzubieten.

Federführung:
TMUEN

Beteiligte:
ThEGA (Servicestelle Solar),
private und gewerbliche Nutzer

Meilensteine

Anfang 2018 Einrichtung der Servicestelle Solar

Mai 2018 Freischaltung des Solarrechners

Hintergrund:

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein zentraler Baustein der Energiewende. Mit dem Ausbau sollen die Treibhausgasemissionen, die mit der Umwandlung fossiler Energieträger verbunden ist, entscheidend reduziert werden. Durch verschiedene Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien möglichst schnell, effizient und für alle nutzbringend erfolgen kann.

Unterhaltung und Weiterentwicklung des Geodatenportals für Thüringen L3-05

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Im Geodatenportal werden räumlich hoch aufgelöst Daten zu Geologie, Bodenkunde, Geophysik und Geothermie, Naturschutz, Seismologie, Hochwasserrisikomanagement, Gewässerschutz, unzerschnittene verkehrsarme Räume, Hydrologie, sowie Luft, Lärm und Emission vorgehalten. Die Daten stehen in Form eines interaktiven, browser-basierten Kartenwerkes der Öffentlichkeit, aber vor allem auch Planern und Ingenieuren zur Verfügung.

Für die Orientierung sind digitale topographische Karten hinterlegt. Insbesondere die Daten zur Geothermie sind mit umfangreichen Metainformationen verlinkt und bieten dem Bauherren und -planern sowohl Standortdaten zur Geothermieeignung, als auch konkrete Anleitungen für die genehmigungsrechtliche Umsetzung.

Das Portal wird anlassbezogen aktualisiert und soll perspektivisch mit weiteren Informationsebenen erweitert werden.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte:

TLUBN

Meilensteine

anlassbezogene Aktualisierung und Erweiterung

Hintergrund:

Geodaten, die klassisch in Form von Kartenwerken verarbeitet und publiziert werden, werden zunehmend digital verarbeitet und teilweise auch bereits digital erhoben. Da diese Daten für verschiedene gesellschaftliche Bereiche, wie Bauherren, Planer, Mandatsträger, Bürgerinitiativen, etc., von Interesse sind, ist es naheliegend, die Daten niederschwellig und komfortabel in diesem Geodatenportal zu veröffentlichen.

Aufbau und Betrieb des Thüringer Abwärmekatasters

L3-06

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Die ThEGA hat für Thüringen ein Abwärmekataster erstellt, welches unter <https://www.thega.de/projekte/abwaerme> einsehbar ist. In einem ersten Schritt wurden Abwärmemengen auf der Grundlage von Abgasmessungen genehmigungspflichtiger Anlagen nach den Bundes-Immissionsschutzverordnungen berechnet. Die aktuelle Datenbasis stammt aus dem Jahr 2016 und wird alle vier Jahre nach der Freigabe durch die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie aktualisiert.

Das Aufzeigen der Abwärmequellen dient in erster Linie dazu, Ansatzpunkte für eine überbetriebliche Nutzung zu identifizieren. Unternehmen bietet das Kataster die Möglichkeit, auf überschüssige Wärmepotenziale hinzuweisen und sie an potenzielle Nutzer zu verkaufen. Dazu zählen beispielsweise Wohnungsunternehmen, Energieversorger oder andere Gewerbebetriebe. Darüber hinaus sollen die Abwärmedaten für die energetische Entwicklung von Kommunen und Quartieren genutzt werden, um eine effiziente und ressourcenschonende Wärmeversorgung zu entwickeln. Damit sich das Thema Abwärmenutzung als eine wichtige Säule der Energie- bzw. der Wärmewende etabliert, ist das Kataster kontinuierlich zu aktualisieren und zu erweitern.

Federführung:
TMUEN

Beteiligte:
ThEGA, TLUBN

Meilensteine

Freischaltung und erste Veröffentlichung des Katasters im Mai 2017

Aktualisierung im Oktober 2018

Hintergrund:

Abwärme wird genau wie andere erneuerbare Energieträger mit Null bilanziert. Deswegen ist eine verstärkte Abwärmenutzung dem Ausbau der erneuerbaren Energien gleichzusetzen. Mit dem Ausbau der Abwärmenutzung sollen die Treibhausgasemissionen im heutigen Wärmemarkt deutlich reduziert werden. Mit dem theoretisch verfügbaren Potenzial von ca. 4 TWh können ca. 500.000 Haushalte versorgt werden.

Aufbau und Betrieb eines Energiewendeatlas

L3-07

Handlungsfeld: Intelligenter Energie- und Versorgungsmedieneinsatz

Beschreibung

Es wird ein interaktives Online-Portal entwickelt, welches den aktuellen Stand sowie ausgewählte Ausbaupotentiale der Energiewende in Thüringen zusammenfasst und kartografisch darstellt. Zudem sollen ausgewählte, wegweisende Projekte mit besonderem Vorbildcharakter und wünschenswerter Nachahmung dokumentiert werden.

Der Energieatlas soll ein bedienungsfreundliches, nutzungsorientiertes Instrument sein, welches den Anwender in die Lage versetzt, selbstständig verschiedene Analysen und Erhebungen auf kommunaler, Landkreis-, und Landesebene durchzuführen. Damit sollen Transparenz und Nachvollziehbarkeit gesteigert und eine verlässliche, konsistente und aktuelle Datengrundlage bereitgestellt werden.

Die Zielgruppe für die Nutzung des Energieportals sind die Ministerien im Freistaat Thüringen, deren nachgelagerten Behörden, Kommunen, Unternehmen, Interessensgruppen, Medien und interessierte Bürger/-innen.

Geplante Kernelemente sind Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen, Wärmebedarfskarten, Wärmenetze, Solar-, Geothermie- und Abwärmepotenziale, E-Mobilität sowie Best-Practice-Beispiele.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte:

ThEGA

Meilensteine

Ausschreibung und Vergabe
bis 02/2019

erste Veröffentlichung bis
08/2019

Hintergrund:

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein zentraler Baustein der Energiewende. Mit dem Ausbau sollen die Treibhausgasemissionen, die mit der Umwandlung fossiler Energieträger verbunden ist, entscheidend reduziert werden. Durch verschiedene Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien möglichst schnell, effizient und für alle nutzbringend erfolgen kann.

Leitthema

Bildung und Forschung digital

Digitale Bildungsplattform für Thüringens Schulen

B1-01

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen

Beschreibung

Der Freistaat Thüringen unterstützt aktiv das Ziel der Kultusministerkonferenz, möglichst bis zum Jahr 2021 jeder Schülerin und jedem Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet bereitstellen zu können. Die Grundvoraussetzungen dafür sind eine schnelle Anbindung an das Internet, die technische Ausstattung der Schule, die Etablierung neuer digitaler Inhalte und die Bereitstellung einer landesweiten digitalen Bildungsplattform. Vor diesem Hintergrund soll im Rahmen dieser Maßnahme eine flächendeckende digitale Infrastruktur als Voraussetzung für die Entwicklung digitaler Angebote im Bereich der Bildung von Kindern und Jugendlichen geschaffen werden.

Neben der Maßnahme „Schulen ans Netz“ (B1-04) soll eine landesweite digitale Bildungsplattform, die als Lernmanagementsystem digitale Lehr- und Lerninhalte bereitstellt und deren Anwendung im Unterricht ermöglicht. Gleichzeitig ermöglicht sie die datenschutzrechtlich sichere digitale Kommunikation zwischen allen an Bildung Beteiligten (Lehrkräfte, Erzieher/-innen, Jugendsozialarbeiter/-innen, Eltern, Schülerinnen/Schüler) Darüber hinaus sollen Schnittstellen für die Mediothek des Thüringer Schulportals sowie für die Integration von digitalen Lern- und Lehrmaterialien geschaffen werden.

In der ersten Projektphase werden alle Thüringer Lehrkräfte mit einer dienstlichen E-Mail-Adresse ausgestattet.

Federführung:

TMBJS

Beteiligte:

TMWWDG, TFM

Meilensteine

ab Januar 2018 bis Januar 2019: Schrittweise Einführung der Plattform

Die Plattform wird danach ständig an den technologischen Entwicklungsstand angepasst.

Hintergrund:

Mit der Verabschiedung der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ am 8.12.2016 haben sich die Länder auf einen verbindlichen Rahmen für den Umgang mit der Digitalisierung im Schulbereich verständigt. Die Berücksichtigung des digitalen Wandels dient dabei dem Ziel, die aktuellen bildungspolitischen Leitlinien zu ergänzen und durch Veränderungen bei der inhaltlichen und formalen Gestaltung von Lernprozessen die Stärkung der Selbstständigkeit zu fördern und individuelle Potenziale innerhalb einer inklusiven Bildung auch durch Nutzung digitaler Lernumgebungen besser zur Entfaltung bringen zu können.

Weiterentwicklung der Lehrpläne

B1-02

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen

Beschreibung

Kompetenzen für ein Leben in der digitalen Welt werden zu einer zentralen Voraussetzung für soziale Teilhabe, denn sie sind zwingend erforderlich für einen erfolgreichen Bildungs- und Berufsweg. Schülerinnen und Schüler müssen bereits in der Schule auf die sich ändernden Anforderungen vorbereitet werden. Die Leitgedanken zu den Lehrplänen sollen daher hinsichtlich der Integration digitaler Kompetenzen weiterentwickelt werden. Ziel ist es, die Entwicklung solcher Kompetenz als verbindlichen Bestandteil in alle Fachlehrpläne zu integrieren. Für ausgewählte Unterrichtsfächer werden digitale Lehrplan-Muster-Module entwickelt.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen sollen Experten aus guten Praxisbeispielen, Experten aus dem Bereich außerschulische Bildung (Lernen am anderen Ort/LaaO) sowie Partner des Thüringer Medienkompetenznetzwerkes beteiligt werden.

Federführung:

TMBJS

Beteiligte:

Thillm

Meilensteine

ab Q1/2018: Abstimmung mit den Akteuren

ab Q1/2019: Umsetzung

Hintergrund:

In der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz wird konstatiert, dass die Entwicklung und das Erwerben notwendiger Kompetenzen für das Leben in einer digitalen Welt alle Unterrichtsfächer betreffen und daher keinem isolierten Lernbereich zugeordnet werden können. Dies muss in den entsprechenden Plänen aufgegriffen werden.

Aktionsplan „Stärkung digitaler Medienkompetenz“

B1-03

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen

Beschreibung

Kinder und Jugendliche leben in einer durch Medien wesentlich mitbestimmten Welt, und der Einfluss von Medien und die Menge an kaum verifizierbaren Informationen in der virtuellen Welt werden in allen Lebensbereichen weiter zunehmen. Die konstruktive und kritische Auseinandersetzung mit der Medienwelt i. S. der Medienbildung hat daher einen besonderen Stellenwert bei der Persönlichkeitsbildung und für das Urteilsvermögen von Kindern und Jugendlichen. In diesem Zusammenhang kommt neben der Schule auch der Kinder- und Jugendhilfe eine besondere Bedeutung zu. Dementsprechend muss die Medienkompetenz hier gestärkt werden.

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Medienbildung mittels verschiedener Maßnahmen der medienpädagogischen Bildung junger Menschen und aktiver Medienarbeit im Rahmen einer Kampagne zu tragen. Insbesondere soll ein Landesprogramm für die Stärkung der Medienkompetenz entwickelt werden.

Federführung:

TMBJS

Beteiligte:

TMWWDG, Kommunen, Freie Träger

Meilensteine

Umsetzung ab Q1/ 2018

Hintergrund:

Digitale Medien gehören heute zum Alltag von Kindern und Jugendlichen. Es obliegt nicht allein den Schulen durch entsprechende medienpädagogische Maßnahmen, Kompetenzen im selbstbestimmten, kritischen, verantwortungsvollen Umgang damit bei den Kindern und Jugendlichen zu entwickeln. Auch in den Angeboten und Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe muss dies seine Fortsetzung finden. Das „Thüringer Medienbildungskonzept“ bildet den Rahmen für zahlreiche Projekte und Entwicklungen, die mithilfe unterschiedlicher Netzwerkpartner durchgeführt werden.

Schulen ans Netz

B1-04

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen

Beschreibung

Eine flächendeckende digitale Infrastruktur ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für das digitale Lernen und Lehren wie auch für die Entwicklung digitaler Angebote im Bereich der Bildung von Kindern und Jugendlichen. Thüringer Schulen sind derzeit allerdings noch nicht ausreichend an eine moderne Breitbandinfrastruktur angeschlossen. Dabei ist zu erwarten, dass nur Glasfaseranschlüsse die wachsenden Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Internetanbindung in den Schulen langfristig bedienen können.

In enger Kooperation von Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (TMBJS), Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG) und den Schulträgern sollen möglichst schnell die Möglichkeiten der Breitbandförderung des Bundes genutzt werden, um Glasfaseranschlüsse bis in die allgemein- und berufsbildenden Schulen verlegen zu lassen. Darüber hinaus sollen die Möglichkeiten landeseigener Förderprogramme zur Ausstattung der Schulen im Rahmen der neu zu entwickelnden Breitbandstrategie des Landes geprüft werden.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

TMBJS

Meilensteine

Antragsverfahren der Bundesförderung bis Ende 2017

bis Q4/2018: Konzept zur Förderung von Bildungseinrichtungen im Rahmen der Landesförderung

Umsetzung der Ausbauprojekte von 2018 bis 2022

Hintergrund:

Die Förderung im Rahmen des Bundesprogramms zum Breitbandausbau kann von Kommunen und Landkreisen auch für Glasfaseranschlüsse in allgemein- und berufsbildenden Schulen genutzt werden. Seit Juli 2017 ist es dabei auch möglich, Schulgebäude anzuschließen, die bereits über einen Anschluss von 30 Mbit/s und mehr verfügen. Der Bund fördert in diesem Zusammenhang die Ausbaukosten mit einem Fördersatz von 50 bis 70 Prozent der zuwendungsfähigen Gesamtkosten. Durch das Landesprogramm zum Breitbandausbau werden diese Mittel bis 90 Prozent und bei Kommunen in Haushaltssicherung sogar bis 100 Prozent ergänzend finanziert.

„Digitales“ Förderprogramm Erwachsenenbildung

B2-01

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen

Beschreibung

Der Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von Lehrenden ist elementar, um die digitalen Technologien effektiv für das Lernen und Lehren anzuwenden. Die Rolle des Lehrenden als Moderator und Lernbegleiter sowie die Nutzung veränderter Lernformate, wie z. B. virtuelle Räume, Online-Moderationen, interaktive Onlinemethoden, gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Hierbei ist eine Vielzahl an Maßnahmen und Förderungen vorstellbar, die die Lehrenden unterstützen, wie z. B. innovative Lehr- und Lernformen, um selbst den digitalen Kompetenzaufbau zu forcieren. Insbesondere ist die Befähigung zum sicheren Umgang mit Daten notwendig. Neben den digitalen Kompetenzen muss den Lehrenden eine entsprechende Ausstattung in den Unterrichtsräumen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus müssen die Teilhabe sowie der Bedarf an innovativen Lehr- und Lernformaten gesichert werden.

Im Rahmen eines Förderprogramms sollen innovative Lehr- und Lernformate modellhaft bei Einrichtungen der Erwachsenenbildung eingeführt werden. In einem kooperativen Prozess sollen Weiterbildungsprogramme entwickelt werden, welche die Gesamtheit der medienpädagogischen Kompetenzen umfassen. Dabei soll die Ausgestaltung von Selbstlernzentren und Möglichkeiten zur Steigerung der Lernmotivation (Gamification-Ansätze) berücksichtigt werden.

Federführung:

TMBJS

Beteiligte:

weitere Ressorts

Meilensteine

Q1/2019: Konzeptentwicklung und Abstimmung mit betroffenen Ministerien

Umsetzung der Maßnahme ist abhängig von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln

Hintergrund:

Wesentliche Bedingungen für den Einsatz innovativer Lehr- und Lernformate in Einrichtungen der Erwachsenenbildung sind eine digitale Lerninfrastruktur und eine moderne technische Ausrüstung. Hier sind die Bildungsträger und die Landesregierung gefordert, entsprechende Voraussetzungen zu schaffen, um auch die Erwachsenenbildung an den Stand der Technik anzupassen.

Mapping im Bereich Erwachsenenbildung

B2-02

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen

Beschreibung

Aufbauend auf den bestehenden Bildungs-/Lernangeboten für Lernende und Lehrende dient ein umfassendes Mapping im Bereich der Erwachsenenbildung dem Erkennen des Bedarfs an der Weiterentwicklung der Lehrinhalte und Lehrformate. Digitalisierung als Querschnittsthema ist zu etablieren.

Unter Beteiligung aller relevanten Akteure im Bereich der Erwachsenenbildung sollen Lücken und Chancen für die Nutzung digitaler Technologien und die Entwicklung von Lehrinhalten zur Stärkung digitaler Kompetenzen bei Erwachsenen aufgedeckt werden. Das Mapping fokussiert sich darauf, erfolgreiche Beispiele und bestehende Förderangebote zu identifizieren. Schließlich sollen die Ergebnisse auf Zielgruppen, Regionen und Themen heruntergebrochen werden, um anschließend konkrete Maßnahmen abzuleiten.

Dabei soll der Fokus bei der Entwicklung neuer Formate in der Erwachsenenbildung auf der Qualitätssicherung digitaler Anwendungen liegen. Die Lerninhalte sollen nicht ausschließlich online vermittelt werden, vielmehr werden Präsenzangebote sinnvoll durch den Einsatz digitaler Medien in neuen Formen ersetzt. Hierfür ist es wichtig, verlässliche und transparente Qualitätsstandards aufbauend auf dem Mapping zu definieren und gemeinsam zu vereinbaren.

Federführung:

TMBJS

Beteiligte:

Weitere Ressorts, Bildungsträger, zuständige Landesämter, Behörden, GFAW

Meilensteine

Umsetzung der Maßnahme ist abhängig von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln

Hintergrund:

Für digital gestützte Weiterbildungsangebote sind zurzeit keine Qualitätskriterien definiert. Dies ist allerdings unumgänglich, um die Qualität der Erwachsenenbildung und ein vergleichbares Niveau der Lehrinhalte verschiedener Einrichtungen zu sichern.

Servicestelle Weiterbildung

B2-03

Handlungsfeld: Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen

Beschreibung

Die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft erfordert, dass Einrichtungen der Erwachsenenbildung, als eine der wesentlichen Säulen des lebenslangen Lernens, nicht nur ihre Lehr- und Lernformate entsprechend überarbeiten, sondern auch eine integrierte Strategie von Personal- und Organisationsentwicklung betreiben.

Um die vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen in diesem Bereich landesweit zu bündeln und Synergiepotentiale nutzen zu können, soll eine Servicestelle für digitale Weiterbildung in Thüringen eingerichtet werden. Sie dient der Vernetzung der Bildungseinrichtungen, indem sie ressourcenübergreifend Erfahrungen zu digitalen Lehr- und Lernkonzepten bündelt, Bildungseinrichtungen zu Themen der Digitalisierung berät und dadurch den Wissenstransfer zwischen den Einrichtungen ermöglicht.

Dabei soll auf die Einhaltung der noch zu vereinbarenden Qualitätsstandards geachtet werden, um ein vergleichbares Niveau der Lehrinhalte verschiedener Einrichtungen sicherzustellen.

Federführung:

TMBJS

Meilensteine

Umsetzung der Maßnahme ist abhängig von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln

Hintergrund:

Der Beratung bei der Entwicklung medienpädagogischer Konzepte, der Auswahl und Implementierung von Lernplattformen, in Rechtsfragen sowie der Kooperation mit Partnern kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Fellowships für innovative Lehre

B3-01

Handlungsfeld: Digitaler Wandel an Hochschulen

Beschreibung

Das TMWWDG wird 2018 – ggf. gemeinsam mit dem Stifterverband – ein Förderprogramm für innovative digitale Lehrformate auflegen. Durch die Vergabe von Fellowships können Mitarbeiterstellen, technische Voraussetzungen, Coaching-, Qualifizierungs- und Vernetzungsangebote sowie Lehrdeputatsreduktionen für Lehrende, die neue digitale Formate entwickeln und erproben, finanziert werden.

Die Fellowships sollen die Hochschulen dabei unterstützen, neue Lehrformate in den spezifischen Fachdisziplinen mit Best-Practice-Vorhaben weiterzuentwickeln. Dies können innovative Formate im Bereich Blended Learning, in der digital gestützten Lehre in den MINT-Studiengängen oder zur Integration von sozialen Netzwerken in Lehrzusammenhänge sein. Ebenso sind spezielle Formate für internationale Studierende oder die Erarbeitung von Brückenkursen oder E-Klausuren denkbar.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Hochschulen

Meilensteine

2019: Durchführung der sieben vom TMWWDG geförderten Projekte an sechs Hochschulen

Hintergrund:

Abgefilmte Vorlesungen, Materialsammlungen im Netz oder reine Onlinekurse – die Formen digitaler Lehre sind mannigfaltig. Zwei große Linien lassen sich dennoch unterscheiden: das sogenannte Blended Learning, eine Form des Lernens, bei dem Präsenzveranstaltungen und digitale Komponenten kombiniert werden, etwa beim interaktiven Austausch über die Inhalte einer Vorlesung, sowie das reine E-Learning über vollständig virtualisierte Arrangements in Studium und Lehre.

Campus-Management-Systeme

B3-02

Handlungsfeld: Digitaler Wandel an Hochschulen

Beschreibung

Eine moderne Hochschule muss auch verwaltungsseitig digitale Strukturen etablieren. Oberstes Ziel ist es, Studierenden und Lehrenden sowie den Hochschulverwaltungen effektive Tools für Organisation und Kommunikation zur Verfügung zu stellen. Die aktuell an den Hochschulen eingesetzten Systeme der Studierendenverwaltung (Campus-Management-Systeme) müssen an erweiterte Bedarfe sowie neue gesetzliche Bestimmungen angepasst werden. Zudem erfordern technische Innovationen ständige Neuerung.

Bei der Weiterentwicklung ihrer Campus-Management-Systeme sollen die Hochschulen gleiche oder mindestens untereinander kompatible Software einsetzen. Sie sollen die Nutzung von Hosting-Möglichkeiten im IT-Dienstleistungszentrum prüfen, gemeinsame Mitarbeiterschulungen organisieren und für die Entwicklung gemeinsam genutzter Schnittstellen zu anderen Systemen (z.B. Enterprise-Resource-Planning System – ERP) sorgen.

Federführung:

Hochschulen

Beteiligte:

IT-Dienstleistungszentrum

Meilensteine

ab 2018 schrittweise Einführung an den Hochschulen

Hintergrund:

Die Hochschulen haben Teile ihrer Verwaltungs- und Serviceprozesse bereits digital umgestellt. Immer wichtiger wird es, einen hochschulübergreifenden Datenaustausch über die Software zu ermöglichen und notwendige technische Implementierungen zu fördern. Es ist zudem sinnvoll, gängige Kommunikationsformate, die als Messaging-Dienste auf dem gewerblichen Markt verfügbar sind, zu integrieren.

Open Access an den Hochschulen etablieren

B3-03

Handlungsfeld: Digitaler Wandel an Hochschulen

Beschreibung

Die Thüringer Hochschulen und der Freistaat Thüringen befürworten den möglichst offenen Zugang zu den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung. Die Etablierung von Open Access hat an den Thüringer Hochschulen in den vergangenen Jahren begonnen, die dazugehörigen infrastrukturellen Voraussetzungen sind bereits geschaffen (Digitale Bibliothek Thüringen). Die folgenden Maßnahmen sollen dazu dienen, eine verstärkte Anwendung von Open Access an den Hochschulen zu fördern.

- Aufforderung an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, verstärkt in Open-Access-Medien zu publizieren sowie das durch § 38 Abs. 4 UrhG gewährleistete Zweitveröffentlichungsrecht konsequent zu nutzen
- Information und Beratung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch Open-Access-Beauftragte an den Hochschulbibliothekszentren
- Hochschulen intensivieren ihre Zusammenarbeit in den Bereichen Elektronisches Publizieren und Open Access im Rahmen des Kooperationsverbundes Thüringer Hochschulbibliotheken mit der Digitalen Bibliothek Thüringen (DBT) als gemeinsamer Plattform
- Regelmäßiges Monitoring des Publikationsverhaltens ab 2019.

Federführung:

TMWWDG, Hochschulen

Beteiligte:

Hochschulbibliothekszentren

Meilensteine

2018/2019: Etablierung von Informations- und Beratungsstrukturen an den Hochschulen

2019: erstes Monitoring zur Nutzung von Open Access

Hintergrund:

Die Idee von Open Access ist es, wissenschaftliche Literatur und Daten uneingeschränkt und in der Nutzung kostenfrei über das Internet weltweit zugänglich zu machen sowie Barrieren bei ihrer Nachnutzung abzubauen. Die Thüringer Hochschulen bekennen sich zu diesen Prinzipien. Sie treten künftig noch stärker dafür ein, dass die Ergebnisse von mit öffentlichen Geldern geförderten Forschungen zum Nutzen für Wissenschaft und Gesellschaft ohne Einschränkungen zugänglich gemacht werden. Open Access wird zu einem Wandel im wissenschaftlichen Publikationsverhalten führen, wobei sich wahrscheinlich noch lange große Unterschiede zwischen den einzelnen Fächergruppen zeigen werden.

Kompetenznetzwerk Digitale Lehre

B3-04

Handlungsfeld: Digitaler Wandel an Hochschulen

Beschreibung

Mediengestützte Lehrformate sollen an den Thüringer Hochschulen künftig breiter eingesetzt werden. Dazu soll ein Kompetenznetzwerk Digitale Lehre gegründet werden, das bestehende Beratungs- und Produktionsangebote in diesem Bereich miteinbezieht. Die Strukturen in der Anwendung und Anwendungsschulung sowie die vorhandenen didaktischen Kompetenzen sollen stärker als bisher gebündelt werden. Dadurch können die Hochschulen im Freistaat noch stärker als bisher voneinander profitieren.

Die Servicestellen der Thüringer Hochschulen kooperieren zunächst bei der Umsetzung erster Einzelmaßnahmen wie z. B. dem regelmäßigen Austausch über aktuelle Entwicklungen didaktischer Formate und Tools. Hochschulbergreifend sollen verschiedene Workshops sowohl einen Überblick über digitale Anwendungen eröffnen als auch die Lehrenden befähigen, aus diesem Repertoire passgenaue Lösungen zu entwickeln, um eigene Präsenzveranstaltungen digital anzureichern oder gänzlich zum E-Learning-Angebot umzubauen. Ein digitales Austauschtool soll die Zusammenarbeit der Hochschulen unterstützen, so dass Hochschulen, die keine eigene Infrastruktur für digitale didaktische Beratung und Produktion haben, über das Netzwerk die Angebote anderer Hochschulen nutzen können. Die Hochschulen sollen neben einer Anschubfinanzierung durch das Land auch eigene Mittel einsetzen.

Federführung:

Hochschulen

Beteiligte:

Kompetenznetzwerk

Meilensteine

2018: Gründung des Netzwerks und Einführung einer technischen Plattform

2019: Aufnahme von Beratungsangeboten, Etablierung von Austauschformaten

Hintergrund:

Mit der Etablierung eines gemeinsamen Zertifikats für digitale Lehr- und Lernformen will das Kompetenznetzwerk einen Standard entwickeln, der es Lehrenden ermöglicht, innovative digitale Lehr- und Lernformen umzusetzen. Diese haben mittelfristig zum Ziel, Studierende auf die Arbeitswelt 4.0 vorzubereiten, heterogene Lebensverläufe und Lernvoraussetzungen der Studierenden zu adressieren und internationale Lehre durch digitale Unterstützung auszubauen.

Curriculum der Zukunft

B3-05

Handlungsfeld: Digitaler Wandel an Hochschulen

Beschreibung

Aus der fortschreitenden Digitalisierung ergeben sich Anforderungen, die sich nicht nur methodisch-didaktisch, sondern auch inhaltlich niederschlagen. Die Thüringer Hochschulen überprüfen daher die Lehrinhalte ihrer Studiengänge vor dem Hintergrund des tiefgreifenden Wandels in der digitalen Gesellschaft und der Arbeitswelt 4.0. In allen Arbeitsfeldern erfolgt eine Technisierung, die die souveräne Nutzung digitaler Medien unabdingbar macht. Notwendig ist zudem ein tieferes Verständnis für die zunehmenden komplexen Interaktionen zwischen Menschen, Maschinen und Netzstrukturen sowie die Fähigkeit, kooperativ auch in interdisziplinären, branchenübergreifenden und internationalen Kontexten arbeiten zu können.

Das Land fördert Pilotprojekte an den Hochschulen, die die Curricula bestehender Studiengänge weiterzuentwickeln, neue Studieninhalte aufzugreifen sowie Studien- und Lernformen an eine zunehmend durch Digitalisierung geprägte Lebens- und Arbeitswelt anzupassen. Diese Projekte sollen jeweils ganze curriculare Abschnitte in den Blick nehmen, nicht einzelne Lehrveranstaltungen. Ziel ist es, innovative Module zu entwickeln, die sich später auf andere Studiengänge übertragen lassen.

Die Hochschulen sollen neben Landesmitteln auch eigene finanzielle Ressourcen einsetzen.

Federführung:

TMWWDG, Hochschulen

Beteiligte:

Fachbereiche

Meilensteine

2019: Durchführung der zehn vom TMWWDG geförderten Projekte an sieben Hochschulen

Hintergrund:

Die Digitalisierung der Arbeitswelt setzt neue Kompetenzen und Qualifikationsprofile von Hochschulabsolventen voraus. Digitale Kompetenzen wie z. B. Kenntnisse über Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen oder der kompetente Umgang mit Datenanalysewerkzeugen (Natural Language Processing, Simulation, Statistik) werden zum integrativen Teil der Fachcurricula.

Thüringen Campus für digitale Innovationen

B4-01

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Im Rahmen eines Pilotvorhabens werden die Chancen von fachlich fokussierten Formen transsektoraler Zusammenarbeit getestet. Die Campi zielen auf eine schnelle Erarbeitung und Umsetzung von Innovationen mit möglichst geringen Barrieren ab. Relevante Akteure aus unterschiedlichen Einrichtungen, Sektoren und Disziplinen kommen zusammen mit dem Ziel, agile Formen der Zusammenarbeit für die Entwicklung von (digitalen) Innovationen zu nutzen. Dabei soll der Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gefördert werden. Zugleich sollen die Campi den Aus- und Aufbau sowie die digitale Vernetzung bestehender fachlicher Zentren ermöglichen.

Die Maßnahme umfasst den pilotweisen Aufbau eines Digitalen Innovations-Campus sowie die damit im Zusammenhang stehende Förderung innovativer Projekte. Dabei sollen z.B. Open Innovation, Design Labs oder Inkubator-Ansätze erprobt werden. Über eine feste Einbindung der Wirtschaft soll gleichzeitig der Wissens- und Technologietransfer gestärkt werden.

Federführung:
TMWWDG

Beteiligte:
Forschungseinrichtungen in
Thüringen

Meilensteine

Q2/2018: Konzeption

ab 2019: Implementierung
des Pilotprojekts

ab 2022: Evaluation mit Ent-
scheidung über Roll-out

Hintergrund:

Ob Inkubator, Accelerator oder Design Lab – die so bezeichneten Ansätze verfolgen das Ziel, unterschiedliche Akteure zusammenzubringen, innerhalb kürzester Zeit Lösungen zu generieren, Entwicklungszeiten zu beschleunigen und innovative Produkte und Verfahren schneller an den Markt zu bringen. Dabei werden in der Regel Coaching-, Mentoring- und Netzwerk-Angebote sowie Arbeitsflächen und -ressourcen zur Verfügung gestellt.

Förderprogramm ProDigital

B4-02

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Das Landesprogramm „ProDigital“ fördert digitale Innovationen in der grundlagenorientierten und anwendungsnahen Forschung. Im Ergebnis eines wettbewerblichen Verfahrens werden Vorhaben der technischen und nichttechnischen Innovation sowie der Begleitforschung zu Fragen der Digitalisierung gefördert. Neuerungswert, Transferorientierung sowie kooperativ-interdisziplinäre Forschungsprojekte zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Kooperationspartnern werden besonders adressiert.

Auf den Stärken der Thüringer Wissenschaft aufbauend sind mögliche Themenfelder:

- Datenauswertung/-analyse, Big Data, Smart Services/ Smart Cities,
- Mensch-Maschine-Interaktion, autonome Robotik und künstliche Intelligenz,
- Cyber-physikalische Systeme, Maschinelles Lernen, Businessmodellierung,
- Untersuchung juristischer, wirtschaftlicher, sozialer und ethischer Fragestellungen,
- Open-Access, Fake Science.

Ziel ist es, ein Förderprogramm aufzusetzen, das den Hochschulen sowohl mehrjährige große, interdisziplinäre Forschungsvorhaben ermöglicht, als auch die Durchführung kleinerer Projekte mit kurzen Entscheidungsfristen. Die Förderprojekte zeichnen sich durch wissenschaftliche Exzellenz, Wettbewerbsfähigkeit und/oder durch Forschungsideen zu Produkt- und Verfahrensinnovationen aus.

Federführung:
TMWWDG

Meilensteine

bis Q1/2018: Konzeption in Abstimmung mit Nutzern

bis Q4/2018: Ausschreibung

ab 2019: Start des Fördervollzugs (mit einer Laufzeit von 5 Jahren)

Hintergrund:

Das Thema Digitalisierung betrifft sämtliche Lebensbereiche und fordert daher insbesondere von den Innovationstreibern in Thüringen – den Hochschulen und Forschungseinrichtungen – ihre Kompetenzen in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zu stärken und Antworten zur Nutzung der mit der Digitalisierung einhergehenden Chancen zu formulieren.

Virtuelle Plattform „Expertfinder“

B4-03

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Es soll eine Datenbank zu Digitalen Kompetenzen/Expertisen sowie zu bestehenden Angeboten an den Thüringer Wissenschaftseinrichtungen aufgebaut werden, welche kontinuierlich aktualisiert wird. Die Datenbank steht Unternehmen und Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung als Informationsquelle zur Verfügung. Zugleich wird die Sichtbarkeit digitaler Forschungsthemen sowie das Transferpotenzial zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erhöht.

Durch die Nutzung digitaler Technologien soll eine kontinuierliche automatisierte Aktualisierung ermöglicht werden. Denkbar ist die Erweiterung um ein Beratungs- und Serviceangebot z. B. für Unternehmen.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Hochschulen, Forschungseinrichtungen

Meilensteine

2018: Konzeption, Ausschreibung und Beauftragung

Hintergrund:

Die Forschungs- und Innovationspolitik des Landes Thüringen ist darauf ausgerichtet, das Innovationspotential in der Region insgesamt zu steigern. Dabei soll ein verstärkter Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Unternehmen die Sichtbarkeit der Forschungsschwerpunkte erhöhen, die Vernetzung der Akteure auf regionaler, nationaler und europäischer bzw. internationaler Ebene intensivieren und die stärkere Beteiligung an überregionalen Förderformaten ermöglichen.

Kampagne Digitaler Wandel

B4-04

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Ziel ist es, die Chancen der Digitalisierung in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft durch Beiträge aus der Wissenschaft zu vermitteln und einen Diskurs in der Fach- und allgemeinen Öffentlichkeit zu stimulieren.

Bestehende Aktivitäten (z.B. Science-Tag, Tutorials) sollen zur Umsetzung der Maßnahme zusammengeführt werden. Zusätzlich werden neue Initiativen, wie z.B. parlamentarische Abende, eingeführt. Besonders wichtig für ein einheitliches, öffentliches Verständnis zum Thema Wissenschaft ist die zentrale und koordinierte Öffentlichkeitsarbeit.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Landesrektorenkonferenz, Öffentlichkeitsarbeit der Hochschulen und des Ministeriums

Meilensteine

Koordinierte Programmplanung in 2017 mit jährlicher Fortschreibung

Q2/2018: Beginn der Kampagne (fortlaufend)

Hintergrund:

Der digitale Wandel bringt Neuerungen in allen Lebensbereichen mit sich. FuE-Vorhaben wie Autonomes Fahren oder Pflegeroboter treffen jedoch häufig auf Vorbehalte und Ablehnung. Ob die Möglichkeiten genutzt werden können, die die Digitalisierung für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Thüringen bieten, wird auch davon abhängen, ob es gelingt die Öffentlichkeit angemessen zu beteiligen und den Nutzen für den Menschen in der digitalen Zukunft zu verdeutlichen.

„GetStarted“ - Innovativen High-Tech-Gründungen**B4-05**

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Das Vorhaben „Get Started“ soll durch die Zusammenarbeit von erfahrenen Forschungseinrichtungen und Gründern im Technologiebereich die Gründungsstruktur in Thüringen ausbauen und langfristig die Unternehmensansiedlung stärken. Ziel des Konzeptansatzes ist die Unterstützung von Gründern in einer frühen Phase der Gründung durch das Einbringen technischer Infrastruktur, wissenschaftlicher Expertise und eines breiten Industrienetzwerks.

Für Thüringens Wettbewerbsfähigkeit ist die gelungene Entwicklung und Integration digitaler Technologien in industriellen Anwenderbranchen ein entscheidender Treiber innovativer Wertschöpfungsketten in vielen Wirtschaftszweigen. Im Fokus stehen daher innovative Konzeptansätze mit dem Schwerpunkt digitaler High-Tech Anwendungen und Smart Services. Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die digitale Zukunftsthemen frühzeitig aufnehmen und den Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen hin zu marktorientierten Spitzentechnologien mit hohem Anwendungspotenzial beschleunigen. Die Ergebnisse sollen zu neuen marktfähigen Produkten, Lösungen und Businesskonzepten führen.

Federführung:

TMWWDG

Beteiligte:

Forschungseinrichtungen

Meilensteine

1. Halbjahr 2019: Start des Pilotvorhabens mit 1. Fördercall

Prüfung der Anträge und Genehmigung von 2-3 Pilotprojekten

ab 2021: Vorbereitung und Implementierung einer Förderrichtlinie

Hintergrund:

Thüringen braucht mehr High-Tech-Gründungen, um auf den globalen Zukunftsmärkten erfolgreich zu sein oder selbst solche Märkte zu initiieren. Diese Unternehmen können zu Wachstumskernen für die Region Thüringen werden. Aufgrund der wachsenden Dynamik und des steigenden Wettbewerbs auf nationalen und internationalen Märkten gewinnt die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen in der heutigen Wissensgesellschaft immer mehr an Bedeutung.

Thüringer Quantensicherheit für das Internet der Zukunft

B4-06

Handlungsfeld: Forschung für digitale Innovationen

Beschreibung

Aktuell bereitet das Institut für angewandte Optik und Feinmechanik (IOF) mehrere Großprojekte auf dem Gebiet der Quantenkommunikation vor. Die quantenbasierte Kommunikation konzentriert sich auf den sicheren Austausch digitaler (Einweg-) Schlüssel, mit denen konventionelle Datennetze zusätzlich abgesichert werden können. Dieses ermöglicht es, Quantenschlüssel-Netzwerke als transparente Sicherheitsebene nahtlos in bestehende Datennetze und digitale Systeme einzubinden. Für diese Untersuchungen ist die Realisierung einer Teststrecke, die eine Quantenkommunikation ermöglicht, wichtig.

Hintergrund des Vorhabens ist die Initiative Thüringer Quantensicherheit für das Internet der Zukunft (QuNet-Th). QuNET-Th nutzt das wissenschaftliche Know-how und die technologische Expertise des Thüringer Innovationszentrum InQuoSens und des Fraunhofer IOF, um insbesondere für das Bodensegment des Quantenschlüsselnetzwerkes Bandbreite und Verfügbarkeit zu skalieren, Kosten zu senken und Standards zu entwickeln, damit Quantensicherheit zu jeder Zeit und an jedem Ort transparent nutzbar wird. Die QuNET-Th-Initiative demonstriert die Machbarkeit und den Bedarf nach einem solchen Quantenschlüsselnetzwerk.

Federführung:
TMWWDG

Meilensteine

Q1,2/2019 Phase 1: Weiterdetaillierung Demonstrator-szenario Quantenkommunikation, Beschaffung von Komponenten für Freistrahlmessstrecken, Durchführung notwendiger Technologieentwicklungen

Q 2,3/2019, Q 1,2/2020 Phase 2: Qualifizierung der Einzelkomponenten in Systemtests, um Freilandtests durchzuführen. Anschließend Durchführung von Freistrahlexperimenten, die besonders nahe am potentiellen Anwendungsszenario der QKD Satellitenkommunikation sind

Hintergrund:

Die Digitalisierung durchdringt längst alle Aspekte unserer Lebens- und Arbeitswelten. Die digitalen Kommunikationsnetze sind so zu einer kritischen Infrastruktur geworden. Sie diktieren die Fähigkeit einer Gesellschaft, zum digitalen Wandel konstruktiv beizutragen und diesen zu gestalten. Da essentielle Bereiche der Wirtschaft und der Daseinsvorsorge zunehmend von digitaler Kommunikation abhängig sind, rückt die Sicherheit der Datennetze in den gesamtgesellschaftlichen Fokus.

Diese FuE-Aktivitäten, die das Ziel verfolgen, die Sicherheit der Datennetze auf eine ganz neue Basis zu heben, sind zweifellos von großer gesamtgesellschaftlicher Bedeutung und sollen zukünftig durch den Freistaat Thüringen unterstützt werden.

Querschnittsthemen inklusive Breitbandausbau

Breitbandausbau

Q-01

Querschnittsthema

Beschreibung

Die Digitalisierung treibt Innovation und Wachstum, erlaubt neue Wege der gesellschaftlichen Teilhabe und erhöht somit die Lebensqualität der Bevölkerung. Grundvoraussetzung dafür ist u. a. der Zugang zu leistungsfähigen Breitbandanschlüssen, die in Thüringen noch nicht flächendeckend in ausreichendem Maße verfügbar sind.

Thüringer Gemeinden und Landkreise sollen daher für unterversorgte Gebäude beim Bundesprogramm für den Breitbandausbau Förderung beantragen. Ziel ist es, dass diese zukünftig mit mindestens 50 Mbit/s versorgt sind. Gewerbegebiete und andere sozioökonomische Treiber werden dabei bedarfsgerecht schon heute mit einer Förderung von deutlich leistungsfähigeren Glasfaseranschlüssen unterstützt.

Das TMWWDG ergänzt die Förderung des Bundes bis auf 90 Prozent, für Gemeinden in Haushaltssicherung sogar auf 100 Prozent der förderfähigen Kosten. Darüber hinaus werden die Gemeinden mit regelmäßigen Beratungsangeboten durch den Beantragungs- und Umsetzungsprozess begleitet. Insbesondere zur Durchführung der komplexen Vergaben stellt das TMWWDG eine Beratungsförderung von 25.000 Euro pro Gemeinde und 60.000 Euro pro Landkreis, mit welcher externer juristischer und technischer Sachverstand beschafft werden kann, zur Verfügung.

Federführung:
TMWWDG

Meilensteine

Erweiterung der Förderrichtlinie des Landes um die Beratungsförderung im August 2017

Antragsverfahren der Bundesförderung bis Ende 2017

Umsetzung der Ausbauprojekte beginnend in 2018

Hintergrund:

Im Jahr 2015 startete das Breitbandförderprogramm des Bundes. An den mittlerweile fünf Förderaufrufen haben sich bereits 54 Thüringer Projektgebiete – zum Teil komplette Landkreise – beteiligt. Die Förderrichtlinie des Bundes ermöglicht dabei grundsätzlich eine Antragstellung für alle Gebäude, die weniger als 30 Mbit/s zur Verfügung haben. Bei der überwiegenden Mehrheit der Projekte handelt es sich um eine Wirtschaftlichkeitslückenförderung, die Telekommunikationsunternehmen einen Zuschuss in Höhe des Defizits aus den Investitions- sowie Betriebskosten und den generierten Einnahmen aus sieben Jahren Betrieb gewährt.

Weiterentwicklung der Breitband-/Glasfaserstrategie

Q-02

Querschnittsthema

Beschreibung

Zahlreiche Maßnahmen der Thüringer Digitalstrategie setzen mittel- bis langfristig die dauerhafte Verfügbarkeit von deutlich leistungsfähigeren Datenanschlüssen voraus als sie derzeit in Thüringen verbreitet sind. Auch wenn sich die Bedarfe für Privathaushalte, Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen und Sozial- und Gesundheitseinrichtungen mit unterschiedlichem Tempo entwickeln, zeichnet sich schon heute ab, dass perspektivisch die Anforderungen der unterschiedlichen Anwendungen an die Netze nur noch mit Glasfaseranschlüssen mit direkter Anbindung zum Grundstück bzw. Gebäude (Fibre to the Building – FttB) verlässlich gedeckt werden können. Dabei kommt es nicht nur auf die Datenrate im Download an, sondern auch auf technische Eigenschaften wie Latenz (Reaktionsgeschwindigkeit) und Sicherheit bei der Informationsübertragung (Vermeidung von Paketverlusten).

Mit einer Glasfaserstrategie hat das TMWWDG auf die sich abzeichnenden Bedarfe reagiert. Ziel ist es, schon heute mit dem Aufbau des Datennetzes für die nächste Generation zu beginnen. In konkreten Meilensteinen sollen dabei sozioökonomische Treiber genutzt werden, den Ausbau des Netzes zu beschleunigen. Zudem werden die Bedarfe der Mobilfunknetze der nächsten Generation (5G) bei der Ausbauplanung berücksichtigt. Durch Informationsmanagement, Nutzung von Mitverlegemöglichkeiten und bei einem Marktversagen auch von Förderanreizen soll der Netzausbau vorangebracht werden.

Federführung:
TMWWDG

Meilensteine

Januar 2018: Veröffentlichung eines Impulspapiers

Juni 2018: Veröffentlichung der Glasfaserstrategie

November 2018: Beginn eines öffentlichen Konsultationsverfahrens zur Ausgestaltung künftiger Förderungs- und Unterstützungsangebote für den Glasfaserausbau

Q2/2019 Veröffentlichung der neugefassten Richtlinie

Hintergrund:

Die bisherigen Strategien zum Breitbandausbau haben jeweils konkrete Ziele in Bezug auf Downloadraten definiert. Vorgaben zur Übertragungstechnik waren damit nicht verbunden. In Anbetracht künftiger Anforderungen an die Datennetze und unterschiedlicher Nutzererwartungen wurde mit der Glasfaserstrategie erstmals ein konkretes Infrastrukturziel formuliert, das nun Maßgabe für das Handeln ist und eine strategische Steuerung des Ausbaus ermöglicht.

Informationsaustausch über ein elektronisches Datenaustauschsystem/eCohesion

Q-03

Querschnittsthema

Beschreibung

Die Verwaltungsbehörden für die Europäischen Strukturfonds im TMWWDG und TMASGFF vergeben im Rahmen verschiedener Förderprogramme über weitere zwischengeschaltete Stellen Mittel aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und den Europäischen Sozialfonds (ESF) an Personen, Unternehmen, Kommunen und Einrichtungen in Thüringen. In Artikel 122 Abs. 3 VO (EU) 1303/2013 und Artikel 8 ff. delegierte VO (EU) 1011/2014 ist festgelegt, dass der Austausch von bestimmten Daten und Dokumenten zwischen dem Empfänger von EFRE/ESF-Mitteln und den bearbeitenden Behörden künftig in elektronischer Form ermöglicht werden und eine doppelte Erfassung dieser Daten ausgeschlossen werden soll.

Ziel der Maßnahme ist es, diese Anforderungen mit einer entsprechenden Hard- und Software unter Nutzung von Webportalen umzusetzen. Die Softwarelösung enthält die wesentlichen Komponenten für die Bearbeitungs- und Kommunikationsprozesse im Rahmen der Operationellen Programme ESF und EFRE 2014 bis 2020 des Freistaates Thüringen: EFRE/TAB/GfAW-Portal, Schnittstellen für die Sachbearbeitungsprogramme der Thüringer Aufbaubank (TAB), des Thüringer Landesverwaltungsamtes (TLVwA) und der Gesellschaft für Arbeits- und Wirtschaftsförderung (GFAW), Schnittstellen zum Informationssystem ESF-/EFRE-DATA, einer Langzeitarchivierung, dem Dokumentenmanagementspeicher sowie der Möglichkeit der Einbindung einer elektronischen Signatur. Letztlich kann die Förderung damit auf elektronischem Weg erfolgen.

Federführung:

Verwaltungsbehörden EFRE/ESF

Beteiligte:

TMWWDG, TMASGFF, TAB, TLVwA, GFAW

Meilensteine

Die Einführung des eCohesion in Thüringen läuft seit 2014 und wird zum 31.12.2017 abgeschlossen.

Hintergrund:

Rechtliche Grundlage für eCohesion ist die Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.12.2013. In Art. 122 (3) heißt es:

„Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass spätestens ab dem 31. Dezember 2015 der gesamte Informationsaustausch zwischen den Begünstigten und einer Verwaltungsbehörde, Bescheinigungsbehörde, Prüfbehörde und den zwischengeschalteten Stellen über elektronische Datenaustauschsysteme erfolgen kann.“

Kompetenzzentrum Verwaltung 4.0 und Modellprojekte zur Verwaltungsmodernisierung

Q-04

Querschnittsthema

Beschreibung

Das Kabinett des Freistaates Thüringen hat in seiner Sitzung am 26.09.2017 beschlossen, die bisherige Abteilung IV des Thüringer Landesverwaltungsamts (TLVwA) durch eine neu zu schaffende Abteilung zur Beschleunigung der Modernisierung der Verwaltung auf Ebene des Landes und der nachgeordneten Landesbehörden sowie der Kreise und Kommunen zu ersetzen. Der Arbeitstitel lautet: "Kompetenzzentrum Verwaltung 4.0".

Die Abteilung soll nach den Festlegungen des Kabinetts als Kompetenzzentrum für alle Formen der Verwaltungsmodernisierung fungieren. Dabei sollen neue Konzepte beispielsweise in Modellkommunen getestet werden, aber auch Praxisbeispiele aus den Kreis- und Kommunalverwaltungen evaluiert werden. Daraus folgend sollen die Kreise und Kommunen u.a. Handlungsempfehlungen zur Schaffung schneller und effizienterer Verwaltungsabläufe bei gleichzeitiger Erreichung der Einsparziele erhalten.

Unter dem Vorbehalt noch vorzunehmender Verständigungen zwischen den zuständigen Ressorts ist eine weitere Zielstellung, die Begleitung und das Monitoring der Modernisierungsmaßnahmen und die Implementierung der vom TFM angebotenen E-Government-Lösung. Dies geschieht unter der Fachaufsicht des für E-Government zuständigen Ressorts. Ein weiterer Tätigkeitsschwerpunkt ist die Evaluierung und das Monitoring der in den vorgenannten Bereichen zu erfolgenden Aufgabenkritik mit dem Ziel, den vereinbarten Stellenabbau nach dem Personalentwicklungskonzept 2025 einzuhalten.

Federführung:
TMIK

Beteiligte:
TLVwA, TFM

Meilensteine

bis 2019: Errichtung einer neuen Abteilung „Kompetenzzentrum Verwaltung 4.0“ im TLVwA

Hintergrund:

Bevölkerung ist mobiler geworden und erwartet auch von der Verwaltung eine schnelle, effektive Kommunikation. Die Verwaltungsmodernisierung in Thüringen kann durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien erheblich unterstützt werden. Mittels einer durchgängigen elektronischen Abbildung des Verwaltungshandelns mit Hilfe digitaler Medien (z.B. E-Akte) und ausgereifter und intelligenter Fachverfahren werden Arbeitsabläufe verkürzt und vereinfacht und ermöglichen damit eine effektivere Aufgabenwahrnehmung. Die Einführung von Online-Angeboten für Verwaltungsdienstleistungen ermöglicht es der Verwaltung, ihre Leistungen für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die Wirtschaft effizient, bürgernah und bürgerfreundlich zu erbringen.

Förderung innovativer audiovisueller Medieninhalte

Q-05

Querschnittsthema

Beschreibung

Aus der Digitalisierung ergeben sich auch im Bereich der Medienproduktion und audiovisuellen Technologien am Medienstandort und Kindermedienland Thüringen neue Impulse in Hochschulen und Unternehmen, bspw. für Virtual-Reality- bzw. Augmented-Reality-Anwendungen, Online-, Mobile- und Serious Games, crossmediale Filmprojekte und neu entwickelte interaktive Hardware.

Zur Umsetzung und Unterstützung entsprechender innovativer Projekte besteht bei Erfüllung der Fördervoraussetzungen grundsätzlich die Möglichkeit zur Antragstellung im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie) sowie voraussichtlich im geplanten Landesprogramm zur Förderung Digitaler Innovationen (ProDigital).

Ziel ist es, die sich aus der Digitalisierung ergebenden Potenziale im Freistaat Thüringen zu heben und dazu beizutragen, Thüringen als Entwicklungsstandort für kreative audiovisuelle Medieninhalte und Anwendungssoftware im Bereich mobiler Endgeräte (Apps für smart devices und Wearables) zu stärken.

Federführung:

TSK

Beteiligte:

Ggf. Mitteldeutsche Medienförderung, Thüringer Aufbaubank, Thüringer Agentur für die Kreativwirtschaft, TMWWDG

Meilensteine

Identifizierung und Begleitung förderfähiger Vorhaben und Beantragung im Rahmen verschiedener Förderprogramme des Bundes oder Landes

Umsetzung der Projekte in Abhängigkeit der Entscheidung in den Zuwendungsverfahren

Hintergrund:

Im Rahmen der Regionalen Forschungs- und Innovationsstrategie (RIS3-Strategie) für Thüringen wurde neben vier Spezialisierungsfeldern das Querschnittsfeld „IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen“ als ein Themenfeld mit hoher Innovationsdynamik identifiziert. Zwar repräsentiert das Feld nur einen verhältnismäßig kleinen Teil der Thüringer Wirtschaft. Wegen des Querschnittscharakters gehen von ihm jedoch wichtige Impulse in alle Spezialisierungsfelder aus. Thüringen setzt dabei auf jene Trends, die in Zukunft wachsende Märkte erwarten lassen, bspw. digitale Medienkreisläufe, insbesondere auch die audiovisuelle Medienproduktion für Rundfunk und Film sowie Trends bei den „Lernmedien“.

Vernetzte Bereitstellung von Umweltinformationen Umweltportal und App „Meine Umwelt“ für Thüringen

Q-06

Querschnittsthema

Beschreibung

Das Umweltportal Thüringen unter www.umweltportal.thueringen.de ist das zentrale Suchportal für behördliche Umweltinformationen aller Art im Freistaat. Es bietet dem Nutzer eine komfortable Volltextsuche im umfangreichen Informationsangebot Thüringer Umweltbehörden auf kommunaler und Landesebene. Zudem werden Informationen und Messnetzdaten zur Luftbelastung, Naturschutzgebiete, Hochwasser- oder Lärmkartierung entsprechend ihrer Verfügbarkeit in einer Karte dargestellt und können so wohnortnah angezeigt werden. Aktuelle Warnhinweise zu verschiedenen Umweltgefahren runden das Angebot ab.

Mit der App „Meine Umwelt“ für Thüringen werden zudem zahlreiche dieser Umweltinformationen und aktuelle Messdaten im digitalen Hosentaschenformat angeboten und erweitern so die Zielgruppen des Umweltportals. Außerdem bietet die App die Möglichkeit, Sichtungen bedrohter Tierarten wie Feldhamster, Feuersalamander, Laubfrosch & Co. direkt an die Umweltverwaltung zu melden und damit das Wissen über die biologische Vielfalt in Thüringen zu erweitern.

Der geplante Umweltkalender wird die Veranstaltungsangebote verschiedener Anbieter von Umwelt- und Freizeitaktivitäten, Mitmachaktionen, Seminaren, Tagungen und Workshops und dgl. bündeln und dem Nutzer an zentraler Stelle zur Verfügung stellen.

Die Entwicklung erfolgt in Zusammenarbeit mehrerer Bundesländer in der Länderkooperation Landesumweltportale (LUPO) unter Federführung von Baden-Württemberg. Durch die gemeinsame Nutzung von technischen Bausteinen des Portals werden Synergien geschaffen, die allen Kooperationspartnern zugutekommen.

Federführung:

TMUEN

Beteiligte:

Länderkooperation Landesumweltportale, bestehend aus den Umweltbehörden der beteiligten Bundesländer sowie verschiedenen Forschungseinrichtungen

Meilensteine

08.08.2018 Freischaltung 1. Ausbaustufe des inhaltlich komplett überarbeiteten neuen Umweltportals

1. Halbjahr 2020 Veranstaltungskalender

Hintergrund:

Die Umweltbehörden im Freistaat Thüringen halten eine Vielzahl von Umweltinformationen und -daten vor. Diese dem Bürger in gebündelter Form zur Verfügung zu stellen, ist Anliegen des Umweltportals Thüringen. Damit wird proaktiv den Anforderungen des Thüringer Umweltinformationsgesetzes sowie des geplanten Transparenzgesetzes Rechnung getragen.