



Digitales Hessen

Wo Zukunft zuhause ist

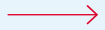




Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist

Strategiefortschreibung 2030

INHALT



04 **Grußwort: Digitales Hessen - Wo Zukunft zuhause ist**

06 **28. März 2030: Ein neuer Tag in Hessen beginnt**

13 **A. EINLEITUNG: Digitaloffensive Hessen**

14 1. Die Zukunft im Blick

15 2. Digitalpolitik bündeln und aktiv gestalten

17 3. Der Mensch im Mittelpunkt

18 4. Strategie im Dialog

20 5. Hessen 2030: Grundlagen und Handlungsfelder

23 **B. GRUNDLAGEN**

25 **1. Digitale Infrastruktur: Flächendeckend, leistungsfähig, innovativ**

27 a. Starke Netze dank der Hessischen Gigabitstrategie

31 b. Leistungsfähige Rechen- und Dateninfrastruktur als Standortvorteil

37 **2. Digitale Spielregeln: Für ein sicheres und faires Miteinander**

39 a. Verantwortungsvolle Datenbereitstellung und Datennutzung

43 b. Aktiv in Cybersicherheit

46 c. Kompetent in Cybersicherheit

49 d. Digitale Agenda für das Recht

53 **C. HANDLUNGSFELDER**

55 **1. Digitale Innovationen: Wissenschaft und Forschung mit Verantwortung**

57 a. Optimale Bedingungen für Forschung und Lehre

60 b. »KI made in Hessen« ist unser Markenzeichen

63 c. Forschungsstandort für verantwortungsbewusste Digitalisierung

66 d. Wissens- und Technologietransfer: Innovationen in die Praxis bringen

69 2. Wirtschaft und Arbeit 4.0: Mit digitaler Transformation erfolgreich und leistungsstark

71 a. Digitale Transformation für erfolgreiche Unternehmen

75 b. Innovationsmotor Digitalwirtschaft

78 c. Partnerschaftliche Gestaltung der Arbeitswelt 4.0

81 3. Digitale Bildung: Kompetenzen stärken, Neues entdecken

83 a. Schule: Lernen mit digitalen Medien und für die digitalisierte Welt

86 b. Fachkräfte von heute und morgen: digitale Aus- und Weiterbildung stärken

90 c. Digitales Lernen in allen Lebensphasen

93 4. Digitale Gesellschaft: Gesundheit fördern, Teilhabe ermöglichen, Kultur öffnen

95 a. Digitale Gesundheit innovativ weiterentwickeln

99 b. Digitale Teilhabe fördern, Hürden im Zugang abbauen

102 c. Mehr Partizipation und Engagement dank digitaler Helfer

105 d. Kultur und Tourismus durch Digitalisierung stärken

109 5. Smart Region: Intelligente Lösungen für Stadt und Land

111 a. Beratung und Förderung

115 b. Smarte Städte und Regionen: Testfelder für intelligente Lösungen

119 c. Smarte Datenregion Hessen

121 6. Digitale Verwaltung: Bürgernah, kundenfreundlich und sicher

123 a. Die Digitale Verwaltung: jederzeit service- und nutzenorientiert

127 b. Zusammen zum Erfolg: Onlinezugang auf allen Ebenen

131 c. Landesverwaltung innovativ und modern

135 D. AUSBLICK

136 Ein Ausblick in die Zukunft

138 Digitalstrategie Hessen kompakt

140 Glossar

144 Impressum



Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Digitalisierung bereichert unser Leben und erleichtert unseren Alltag. Während wir vor 15 Jahren mit dem herkömmlichen Tastenhandy telefoniert, analog im Kaufhaus eingekauft und selbst Staub gesaugt haben, können wir heute bequem per Smartphone sowohl online shoppen als auch den Saugroboter starten. Und das ist nur ein kleiner Ausschnitt der Digitalisierung. Sie legt kontinuierlich an Tempo zu und verändert nahezu alle Bereiche unseres Lebens: Kommunikation und Bildung, Wirtschaft und Verwaltung, Mobilität und Verkehr, Arbeitsplatz und Gesundheit, Stadt und Land.

Wir müssen dafür sorgen, dass diese Entwicklung in unserem Sinne geschieht. Die Digitalisierung muss dem Menschen dienen – und nicht umgekehrt.

Was das heißt? Dass sie zum Beispiel unsere Arbeit leichter macht – und nicht gefährdet. Dass sie teilhaben lässt – und nicht isoliert. Dass sie unsere Regionen lebenswerter macht – und nicht unattraktiver. Dass sie Lernen und Bildung stärkt – und nicht ersetzt. Dass sie den Standort sichert und Arbeitsplätze schafft – und nicht Kompetenzen abzieht. Dass sie Unternehmen innovativer macht – und nicht abhängt. Dass sie den ländlichen Raum gleichwertig macht – und nicht allein unsere Städte smart.

Die Chancen für alle sind enorm. Damit wir sie optimal nutzen, wollen wir die Richtung vorgeben. Die Digitalstrategie der Landesregierung leistet genau das. Sie ist der Fahrplan für die Vision von einem Hessen 2030, wo jede Bürgerin und jeder Bürger neueste digitale Technologien selbstverständlich und souverän im Berufsleben und im Alltag nutzt, wo hessische Unternehmen diese Innovationen entwickeln und produzieren, wo hessische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Spitze des digitalen Fortschritts forschen, ethische Richtlinien formulieren und danach handeln. Und wo modernste Highspeed-Netze die Infrastruktur für all das bereitstellen. Kurz: Wo Zukunft zuhause ist.

In insgesamt zwei Grundlagenbereichen und sechs Handlungsfeldern definieren wir unsere Ziele und nennen konkrete Maßnahmen, mit denen wir sie erreichen. Wir lassen die Digitalisierung nicht einfach geschehen, sondern wir formen, führen und fördern. Wir gestalten. Und der Mensch steht dabei im Mittelpunkt.

Das hat auch unser Beteiligungsprozess gezeigt, an dem viele Bürgerinnen und Bürger teilgenommen haben. Herzlichen Dank für Ihre Ideen, Ihre Tatkraft und Ihre Ratschläge! Wir werden diesen Dialog fortsetzen. Denn die Digitalstrategie ist keine Verwaltungsvorschrift, sie ist eine Mitmachinitiative für Wirtschaft und Gesellschaft, für Wissenschaft und Kultur, für Vereine und Verbände, für alle Hessinnen und Hessen.

Voraussetzung dafür ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Daten und Technologien. Wir sind behutsam, wo es zu schnell geht. Wir sind mutig, wo es möglich ist. Und wir schützen, wo es nötig ist. Das soll Vertrauen und Akzeptanz schaffen.

Wir sind überzeugt: Mit der Digitalstrategie wird Hessen noch lebenswerter und liebenswerter, innovativer und ideenreicher, stärker und sicherer. Wir wollen ein digitales Hessen, wo Zukunft zuhause ist.



Volker Bouffier
Hessischer Ministerpräsident



Prof. Dr. Kristina Sinemus
Hessische Ministerin für
Digitale Strategie und Entwicklung

Ein neuer Tag in Hessen beginnt ...

DONNERSTAG, 28. MÄRZ 2030

Sophia, 50 Jahre, hat aus einem kleinen Onlineshop für Sanitätsartikel ein Unternehmen mit fünf Angestellten entwickelt, das global ausliefert. Den größten Teil ihres Geschäfts machen KI-unterstützte Exoprothesen aus. Sophia ist selbst an Multipler Sklerose erkrankt.



Sophia Petrescu



6:00

Karben. **Sophia Petrescu** schläft noch. Auf ihrer Smartwatch treffen Meldungen ein: Ein Cyberangriff auf den Server, über den ihr Onlineshop läuft, konnte erfolgreich abgewehrt werden.

Die in die Smartwatch integrierte digitale Assistentin entscheidet, dass Sophia weiter-schlafen darf. Die KI hat dazu seit Jahren ihre Entscheidungen und Kommunikation analysiert. Sie kann sich sicher sein: Ihrem Geschäft droht keine Gefahr.

5:30

Eineinhalb Stunden bis Sonnenaufgang in Ober-Ramstadt. Der Himmel ist klar. Temperatur: drei Grad Celsius. **Tobias Haag** wird bald aufstehen, sein smartes Haus startet bereits in den Tag.

Auf Basis der aktuellen Wetterprognose plant es das Energiemanagement. Sonne ist angesagt! Für das Haussystem heißt das: Platz im Photovoltaik-Speicher schaffen und die Wärme im Haus reduzieren.



Tobias Haag

59 Jahre, Geschäftsführer eines IT-Unternehmens. Er lebt in Ober-Ramstadt mit seiner Familie und nutzt sowohl beruflich als auch privat digitale Alltagshelfer.

7:50

Tobias will zu seinem ersten Kundentermin starten und ruft per Spracheingabe ein Robo-Taxi. Ein eigenes Auto hat er seit drei Jahren nicht mehr. Unterwegs nach Frankfurt nimmt das Elektroauto zwei Zustiegende auf, die das gleiche Ziel haben.

Auf der extra für Mehrpersonalfahrten reservierten Fahrspur gelangt Tobias ohne große Hindernisse in die City. Morgendliche Staus auf der Autobahn kommen nur noch selten vor, denn die Fahrspuren können je nach Verkehrsaufkommen virtuell angepasst werden. Für die Fahrzeugsysteme sind sie deutlich erkennbar.

8:10

Unterrichtsbeginn. **Mia Nolte** aktiviert ihren Rechner. Heute nimmt sie von zuhause am Unterricht teil. Ihre Stärken liegen in Geschichte und Biologie. Deshalb freut sich Mia heute besonders auf den virtuellen Besuch der ägyptischen Pyramiden mit einem digitalen Geschichtserzähler.

Längst arbeiten sie in der Schule nicht mehr nur mit mobilen Endgeräten. Technologien des räumlichen Internets lösen Smartphones und Tablets mit ihren empfindlichen Displays zunehmend ab. Bilder und Inhalte werden jetzt einfach auf geeignete Flächen der Umgebung oder spezielle Datenbrillen projiziert. Mia taucht ein in die Welt des alten Ägypten...

Mia Nolte

12 Jahre, wohnt in Nieste und besucht die Astrid-Lindgren-Schule in Kassel. Sie liest gern animierte E-Books und chattet mit ihren Freundinnen. Ihr Berufswunsch ist Archäologin oder Ärztin.



10:10

Währenddessen ist **Tobias** bei seiner ersten Klientin angekommen: **Sophia Petrescu**. Er hilft ihr, die Kundenprozesse in ihrem Onlineshop zu verbessern. Dank KI-gestützter Automation laufen viele Kommunikations- und Bestellschritte selbsttätig. Sie kann persönlich notwendige Arbeiten auch von zuhause aus erledigen, wenn ihre Erkrankung sie ausbremst im Alltag. Dank KI-gestützter Diagnostik und gezielter Behandlungsmethoden geschieht dies immer seltener.

Maria Hoffmann

90 Jahre, ehemalige Postangestellte aus Fechenheim, lebt nach dem Tod ihres Mannes vor sechs Jahren in einem sozialen Quartiersprojekt mit altersgerechten Wohnungen und Infrastruktur.



Karim Khalil

29 Jahre, Anlagenelektroniker, geboren in Syrien. Er wohnt mit seinen Eltern bereits seit 15 Jahren in Deutschland und ist in Rasdorf in der Rhön heimisch geworden.

10:00

Karim Khalil kommt heute für Wartungsarbeiten zu Tobias Haags' Wohnanlage nach Ober-Ramstadt. Schon als Jugendlicher interessierte er sich für Umwelt- und Klimaschutz. Nach dem Mittleren Schulabschluss begann er eine Ausbildung zum Anlagenelektroniker für Heizungs- und Klimatechnik.

Der Beruf sprach ihn an, weil er sehen konnte, dass zunehmend qualifiziertes Personal für den Einsatz erneuerbarer Energien und die vernetzte Stromspeicherung benötigt wird. Die digitale Steuerungstechnik von Tobias' Haussystem wartet er gern und ist fasziniert von ihrer Energieeffizienz.





11:00

Maria Hoffmann hat heute einen Vorsorgetermin - mithilfe ihrer Smartwatch. Nach einer roboter-gestützten Herzklappen-OP geht sie regelmäßig mit der medizinischen Assistentin ihrer Gesundheits-App ihre Vitalwerte durch. Dazu hat ihre Smartwatch diese auf ihre elektronische Patientenakte hochgeladen. Es zeigt sich, dass die Dosierung ihrer Herzmittel an die neuen Werte angepasst werden muss.

Das E-Rezept geht automatisch an die Apotheke, die sie noch am gleichen Tag beliefern wird. Ihre Ärztin erklärt ihr im Videocall die neue Dosierung. Die Memory-Funktion aktiviert sich automatisch: Sie wird in einer Woche mit Maria über ihre Erfahrungen sprechen.

11:45

Tina Schäfer ist Mitglied einer Arbeitsgruppe, die Praxiserfahrungen aus dem Logistiksektor mit vernetzter Sensortechnik in Produktionsanlagen auswertet. Die entstehenden Daten sorgen sowohl für Zeit- und Ressourcenersparnis bei den Industrieunternehmen als auch für eine bessere Verkehrslenkung und CO2-Einsparung. Gleichzeitig muss aber gewährleistet sein, dass keine Firmendaten zweckentfremdet werden.

Tina diskutiert im Team ihre Ergebnisse. Ihrer Meinung nach sollte man auf diesem Feld mit anonymisierten Werten einen Open-Data-Ansatz verfolgen. Die Spielräume dafür sieht sie nicht ausgereizt. Eine Kollegin aus ihrer Arbeitsgruppe hat einen wissenschaftlichen Blog-Beitrag zum Thema geschrieben. Tina liest ihn ein letztes Mal Korrektur, bevor sie ihn in ihrer virtuellen Fachwelt veröffentlicht.



Tina Schäfer

30 Jahre, Wirtschaftsinformatikerin und Junior Fellow Informatik am hessian. AI. Früher pendelte sie von Darmstadt nach Frankfurt, heute arbeitet sie mobil in verschiedenen Instituten oder von zuhause.



Costas Nikolaidis

aus Wiesbaden, 64 Jahre, verheiratet, zwei erwachsene Kinder. Der gelernte Fachlagerist arbeitet im Lager eines Chemieunternehmens.

13:15

Costas Nikolaidis beantragt in der Mittagspause im Digitalen Rathaus die Verlängerung seines Personalausweises. Durch die elektronische Antragstellung leitet ihn ein sprechender Chatbot und die bürgerfreundliche Nutzeroberfläche, die von Julius entwickelt wurde.

Die Bedienung von IT-Systemen fiel Costas früher schwer. Dank verschiedener Fortbildungen kontrolliert er heute die digitale Kommissionierung der Waren- und Bestandsänderungen. Die dafür eingesetzte Datenbrille ist inzwischen sein ständiger Begleiter. »Sein« Lager und die Logistik hat er voll im Griff. Er freut sich auf den Videochat am Abend mit seiner Enkelin Mia. Sie will ihm von ihren neuen, virtuellen Entdeckungsreisen durch die Geschichte erzählen.

12:30

Julius Gärtner teilt den Beitrag aus dem Forschungs-Blog in seinem beruflichen Netzwerk. Wie er sind viele hier Verfechter der Open-Data-Idee. Angefangen hat er mit den Kolleginnen und Kollegen in seiner Agentur bereits während des Studiums mit der gemeinsamen Vermarktung ihrer Comic-Zeichnungen und Online-Spiele.

Heute designen sie für Softwarehersteller nutzerfreundliche Apps und digitale Bedienoberflächen für Heimroboter. Räumlich über die ganze Region verteilt, arbeiten sie gerne auch als Remote-Team zusammen. Sie wechseln dabei zwischen kreativen Präsenzzrunden und agilen Abstimmungsgesprächen in einer virtuellen Welt. Diese Art des Coworkings nutzen mittlerweile viele Unternehmen und Organisationen.



Julius Gärtner

aus Kassel, 39, selbstständig. Er arbeitet in seiner Agentur als Spezialist für User Experience Design, der nutzerorientierten Gestaltung interaktiver Systeme.



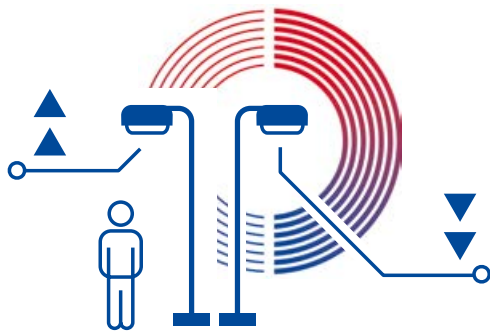
Anna Pfeiffer

35 Jahre, Krankenpflegerin auf der Herz-Station im Universitätsklinikum Marburg. Durch digitale Helfer auf der Station ist sie in ihrer Arbeit in den letzten Jahren deutlich entlastet worden. Ihr bleibt mehr Zeit für den persönlichen Kontakt.

15:10

Anna Pfeiffer hat heute Nachmittag frei. Ihr Partner und sie schätzen seit der Geburt ihrer Tochter die Flexibilität digitaler Arbeit umso mehr. Beide arbeiten in der Pflege, sowohl auf Station als auch von zuhause im Pflegemanagement. Anna gibt zudem digitalen Unterricht für Auszubildende.

Über eine nichtkommerzielle Nachbarschafts-App hat sie gerade den Wocheneinkauf beim Lebensmittelhändler um die Ecke erledigt. Jetzt genießt sie ihre freie Zeit mit dem Besuch einer Sonderausstellung im Frankfurter Weltkulturen-Museum – einem Online-Rundgang. Mit dem freien WLAN kann sie gleichzeitig den Nachmittag in einem Straßencafé genießen und Maria Hoffmann davon via Chat-App berichten. Die beiden kennen sich, seitdem Maria vor zwei Jahren auf ihrer Station lag.



19:30

Sophia Petrescu geht mit ihrer französischen Partnerin ganz real ins Theater. Die beiden nutzen Ehrenamtskarten, die sie für ihr Engagement als »Digital-Mentorinnen« einer Förderschule in Karben erhalten haben. Es läuft »Woyzeck« in einer zeitgenössischen Bearbeitung, für ihre Begleiterin mithilfe einer KI-basierten Simultanübersetzung in ihrem Headset. Am analogen Theatererlebnis hat sich, zur Zufriedenheit des wachsenden Publikums, in den vergangenen zehn Jahren nichts verändert.

22:30

In Hessen werden – von Bad Karlshafen bis Hirschhorn – die Lichter langsam heruntergedimmt. Zentrale Plätze und Verkehrswege bleiben weiterhin hell. In den Wohnvierteln und Dörfern dagegen, wo die Menschen zu Bett gehen, wird es dunkel. Nur noch dort, wo einzelne Autos und Menschen mit dem Rad oder zu Fuß unterwegs sind, erleuchtet wie von Zauberhand die Straße und begleitet sie sicher auf ihrem Weg.



EINLEITUNG

Einleitung

Digitaloffensive Hessen

1. Die Zukunft im Blick

Vor rund 30 Jahren erlebten wir die Geburtsstunde des World Wide Web. Vor knapp 25 Jahren kam das Smartphone auf, vor zehn Jahren begann die Künstliche Intelligenz (KI) ihren Siegeszug. Heute ist das Smartphone bei der Navigation im Straßenverkehr, beim Erwerb von Tickets für Bus und Bahn, der Authentifizierung beim Online-Banking oder der Warnung durch die Corona-App nicht mehr wegzudenken. Und zunehmend sind die Anwendungen bereits KI-basiert.

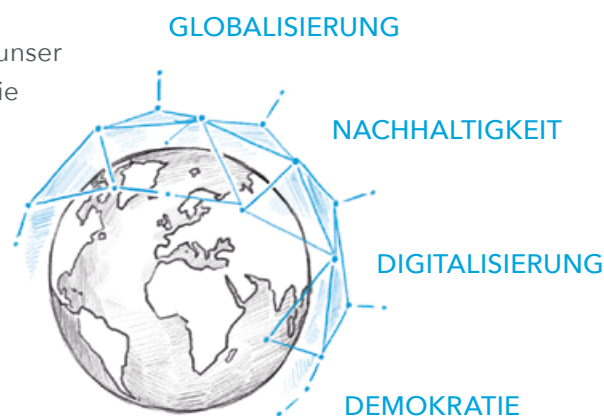
All dies hat vor 15 Jahren niemand in der Form vorhersehen können. Heute sprechen wir von einem »Megatrend Digitalisierung« und können dennoch nicht genau prognostizieren, wie sich seine Zukunft gestalten wird. Eines ist jedoch sicher: Angesichts von Hochleistungsnetzen und -prozessoren eröffnet sich ein Kosmos neuer Technologien und Anwendungen, sowohl im Privatbereich wie in Wirtschaft, Dienstleistung, Medizin, Bildung, Verwaltung und vielem mehr. »Ein Tag in Hessen 2030« führt vor Augen, welche Möglichkeiten sich auftun, wenn wir gemeinsam die Digitalisierung für unser Land erfolgreich gestalten.

Dies ist keine Science Fiction. Glasfaser und die 5G-Technologie schaffen bereits heute mit geringsten Verzögerungszeiten eine Datenübertragung beinahe in Echtzeit. Diese Schlüsseltechnologien bilden die Grundlage für das Internet der Dinge mit all seinen Anwendungsmöglichkeiten für Smart Home, Smart Cities, autonomes Fahren und Industrie 4.0. Und mit der bereits jetzt angestoßenen 6. Mobilfunkgeneration werden wir in den 2030er Jahren noch deutlich höhere Übertragungsraten erleben, die einhergehen mit einer größeren Gerätedichte und der umfassenden Integration von KI. Wir müssen heute schon die Potenziale von morgen im Blick haben und die Weichen richtig stellen. Denn wir wollen ein digitales Hessen, wo Zukunft zuhause ist!

Eines ist uns hierbei besonders wichtig: Digitalisierung findet nicht nur in der Cloud statt oder auf den Bildschirmen unserer Computer und mobilen Endgeräte. Digitalisierung ist etwas, das wir zusammen tun. Ganz konkret. In der persönlichen Interaktion. In Schule und Universität. Im Büro und Unternehmen. Mit Freunden, Bekannten oder Unbekannten. Digitalisierung kann Distanzen überwinden und bei einem selbstbestimmten Leben helfen. Sie

schaftt nahezu unbegrenzte Informationszugänge und kann Kreativität beflügeln. Sie weckt aber auch Sorgen und Vorbehalte, wo sich Risiken und Fehlentwicklungen zeigen oder sich Menschen durch neue Technologien überfordert sehen. Wir brauchen deshalb eine verantwortungsbewusste Digitalisierung mit dazu passenden Kenntnissen und Fertigkeiten, Zugang zu Geräten und Internet sowie Regeln und Leitplanken, von unausgesprochenen Vereinbarungen bis hin zu bindenden Gesetzen.

Der digitale Wandel entfaltet einen erheblichen Einfluss auf unser Leben wie auch auf die Welt im Ganzen. Er gehört, ebenso wie der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und des Klimas, die Globalisierung oder die Zukunft von Freiheit und Demokratie, zu den großen Herausforderungen der Gegenwart. Gleichzeitig birgt die Digitalisierung enorme Potenziale für eine wirtschaftliche, ökologische und sozial nachhaltige Entwicklung. Wir wollen diese nutzen, um die in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen vereinbarten Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals) auch in Hessen weiter voranzubringen. Dies gehört zu den Voraussetzungen einer verantwortungsbewussten Digitalisierungsoffensive.



2. Digitalpolitik bündeln und aktiv gestalten

Unser Land Hessen gehört zu den stärksten und lebenswertesten Regionen Europas. Diese Vorzüge wollen wir auch im zukünftigen digitalen Zeitalter erhalten und weiterentwickeln. Die Hessische Landesregierung hat bereits mit der Digitalstrategie 2016 beschlossen, die Herausforderungen der Digitalisierung aufzunehmen. Auch die vorliegende Strategiefortschreibung zeigt unseren festen Willen, den digitalen Wandel nicht nur als »Follower« zu nutzen, sondern ihn aktiv mitzugestalten. Daher verfolgt der Koalitionsvertrag für die 20. Legislaturperiode das Ziel, die mit dem digitalen Wandel verbundenen Chancen zu nutzen und zu verwirklichen, um Hessen bestmöglich auf die Zukunft vorzubereiten.

Für den Erfolg dieser hessischen Digitalisierungsoffensive sind zwei Punkte entscheidend: Zum einen müssen alle Zuständigkeitsbereiche der hessischen Landesverwaltung zielgerichtet zusammenwirken. Deshalb wird in Hessen digitalpolitisch über die Ressortgrenzen hinweg im Querschnitt gedacht. Die Ministerien stehen mit ihrer fachlichen Expertise und Arbeit, mit ihren nachgeordneten Behörden und Netzwerken für eine konsequente Digitalisierung in allen Bereichen und die Durchdringung aller Landesaufgaben.

Zum anderen kommt es bei der Digitalisierung, wie bei allen Themen von herausragender strategischer Bedeutung, entscheidend darauf an, für den gewünschten Erfolg zentrale Kompetenzen in einer Hand zu bündeln. Deshalb wurde in Hessen der Geschäftsbereich der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung neu geschaffen. Sie ist nicht nur für die digitale Infrastruktur, die Verwaltungsdigitalisierung, die Förderung der Digitalisierung in Kommunen und smarten Regionen, die Koordinierung der KI-Aktivitäten und die Förderung digitaler Innovationen verantwortlich, sondern auch für die zielgerichtete Ausrichtung der Digitalpolitik der Landesregierung und die Weiterentwicklung der Strategie.

Darüber hinaus obliegt der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung die Steuerung der finanziellen Mittel, die das Land Hessen für die Digitalisierungsoffensive bereitstellt. Hierfür wurde ein Controlling-System entwickelt, um den Mitteleinsatz sachgerecht zu steuern und die Umsetzungsfortschritte der Digitalisierungsmaßnahmen zu verfolgen. Neben diesem haushaltsseitigen Monitoring wird das Land Hessen auch einen eigenen Digitalisierungsindex entwickeln, der wichtige Indikatoren für die Digitalisierung in Hessen identifiziert und sie regelmäßig überprüft.

Mit ihrer Digitalstrategie sorgt die Landesregierung für verlässliche Rahmenbedingungen zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen und Prozesse. Bei aller Dynamik des digitalen Wandels gibt es einen klaren, wertebasierten Orientierungsrahmen für die politische Gestaltung:

ZIELE

- • Wir wollen die Potenziale der Digitalisierung für unsere Bürgerinnen und Bürger, ihre Lebensqualität und Entfaltungsmöglichkeiten nutzen.
- Wir wollen die Wirtschafts- und Innovationskraft in Hessen nachhaltig stärken, damit digitale Innovationen, Produkte und Dienstleistungen entstehen und - im Interesse der Menschen - die Schwelle zum Markteintritt überwinden können.
- Wir wollen die Teilhabe an der digitalen Zukunft ermöglichen und Risiken durch aktive Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Verwaltung abwenden.
- Unverrückbare Grundlage und Richtschnur jedes Handelns ist die freiheitlich-demokratische Grundordnung. Wir gestalten das Zukunftsfeld der Digitalisierung entlang dieser Werte und für den Zusammenhalt in unserer Gesellschaft.

3. Der Mensch im Mittelpunkt

Den Menschen in den Mittelpunkt der Digitalstrategie in Hessen zu stellen, ist mehr als eine wohlformulierte Maxime: Sie ist Ausdruck der Haltung und Herangehensweise der Hessischen Landesregierung an die Gestaltung des digitalen Wandels in Hessen. Wir denken die Digitalisierungsoffensive konsequent vom Nutzen für die Bürgerinnen und Bürger aus und haben uns im Zuge der Strategiefortschreibung gefragt:

Was brauchen kreative Köpfe in Wissenschaft und Forschung, um ihre Potenziale für digitale Innovationen entfalten zu können? Was brauchen Gründerinnen und Gründer, um neue digitale Produkte und Prozesse aus den Laboren in die praktische Anwendung zu führen? Was brauchen Selbstständige und Unternehmen für eine gelingende digitale Transformation und Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit? Was brauchen junge Menschen in der digitalen Welt für ihren Lebens- und Berufsweg? Welche Potenziale birgt die Digitalisierung für Seniorinnen und Senioren oder Menschen mit Handicap? Wie können Menschen in der Stadt und im ländlichen Raum von digitalen Innovationen profitieren?

Uns ist wichtig, dass bei allen strategischen Erwägungen die Menschen mit ihren Bedürfnissen, Erwartungen und Möglichkeiten im Vordergrund stehen. Die Technik muss ihnen dienen - und nicht umgekehrt. Wir wollen die Digitalisierung für alle Menschen und nicht nur für die besonders agilen oder technologisch versierten zu einem Erfolg führen. Dafür muss Sorge getragen werden, dass Digitalisierung allen, auf lokaler wie auch globaler Ebene, zugänglich ist und der digitale Graben zwischen On- und Offlinern sich nicht weiter vertieft, sondern überwunden werden kann. Wir wollen Digitalisierung inklusiv gestalten und dafür die digitalen Möglichkeiten und Kompetenzen stärken.



Um den Blick für die unterschiedlichen Lebenswelten, Perspektiven und Anforderungen an die Digitalisierung zu weiten, haben wir im Strategieprozess drei Zugänge gewählt:

- Zum einen haben wir 2019 auf Empfehlung des Rats für Dignalethik der Hessischen Landesregierung ein Set von idealtypischen Personen (»Personas«) zur Digitalisierung in Hessen erarbeitet. Sie wurden in einer wissenschaftlichen Studie durch Bürgerbefragungen und Studienauswertungen entwickelt und stehen mit ihrem jeweiligen Bedarfs-, Einstellungs- und Anwenderprofil stellvertretend für unterschiedliche Zielgruppen in Hessen. Diese Personas lenken den Blick bei der Strategieentwicklung auf den tatsächlichen Mehrwert der Digitalisierung für die Bürgerinnen und Bürger, auf notwendige Grundlagen und digitalpolitische Begleitmaßnahmen sowie ihre Wirkung.
- Ein zweiter Weg im Strategieprozess bestand darin, unterschiedliche Interessengruppen einzubeziehen sowie die Expertise aus Verbänden, Digitalisierungsinitiativen, Unternehmen, Wissenschaft und Politik, darunter auch die eingeladenen digitalpolitischen Sprecher der Landtagsfraktionen, einzuholen. Die Verbände und wissenschaftlichen Institute haben in ihren Stellungnahmen viele Handlungsbedarfe und Lösungsansätze aus der Praxis eingebracht.
- Ein dritter Zugang waren die Impulse von interessierten Bürgerinnen und Bürgern, die uns sowohl über die Webseite als auch über unsere Beteiligungsformate zur Strategiefortschreibung erreicht haben. Wir haben im Strategieprozess viele offene Kanäle eingerichtet – pandemiebedingt im virtuellen Raum.

4. Strategie im Dialog

Mehr als 700 Hessinnen und Hessen haben sich bei unserem Beteiligungsprozess im Jahr 2020 eingebracht, sowohl bei einer Strategiekonferenz Ende August mit Livestream als auch in sieben Online-Themenforen. Zusätzlich gingen – neben den erwähnten Beiträgen aus den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Institutionen – über die begleitende Webseite und eine Beteiligungsplattform eine Vielzahl von Impulsen ein.

Damit ist für uns der Dialog eröffnet, aber nicht beendet. Wir haben ein offenes Ohr für Wünsche und Bedürfnisse aller, wie auch für harte Fakten und Einschätzungen von Expertinnen und Experten. Wissenschaftliche Fundierung und die Beteiligungskultur sind für uns die Grundpfeiler eines

5. Hessen 2030: Grundlagen und Handlungsfelder

Digitalpolitik geschieht im Zusammenspiel der politischen Ebenen, ist jedoch zu einem großen Teil Landespolitik. Hessische Unternehmen profitieren von einer guten digitalen Infrastruktur, Fördergeldern und Beratungsangeboten für ihre digitale Transformation. Bildung und Forschung, die zu den Kernaufgaben des Landes zählen, schaffen als Treiber des digitalen Wandels Kompetenzen und Innovationen. Die Förderung von Wissens- und Technologietransfer, regionalen Netzwerken und der Digitalisierung in den Kommunen sorgen für Dynamik bei der Entwicklung hin zu smarten Städten und Regionen. Innovationen in der Daseinsvorsorge und im Bereich Gesundheit, Leben und Arbeit sollen positiv im Alltag der Menschen ankommen.

Eine nachhaltige, verantwortungsbewusste Digitalisierung, aber auch Cybersicherheit und Datenschutz gehören zu den Zuständigkeiten des Landes, wobei vieles nur im Zusammenwirken mit dem Bund und der Europäischen Union gestaltet werden kann. Deshalb suchen wir sinnvolle Anknüpfungspunkte und nutzen Synergien zu den Digitalstrategien des Bundes und der EU. Über den Bundesrat gestaltet das Land Hessen auch weiterhin aktiv die Gesetzgebung zur Digitalpolitik auf Bundesebene mit und nutzt seine Mitwirkungsmöglichkeiten zu europäischen Vorhaben im Bereich der Digitalisierung. Die im Strategiepapier der EU-Kommission »Digitaler Kompass für 2030« niedergelegten Ziele sind in zentralen Bereichen kongruent mit unseren Digitalisierungsschwerpunkten.

Digitalisierung durchzieht alle Bereiche des Lebens und damit zwangsläufig auch der Politik. Deshalb haben an der vorliegenden Fortschreibung der Digitalstrategie sämtliche Ressorts mit ihrer fachlichen Expertise und den entsprechenden Zuständigkeitsbereichen mitgewirkt und die nachfolgenden Handlungsfelder mitgestaltet, um der Digitalisierungsoffensive der Hessischen Landesregierung besondere Durchschlagskraft und Wirkung zu geben. Im Zentrum stand dabei die zentrale Zukunftsfrage der Digitalisierung:

Wie lassen sich der enorme Fortschritt im Bereich der digitalen Netze und Datenübertragungsraten sowie das exponentielle Wachstum der Rechenkapazitäten für digitale Innovationen und Anwendungen in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft nutzen?

Dabei behalten wir im Blick, dass der technologische Fortschritt erst dann für die Menschen in Hessen einen Mehrwert haben wird, wenn die digitale Transformation in den nachfolgend beschriebenen Handlungsfeldern gelingt und die digitalen Kompetenzen dabei wachsen.

Zwei unverzichtbare Grundlagen wirken in allen Handlungsfeldern und bilden die Voraussetzung für den Erfolg der Digitalisierung in Hessen. Ihnen widmet die Fortschreibung der Strategie Digitales Hessen daher übergreifende Aufmerksamkeit. Das sind:

**Digitale Infrastruktur:**

Flächendeckend, leistungsfähig, innovativ

**Digitale Spielregeln:**

Für ein sicheres und faires Miteinander

Darüber hinaus konzentrieren wir uns in der Digitalstrategie auf sechs Handlungsfelder, die sowohl wichtige Erfolgsfaktoren des digitalen Wandels beschreiben als auch die Potenziale aufzeigen, die wir durch eine erfolgreiche Gestaltung des digitalen Fortschritts für unser Land heben wollen. Konkret sind dies die nachfolgenden Kapitel:

**Digitale Innovationen:**

Wissenschaft und Forschung mit Verantwortung

**Wirtschaft und Arbeit 4.0:**

Mit digitaler Transformation erfolgreich und leistungsstark

**Digitale Bildung:**

Kompetenzen stärken, Neues entdecken

**Digitale Gesellschaft:**

Gesundheit fördern, Teilhabe ermöglichen, Kultur öffnen

**Smart Region:**

Intelligente Lösungen für Stadt und Land

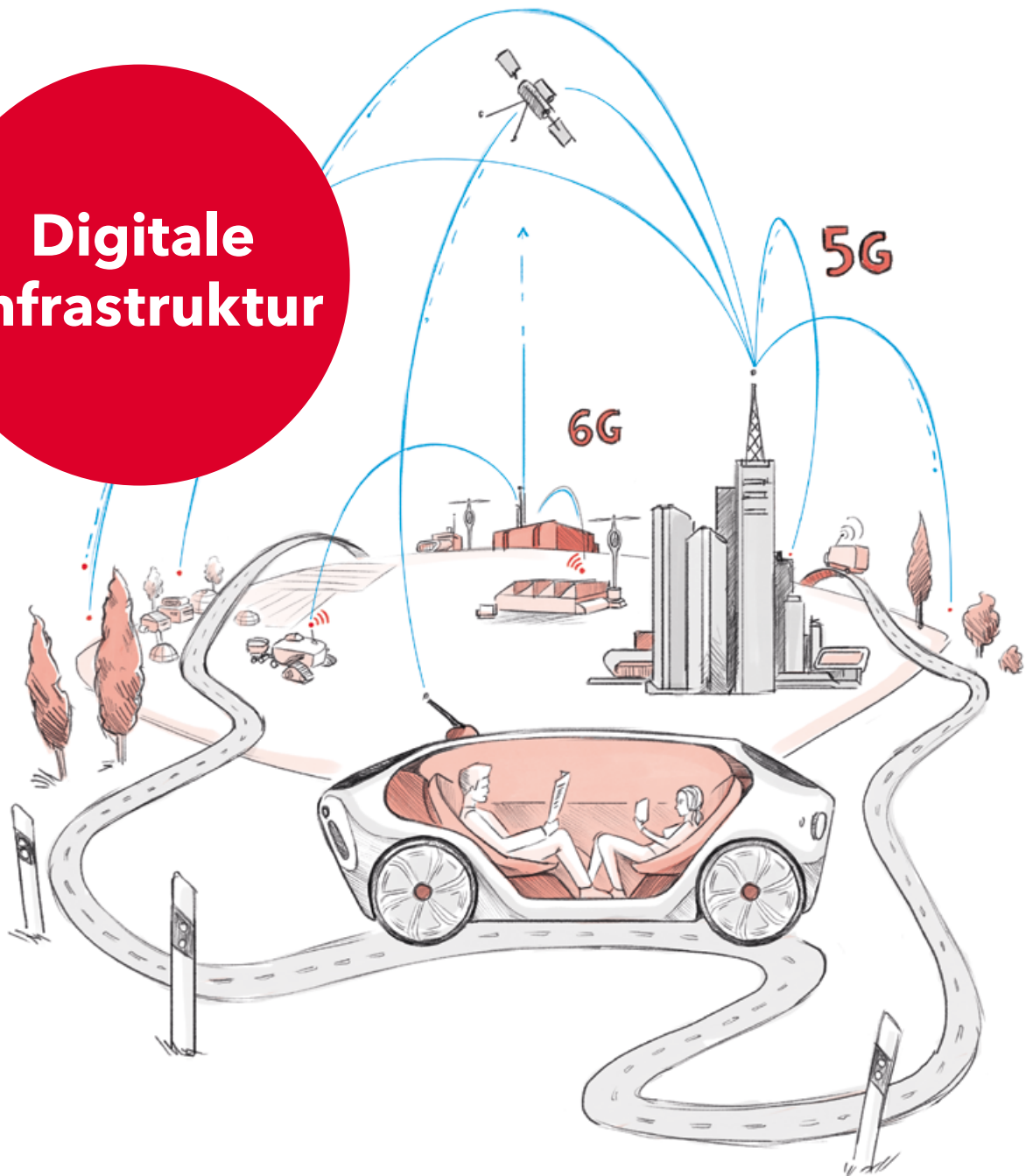
**Digitale Verwaltung:**

Bürgernah, kundenfreundlich und sicher

Mit der vorliegenden Digitalstrategie setzen wir die bereits in den vergangenen Jahren begonnenen Bemühungen um eine mit Weitblick und Augenmaß erfolgende Digitalisierungspolitik für den zeitlichen Horizont bis zum Jahr 2030 fort.

GRUNDLAGEN

Digitale Infrastruktur



Flächendeckend,
leistungsfähig, innovativ

1. Digitale Infrastruktur

Flächendeckend, leistungsfähig, innovativ

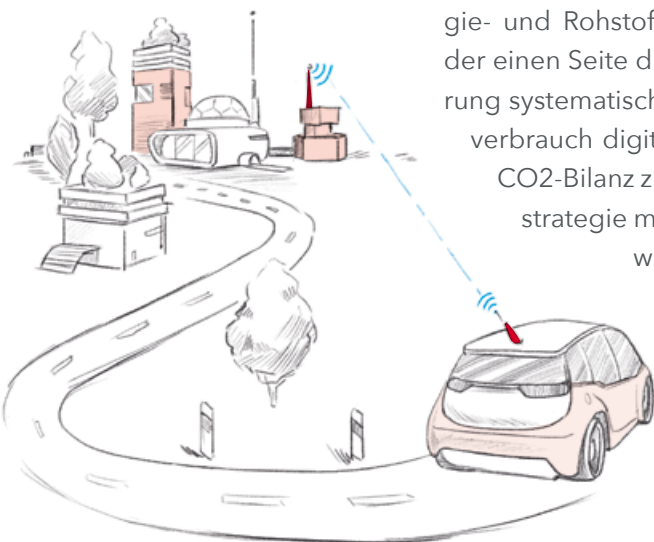


VISION 2030

Dank flächendeckender Versorgung mit Netzen, Rechenzentren und Datenräumen können wir von jedem Ort in Hessen aus weltweit arbeiten, Maschinen steuern oder Gebäudetechnik energieeffizient regeln. Wir fahren autonom und unfallfrei durch Stadt und Land. Vitalwerte teilen wir in Echtzeit mit der Praxis und erhalten schnelle Hilfe in der Online-Sprechstunde. Hessen setzt dabei auf Nachhaltigkeit.

Grundvoraussetzung für innovative Geschäftsmodelle der Digitalwirtschaft, für smarte Lösungen in den Kommunen, für digitale Bildung in Schulen und Hochschulen wie für die Verwaltungsdigitalisierung ist die flächendeckende Verfügbarkeit gigabitfähiger Anschlussnetze und leistungsstarker Mobilfunknetze. Diese Netze bilden die Grundlage für das Internet der Dinge und digitale Technologien und Anwendungen, die maßgeblich zu Nachhaltigkeit und Energieeinsparung beitragen. Außerdem zählen zu den Treibern digitaler Innovationen hochleistungsfähige Rechenkapazitäten und eine hohe Datenverfügbarkeit, denn nur so kommen gerade für Wirtschaft und Wissenschaft die Potenziale der Digitalisierung zur Entfaltung.

Die Herstellung von Hardware, der Betrieb von Servern und digitaler Infrastruktur sowie die Nutzung digitaler Dienste tragen zugleich zum Energie- und Rohstoffverbrauch bei. Die Herausforderung besteht darin, auf der einen Seite die Chancen und Nachhaltigkeitspotenziale der Digitalisierung systematisch auszuschöpfen und auf der anderen Seite den Rohstoffverbrauch digitaler Hardware und Infrastrukturen zu verringern und die CO₂-Bilanz zu verbessern. Beides verfolgen wir im Rahmen der Digitalstrategie mit Nachdruck. Bei der digitalen Infrastruktur konzentrieren wir uns deshalb auf den Netzausbau in seinen unterschiedlichen Facetten **(a)** und auf eine leistungsfähige und nachhaltige Rechen- und Dateninfrastruktur **(b)**.



a. Starke Netze dank der Hessischen Gigabitstrategie

ZIEL

- • Unser Ziel 2030 ist die flächendeckende Versorgung mit Gigabitnetzen und 5G für eine leistungsfähige und schnelle Datenübertragung - an jedem Ort. Hessen ist bestens vorbereitet für digitale Anwendungen auf 5G-Basis und die Einführung von 6G.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die Bereitstellung digitaler Fest- und Mobilfunknetze obliegt in Deutschland der Privatwirtschaft. Durch neue Akteure auf dem Markt nimmt der Wettbewerb zum Ausbau moderner Netze in weiten Teilen des Landes ohne staatliche Unterstützung an Fahrt auf.

In den Bereichen, in denen der Markt keine Versorgung schafft, wollen wir auch in Zukunft fördernd tätig werden und den Festnetz- und Mobilfunkausbau unterstützen, um gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilen des Landes zu schaffen und moderne Netze für digitale Innovationen überall verfügbar zu machen. Wir setzen uns dabei auf Europa- und Bundesebene für eine faire und gut umsetzbare Regulierung ein.

Die Gigabitstrategie für Hessen markiert die Schritte hin zu den superschnellen Netzen, die der stetig wachsende Datenverkehr verlangt - bedarfsgerecht, umsetzungsorientiert und verständlich. Ihr Ziel ist es, dass alle Bürgerinnen und Bürger digitale Technologien nutzen und ihre Potenziale erschließen können. Durch die Bündelung aller Digitalisierungsvorhaben in einem Geschäftsbereich kann der Ausbau der digitalen Infrastruktur ziel führend und zügig vorangetrieben werden. Das beweisen nicht nur unsere bisherigen Erfolge im deutschlandweiten Vergleich, sondern auch unsere ehrgeizigen Ziele für die Zukunft.

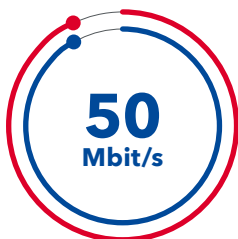
Im Beteiligungsprozess zur Digitalstrategie zählte eine starke digitale Infrastruktur zu den zentralen Forderungen:

»Gigabit-Netze sind das Rückgrat der digitalen Transformation.«

✓ Glasfaserausbau:

Im Rahmen unserer Gigabitstrategie verfolgen wir gemeinsam mit den Kommunen das Ziel, flächendeckend Gigabitanschlüsse bis Ende 2025 und Glasfaseranbindung mit Inhouse-Verkabelung bis 2030 zur Verfügung zu stellen. Beim Gigabitausbau werden gesellschaftlich oder wirtschaftlich

Breitbandversorgung
in Hessen Ende 2020:
**96,5 % der Haushalte und
96,0 % der Gewerbestandorte**



relevante Einrichtungen, wie Gewerbegebiete, Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen, priorisiert und schon bis Ende 2022 angebunden. So war es für den Distanzunterricht im Corona-Jahr 2020 von großem Vorteil, dass im Juli bereits 61 Prozent der Schulen über einen gigabitfähigen Anschluss verfügten.

Die Vereinfachung des Bau- und Planungsrechts und Haushaltsmittel in Höhe von rund 270 Millionen Euro für die Jahre 2020 bis 2024 zeigen deutlich: Die Hessische Landesregierung gibt dem Gigabitausbau hohe Priorität. Allein 100 Millionen Euro stehen für die Erschließung von Gewerbegebieten mit Glasfaser zur Verfügung, um die hessischen Unternehmen fit für 5G zu machen. Ein Programmschwerpunkt liegt insbesondere auf der Versorgung ländlicher Räume. Somit gewährleisten wir dort die Aufwertung der Versorgungsqualität und sorgen für eine Angleichung an den städtischen Standard.

Für die geringe Anzahl weit abgelegener Liegenschaften, die aus wirtschaftlichen Gründen nicht über Erdverkabelung angeschlossen werden können, ermöglichen auch in Hessen bereits heute zahlreiche Satelliten eine Übertragung von Internetdaten aus dem Weltraum. Wir unterstützen die Nutzung der Satellitentechnik zur flächendeckenden Versorgung mit schnellem Internet.

✓ GigaMaP:

Als Nachfolger des hessischen Breitbandinformationsportals hesbis ist das GigaMaP-Portal die zentrale digitale Online-Steuerungs- und Informationsplattform für den Gigabitausbau in Hessen. Es unterstützt Kommunen, Landkreise und beteiligte Unternehmen bei der Umsetzung der Gigabitstrategie. Damit geben wir den hessischen Kommunen ein Werkzeug an die Hand, mit dem die Herausforderungen des Ausbaus noch besser bewältigt werden können.



Weitere Infos zum
GigaMaP-Portal hier:
www.gigamap-hessen.de

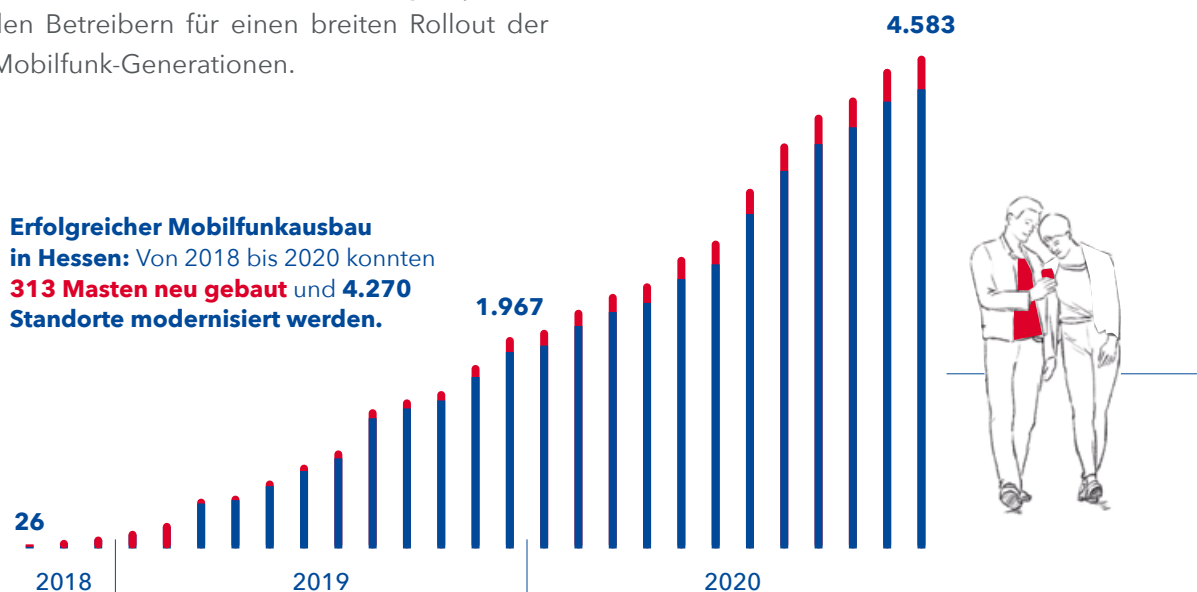


Im öffentlichen Bereich stellt die Plattform für Bürgerinnen und Bürger, Gewerbetreibende und Unternehmen unter anderem wichtige Breitband-Versorgungsdaten zur Verfügung. Registrierte Nutzerinnen und Nutzer können darüber hinaus künftig Infrastrukturdaten auswerten. Mit zur Verfügung gestellten Werkzeugen können sie Netzausbaumaßnahmen planen und Genehmigungsprozesse durchführen. Durch die regelmäßigen Anpassungen und Funktionserweiterungen kann mit GigaMaP der Breitband- und Mobilfunkausbau noch schneller vorangetrieben werden.

✓ Mobilfunkpakt:

Das Land Hessen gehört im Mobilfunkbereich mit einer 4G-LTE-Abdeckung von 99,8 Prozent der Haushalte zu den am besten versorgten Flächenländern Deutschlands. Wir wollen noch weiter vorangehen: Zusammen mit den Telekommunikationsunternehmen arbeiten wir im Rahmen des Mobilfunkpakts mit Hochdruck am Kapazitätsausbau. Durch die Modernisierung von 4.270 und den Neubau von 313 Mobilfunkmasten bis Ende 2020 wurde die Mobilfunkabdeckung für die Bürgerinnen und Bürger bereits spürbar verbessert.

Als zweites Bundesland überhaupt hat Hessen darüber hinaus im November 2020 ein eigens konzipiertes Förderprogramm zum Mobilfunkausbau gestartet, um auch die allerletzten weißen Flecken zu schließen. Mit 50 Millionen Euro fördert das Land den Bau von bis zu 300 zusätzlichen Mobilfunkstandorten. Davon profitiert vor allem der ländliche Raum. Zudem hat Hessen als erstes Bundesland seine Bauordnung angepasst, die Standort-suche vereinfacht und Genehmigungsverfahren verkürzt. Auf diesem Weg gehen wir entschieden voran und sorgen parallel schon jetzt mit den Betreibern für einen breiten Rollout der nächsten Mobilfunk-Generationen.



Mehr Wissenswertes zum Mobilfunk in Hessen:
www.mobilfunk-hessen.de



✓ 5G-Ausbau:

Die neue Entwicklungsstufe im Mobilfunk, das 5G-Netz, schafft durch größere Kapazitäten der Datenübertragung und schnellere Netzgeschwindigkeiten die Grundlage für die weitreichende intelligente Vernetzung von Maschinen, Geräten und Menschen. Diese Technologie macht damit die Visionen von Industrie 4.0 und autonomem Fahren erst möglich.

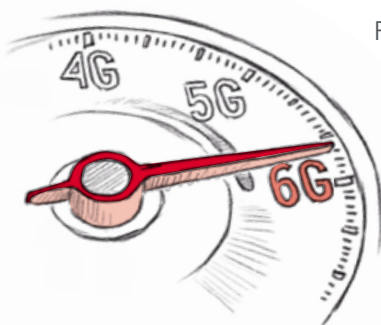
Mit dem 5G-Rollout haben die Mobilfunknetzbetreiber im Jahr 2019 begonnen und seither bereits zahlreiche 5G-Standorte in Betrieb genommen. Wir unterstützen diesen zukunftsfähigen Kapazitätsausbau mit Nachdruck, um digitale Technologien und das Internet der Dinge stärker in der Praxis zu verbreiten. Dies gilt insbesondere auch für den ländlichen Raum und die Anwendungsmöglichkeiten in smarten Regionen, die wir in Testfeldern und Modellprojekten fördern.

Der Mobilfunkausbau lässt sich nicht nur mit Fördermitteln und Technik bewältigen. Transparenz bei den Ausbauvorhaben und Akzeptanz in der Bevölkerung sind weitere wesentliche Erfolgsfaktoren. Deshalb liegt ein Schwerpunkt der Hessischen Landesregierung auch in der Stärkung der Kommunen für den Dialog vor Ort. Wir unterstützen sie in der Beratung zu den vielfältigen Fragestellungen zum Mobilfunkausbau und durch die Bereitstellung von wissenschaftlich fundierten Informationen, insbesondere im Bereich Mobilfunk und Gesundheit.

✓ Neue Generation 6G:

Mit 6G ist bereits der nächste Mobilfunkstandard in Sichtweite und befindet sich aktuell im Stadium der Grundlagenforschung - zum Ende dieses Jahrzehnts wird mit einer Einführung gerechnet. Der Standard wird erstmalig Mobilfunk im Terahertz-Bereich ermöglichen und dadurch weit höhere Bandbreiten, noch niedrigere Übertragungszeiten und eine höhere Versorgungsdichte an Endgeräten gewährleisten. Die Anwendungsfälle gehen weit über autonomes Fahren hinaus und werden etwa im Bereich der KI neue Möglichkeiten eröffnen.

Umso wichtiger wird hier die Frage der Integrität und Sicherheit der digitalen Infrastruktur werden. Hessen wird sich dafür einsetzen, dass auf der Basis europäischer Werte und mit hessischer Handschrift Standards entstehen, die sowohl soft- wie auch hardwareseitig in unserem Land Wertschöpfung generieren und insbesondere Anwendungsfälle »Made in Hessen« voranbringen. Die besondere hessische Expertise im Bereich der Cybersicherheit beim Hessen CyberCompetenceCenter (Hessen3C) soll dabei einen Schwerpunkt unserer Aktivitäten darstellen.



Für eine flächendeckende Einführung des Netzes spielt der bereits laufende Ausbau von Festnetz- und Mobilfunkinfrastruktur eine zentrale Rolle. Wir sorgen dafür, dass Hessen bestens vorbereitet sein wird und eine Pole Position beim 6G-Start innehat.

✓ Hessen-WLAN:

Öffentliches WLAN ist integraler Bestandteil digitaler Kommunen und Regionen in Hessen – ob in Bildungseinrichtungen oder Landesbehörden, auf öffentlichen Plätzen mit Publikumsverkehr oder an Tourismusstandorten. Der Ausbau von frei zugänglichen öffentlichen WLAN-Infrastrukturen ist deshalb ein wichtiges Ziel der Gigabitstrategie des Landes. Mit dem erfolgreich laufenden Projekt Digitale Dorflinden wurden bereits 1.295 öffentlich zugängliche WLAN-Hotspots in den Gemeinden geschaffen, 602 weitere Digitale Dorflinden sind beauftragt oder bereits in Umsetzung (Stand: 28. April 2021). Sie tragen schon jetzt zur Quartiersentwicklung, zu attraktiven Innenstädten und der Tourismusförderung bei. Wir werden diesen erfolgreichen Weg fortsetzen.



**Mehr zum Projekt
Digitale Dorflinde:**
www.hessen-wlan.de



b. Leistungsfähige Rechen- und Dateninfrastruktur als Standortvorteil

ZIEL

- • Wir wollen die leistungsfähigen Recheninfrastrukturen in Hessen stärken und zu einem Vorreiter auf dem Feld energieeffizienter, nachhaltiger Rechenzentren und Green IT entwickeln. Wir verbinden dies mit einem Datenökosystem, das seine enormen Anwendungspotenziale nutzbringend für Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft entfalten kann.

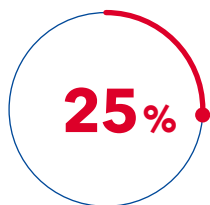
WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Herzstück und Treiber der Digitalisierung sind zum einen die exponentiell gewachsenen Rechenleistungen der Prozessoren, die ungeahnte Effizienzsteigerungen und technologische Möglichkeiten mit sich bringen. Zum anderen bergen riesige Mengen von Daten, die gesammelt, zur Verfügung gestellt, verknüpft und ausgewertet werden, neue Forschungs- und Anwendungspotenziale. Beides wollen wir als Standortvorteil in Hessen ausbauen und stärken, unter Beachtung einer verantwortungsbewussten Governance.

Rechenzentren haben allerdings auch einen großen Anteil am Gesamtenergieverbrauch. Nach einer Studie der Europäischen Kommission steigt dieser in den EU-Mitgliedstaaten voraussichtlich von 2,7 Prozent des Strombedarfs im Jahr 2018 auf 3,2 Prozent bis 2030 – der Verbrauch durch Endgeräte nicht mit eingerechnet. Der Trend zum Cloud-Computing verstärkt diese Entwicklung.

Effizienzsteigernde Maßnahmen haben in der Vergangenheit zwar bereits zu einem reduzierten Energieverbrauch in der Datenverarbeitung und -übertragung geführt. Gleichzeitig ermöglicht die größere Effizienz aber eine immer intensivere Datennutzung, so dass von einem Bumerang- oder Rebound-Effekt gesprochen wird. So lässt sich erklären, dass von 2010 bis 2020 die weltweit übertragene Datenmenge fast um den Faktor 20 stieg, der Energiebedarf der Rechenzentren in Europa dank nachhaltiger Digitaltechnologie jedoch nur um 55 Prozent zunahm. Die Zahlen zeigen trotzdem, dass durch die zunehmende Digitalisierung mit einer weiteren deutlichen Erhöhung des Energiebedarfs zu rechnen ist, obwohl digitale Dienste immer effizienter erbracht werden. Dem wollen wir mit geeigneten Maßnahmen begegnen.

✓ Standortvorteil Rechenzentren:



Ein Viertel aller Rechenzentrumskapazitäten in Deutschland befindet sich in Hessen.

Etwa ein Viertel der deutschen Rechenzentrumskapazitäten befinden sich aktuell in Hessen. Bei den Colocation-Rechenzentren, in denen Betreiber Fläche für verschiedene Unternehmen bereitstellen, und bei Großrechenzentren liegt Hessens Anteil sogar bei über 40 Prozent – Tendenz steigend. Besonders Frankfurt am Main hat sich in den vergangenen Jahren zur Rechenzentrumshauptstadt Europas entwickelt.

Einer der Gründe dafür ist der gemessen am Datendurchsatz weltweit größte Internetknoten DE-CIX, der seinen Standort hier hat. Der zweite Grund ist der starke Finanz- und Bankensektor in der Rhein-Main-Metropole mit seinem hohen Bedarf an großen Rechenzentren, die schnell, sicher und EU-rechtskonform personenbezogene Daten innerhalb der EU speichern und verarbeiten.

Alle großen Rechenzentrumsanbieter haben angekündigt, hohe Summen in den weiteren Ausbau von Rechenzentren in der Rhein-Main-Region zu investieren. Diesen Standortvorteil wollen wir erhalten, den weiteren Ausbau von IT-Standorten in unserem Bundesland unterstützen sowie dabei auf ihre Energieeffizienz setzen, unter anderem durch Einrichtung und Beratung eines neuen Rechenzentrumsbüros Hessen ab 2022.

✓ Effiziente, nachhaltige Rechenzentren:

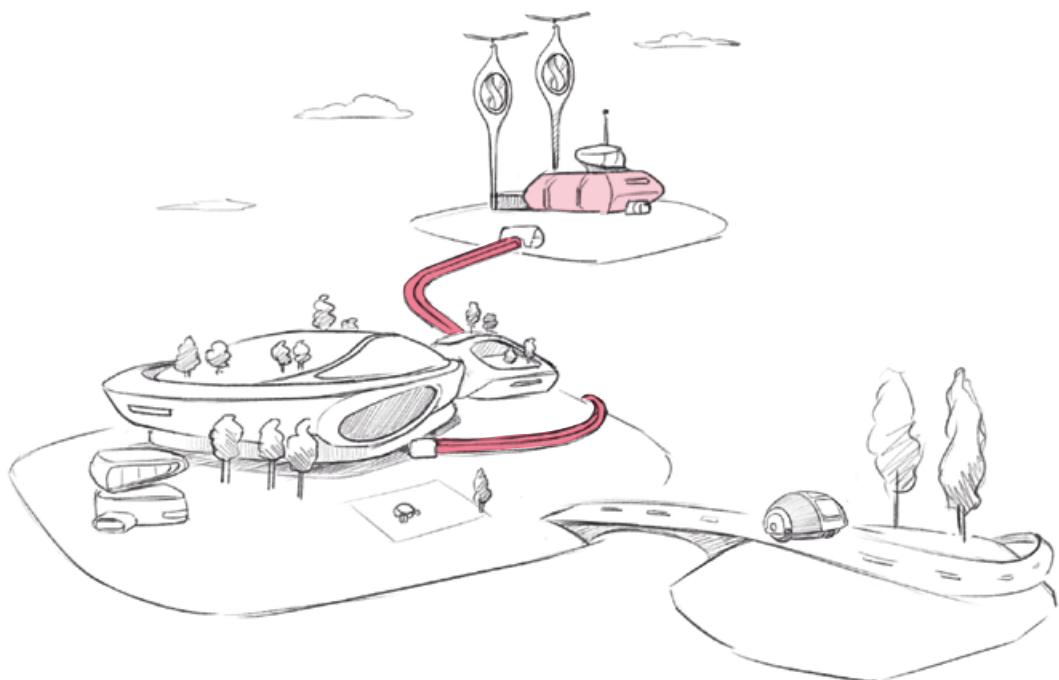
Bei der Entwicklung hin zu nachhaltigeren Rechenzentren setzen wir auf drei Technologie-Schwerpunkte: Zum einen auf die vollständige Bedarfsdeckung durch erneuerbare Energien, zum zweiten auf die Rationalisierung von Rechenprozessen und drittens auf effizientere Wege der Kühlung von Rechenzentren. Das Land Hessen setzt verstärkt auf Projekte zur Effizienzsteigerung und Wiederverwertung ihrer Abwärme, beispielsweise für umliegende Gewerbe- oder Wohngebiete.

Mit geeigneten Maßnahmen fördern wir die enge Zusammenarbeit aller Akteure – von den Rechenzentrenbetreibern, über Energieversorger, Netzbetreiber, Stadtplanungsbüros, Wissenschaft bis hin zur Industrie –, damit energieeffiziente Rechenzentren, Lastflexibilisierung und Energieeffizienznetzwerke verwirklicht werden. Das House of Energy wirkt hierbei mit seiner Förderberatung ebenso unterstützend wie die Landesenergieagentur.

Ziel ist, die Nachhaltigkeits- und Klimaziele im Bereich der digitalen Infrastruktur voranzutreiben, die Akteure zu vernetzen und eine bessere Sichtbarkeit von Best-Practice-Beispielen zu erreichen. Hessen kann hier bereits weltweit nachgefragte Technologien und Leuchtturmprojekte für energieeffizientes und nachhaltiges Supercomputing vorweisen. Mit der Forschungsexpertise in unserem Land und engagierter Förderung wollen wir weitere Modellvorhaben an den Start bringen und Hessen zu einem Vorreiter auf dem Feld energieeffizienter, nachhaltiger Rechenzentren und Green IT machen.



**Mehr zum Thema
nachhaltiges Hessen:**
www.hessen-nachhaltig.de





✓ Green IT:

Neben Energieeffizienz gehört der umwelt- und ressourcenschonende Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) über den gesamten Lebenszyklus der Geräte hinweg – von der Produktion über den Betrieb bis zur Entsorgung – zu den Kernanforderungen von digitaler Nachhaltigkeit. Diesen Anspruch richten wir an uns selbst: Im Rahmen des Projekts CO₂-neutrale Landesverwaltung der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen wollen wir die Klimaneutralität und Energieeffizienz der IT-Infrastrukturen in den Fokus nehmen, für die nachhaltige Beschaffung, Langlebigkeit und umweltgerechte Entsorgung von IT-Anlagen und Geräten sorgen sowie in der Landesverwaltung Nachhaltigkeitspotenziale digitaler Arbeitsweisen und -prozesse nutzen.

Darüber hinaus werden wir im Bereich Forschungsförderung und Technologietransfer des Landes dem Thema Green IT besondere Aufmerksamkeit widmen. Ziel ist die Entwicklung wegweisender und ressourcenschonender digitaler Produkte und Anwendungen, die in Unternehmen, Kommunen und Privathaushalten zum Einsatz kommen.

✓ Datenplattformen:

Für den Erfolg des digitalen Wandels spielen Plattformen, die Daten systematisch erschließen, nachhaltig sichern und zugänglich machen, eine zentrale Rolle. Die Schaffung solcher Datenplattformen unterstützt die Hessische Landesregierung in vielfältiger Weise, sei es beim Financial Big Data Cluster (FBDC) im Rahmen der europäischen Cloud-Initiative GAIA-X in Frankfurt (siehe Handlungsfeld Digitale Innovationen), dem angestrebten Gesundheitsdatenhub (siehe Handlungsfeld Digitale Gesellschaft) oder

Datenplattformen für Smart-Region-Anwendungen, wie sie unter anderem über die ekom21 den Kommunen zur Verfügung gestellt werden sollen. In allen Anwendungsfeldern, in denen Datenplattformen einen erkennbaren gesellschaftlichen Mehrwert entfalten, werden wir ihre Einrichtung unterstützen und den Anforderungen des Datenschutzes und der Datensouveränität der Bürgerinnen und Bürger in angemessener Weise Rechnung tragen.



S. 62
S. 97
S. 119

Ob Forschung, Unternehmen oder Kommunen - der Zugang zu Daten wird in den Stellungnahmen zur Digitalstrategie als ein entscheidender Faktor genannt:



Künstliche Intelligenz funktioniert nur auf Basis umfangreicher Daten. Hierzu braucht es gemeinsame Initiativen - im Land, im Bund und in der EU. Dazu gehört das Projekt GAIA-X.



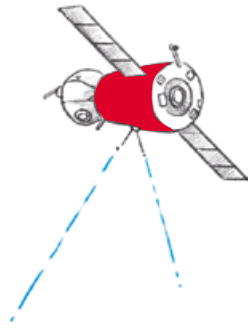
Mit dem Beitritt des Landes Hessen zum bundesweiten Open-Data-Verbund GovData können alle hessischen Behörden, Kommunen und Einrichtungen dieses Portal nutzen, um Open-Data-Informationen standardisiert und auf freiwilliger Basis weltweit anzubieten. Teil dieser Open-Data-Angebote ist bereits das hessische Geodaten-Portal. Diese Initiativen folgen unserer Absicht, gesammelte Daten aus der Verwaltung besser nutzen und weiterverwenden zu können, um durch ihre Auswertung neue Erkenntnisse und Anwendungsfelder zu erschließen.

Wir wollen diese Chancen bieten, aber gleichzeitig auf einen Ordnungsrahmen achten, der öffentliche Daten vor Missbrauch und ungewollten Verwendungen schützt.

✓ **Satellitentechnik:**

Neben Internetanbindung aus dem Weltall für entlegene Siedlungsgebiete eröffnet sich durch Satellitentechnik auch eine Vielfalt weiterer Datenzugänge und Anwendungsmöglichkeiten. So bietet der Einsatz von Satelliten in der Landwirtschaft 4.0 erhebliche Potenziale für Netzanbindung, Maschinenkommunikation, Sensornetze und Anwendungen des Internets der Dinge. Wir werden diesen Einsatz von Satellitentechnik in der Landwirtschaft weiter stärken, uns für die Umsetzung von Pilotprojekten einsetzen und zielführende Forschungsvorhaben unterstützen.

Im Bereich der Nutzung von Geobasisdaten eröffnet das satellitengesteuerte europäische Erdbeobachtungsprogramm Copernicus die weltweit leistungsstärkste Infrastruktur zur Bereitstellung globaler Umweltinformationen. Die damit generierten Daten bieten ein großes Potenzial. Das Land will die Möglichkeiten zur Nutzung von Geobasisdaten stärken und wird diese in größerem Maße als bisher zur Verfügung stellen. Insbesondere unterstützen wir Pilotprojekte zur Transformation von Copernicus-Daten in nutzerbezogene Anwendungen.





Digitale Spielregeln

Für ein sicheres und
fares Miteinander

2. Digitale Spielregeln

Für ein sicheres und faires Miteinander



VISION 2030

Hessen steht für ein sicheres und faires Miteinander in der digitalen Welt. Bei der Datenbereitstellung und -nutzung verbinden wir Gemeinwohlorientierung, individuelle Datensouveränität und wirtschaftliche Interessen optimal. Bevölkerung und Unternehmen sind vor Datenmonopolen und Wettbewerbsverzerrung geschützt und nutzen und teilen Daten verantwortungsbewusst. Hessen ist Vorbild in der Cybersicherheit und im digitalen Verbraucherschutz.

Der digitale Wandel prägt unser Leben in allen Bereichen. Dabei erleben wir sowohl Licht- wie Schattenseiten. Zu Letzterem zählen neue technologische Möglichkeiten, die die Regeln und Schutzmechanismen unseres demokratischen Rechtsstaats aushebeln können. Die Digitalisierung braucht deshalb ein zeitgemäßes Ordnungsrecht für Gesellschaft und Wirtschaft und eine digitale Agenda für das Recht, wie sie von der Hessischen Landesregierung bereits frühzeitig auf Bundesebene angestoßen wurde.

Dabei stehen die Datenbereitstellung und -nutzung mit Augenmaß **(a)**, der Schutz vor Cyberattacken und neuen Formen von Internetkriminalität **(b)**, die Kompetenz und Stärkung der Cybersicherheit **(c)** und die digitale Anpassung und Durchsetzung unseres Rechtsstaats und des Verbraucherschutzes **(d)** im besonderen Fokus unserer Digitalstrategie.



a. Verantwortungsvolle Datenbereitstellung und Datennutzung

ZIEL

- • Wir werden den Rechts- und Ordnungsrahmen für die Datenbereitstellung und -nutzung mit Augenmaß ausgestalten. Durch eine eigene Datenstrategie des Landes Hessen unterstützen wir die Schaffung eines europäischen Daten-Binnenmarkts, der unseren demokratischen Grundwerten und der Verfassungsordnung entspricht.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Hessen konnte im Jahr 2020 ein denkwürdiges Jubiläum feiern: Vor fünfzig Jahren – am 13. Oktober 1970 – ist das Hessische Datenschutzgesetz als erstes Datenschutzgesetz der Welt in Kraft getreten. Längst geht es nicht mehr, wie damals, um die Beschränkung von Daten in den Händen des Staates. Plattformen und Apps haben die Nutzung von personenbezogenen Daten mittlerweile zu einem Geschäftsmodell gemacht, um persönlich zugeschnittene Werbung zu platzieren. Deshalb verfolgt das Land Hessen heute und in Zukunft eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Datenschutzrechts, zuletzt durch Erlass des Hessischen Datenschutz- und Informationsfreiheitsgesetzes im Jahr 2018.

Daten sind eine entscheidende Grundlage für konkreten Nutzen und Wertschöpfung im digitalen Bereich. Durch eine verstärkte Datennutzung profitieren hessische Unternehmen insbesondere bei Entwicklungen der Industrie 4.0, des Internets der Dinge und bei der Anwendung von KI. In Wissenschaft und Forschung entstehen durch die KI-gestützte Datenauswertung Innovationen für ein nachhaltiges Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität.

Wir setzen uns dafür ein, dass Daten verantwortungsvoll für die Zivilgesellschaft, Forschung und Entwicklung, für Wirtschaftsunternehmen und Verwaltungen bereitgestellt und einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden können, damit durch ihre Verarbeitung Erkenntnisse gewonnen und Geschäftsmodelle entwickelt werden, die letztlich der Gesellschaft als Ganzes dienen. Dabei achten wir auf den Schutz personenbezogener Daten und auch besonders sensibler Daten wie beispielsweise Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse von Unternehmen.

**VOR ÜBER 50 JAHREN:
DAS ERSTE DATEN-
SCHUTZGESETZ
DER WELT KOMMT
AUS HESSEN!**



✓ **Datenstrategie für Hessen:**

Digitale Vernetzung und Dienstleistungen erzeugen eine Vielzahl von Daten, die jenseits ihres eigentlichen Erhebungsgrunds noch weitere sinnvolle Verwendungszwecke bedienen können. Wir müssen uns fragen, wie wir Forschungsinstituten und Unternehmen diese Datenschätze für einen individuellen oder gesellschaftlichen Nutzen zugänglich machen, ohne die Datenhoheit von Bürgerinnen und Bürgern und ihre informationelle Selbstbestimmung zu beschneiden. Deshalb wird die Hessische Landesregierung im Rahmen ihrer Digitalstrategie eine Datenstrategie entwickeln, die den gesellschaftlichen Mehrwert, der durch die Nutzung von Daten entsteht, mit dem Schutz vor Datenmissbrauch verbindet.

In den Stellungnahmen zur Digitalstrategie stehen immer wieder Daten im Fokus:



Der Zugang zu Daten ist ein Erfolgsfaktor in der digitalen Welt. Ihre Nutzung muss verantwortlich und rechtssicher gestaltet werden.



Wir werden im Dialog mit Wissenschaft, Wirtschaft und gesellschaftlichen Institutionen Lösungen für unabhängige Vertrauensinstanzen zwischen Datengebern und Datennutzern (Datentreuhand-Modelle) entwickeln und umsetzen, damit datenbasierte Auswertungen zum Nutzen der Menschen möglich sind. Dabei setzen wir auch auf die Expertise im Rat für Digeithik und im Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI).

Wir unterstützen zusammen mit der Bundesregierung und der Europäischen Union im Rahmen der Initiative GAIA-X die Schaffung eines europäischen Daten-Binnenmarkts mit gemeinsamen EU-Datenräumen und Standards. Wir werden sinnvolle Anwendungsbereiche für eine verantwortungsvolle, innovationsorientierte Datenbereitstellung und Datennutzung unterstützen – für Wirtschaft, Forschung, Gesellschaft und öffentliche Verwaltung. Im Rahmen dieser Digitalstrategie sind besondere Schwerpunkte im Bereich digitaler Innovationen, der Wirtschaft 4.0, der Gesundheit und smarterer Städte und Regionen bereits festgelegt.

✓ **Open Data:**

Teil einer verantwortungsvollen Datenstrategie für Hessen ist ein Bekenntnis zu Open Data als ein Kernelement der digitalen Zukunft. Open Data ermöglicht neue Geschäftsmodelle, eröffnet den Zugang zu neuen

wissenschaftlichen Erkenntnissen und kann gewinnbringend in Forschung und Entwicklung eingesetzt werden. Bürgerinnen und Bürger, Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft, Medien und die Verwaltung sollen schnell und einfach auf bisher nicht verfügbare Daten der öffentlichen Verwaltung zugreifen können. Gleichzeitig werden der Datenschutz sowie andere Gründe, die einer Veröffentlichung entgegenstehen, berücksichtigt.

Auch die Verwaltung selbst kann von Open Data profitieren und auf Basis von Daten bessere Entscheidungen treffen. Landesbehörden und Kommunen sollen zunehmend Daten in einem nutzenorientierten Maß im GovData-Portal bereitstellen und der Öffentlichkeit zugänglich machen. Das Land Hessen wird diese Herausforderungen im Interesse des Gemeinwohls entschlossen angehen und hierfür die notwendige gesetzliche Grundlage schaffen.

✓ **Grenzen für Datenmonopole:**

Daten sind der Rohstoff des 21. Jahrhunderts und mit der Macht über Daten verbindet sich zumeist auch eine starke Position am Markt. Deshalb ist ein fairer Rechtsrahmen für die Anforderungen der Plattformökonomie dringend notwendig. Die beiden im Dezember 2020 von der EU-Kommission vorgelegten Verordnungsvorschläge, der Digital Services Act (DSA) und der Digital Markets Act (DMA), sollen die großen Plattformen stärker in die Pflicht nehmen und für einen fairen Wettbewerb sorgen. Hessen bringt sich aktiv in die Debatte um diese Modernisierung des EU-Rechtsrahmens ein.

Unser starker IKT-Standort mit vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) und Start-ups soll stärker von der Plattformökonomie profitieren können, insbesondere auch in den Bereichen Business-to-Business (B2B) und Business-to-Consumer (B2C). Deshalb werden wir auf nationaler und europäischer Ebene den Marktungleichgewichten in der Datenökonomie entgegenzutreten.

Die Hessische Landesregierung unterstützt dazu auch ausdrücklich Bundesinitiativen, wie die im Januar 2021 in Kraft getretene zehnte Novellierung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen, das sogenannte GWB-Digitalisierungsgesetz zur Stärkung der eigenen KMU und Start-ups. Es ermächtigt das Bundeskartellamt, nun gezielt gegen Marktmachtmissbrauch der Digitalkonzerne im Bereich der Daten- und Plattformmärkte vorzugehen. Die Landesregierung wird sich dafür einsetzen, dass ähnliche Instrumente auch auf europäischer Ebene geschaffen werden.



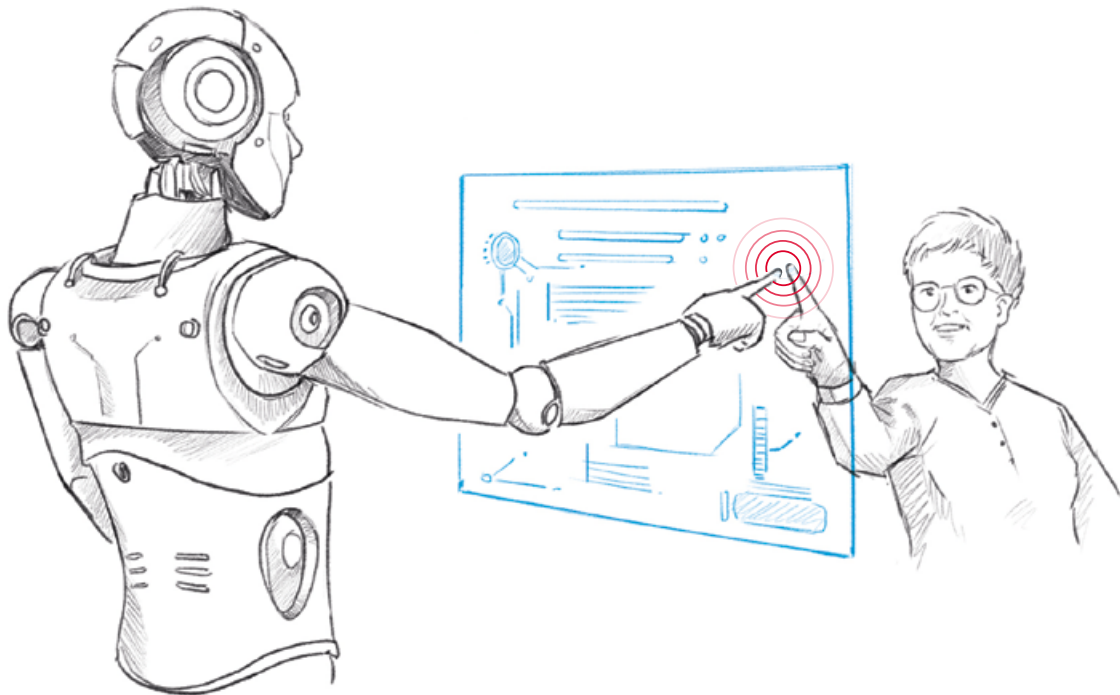
Mehr zum GovData-Portal:
www.govdata.de



✓ KI und Ethik:

Mit den Themen Open Data und Datenmonopole eng verknüpft ist die Verarbeitung von Daten mithilfe von KI. Europa benötigt im weltweiten Wettbewerb einen gemeinsamen rechtlichen und ethischen Rahmen für den Einsatz von KI. Um diese Entwicklungen mitzugestalten, bringt sich Hessen in die strategischen Debatten zur Regulierung von KI auf europäischer und nationaler Ebene ein.

Immer bedeutsamer wird, wie sich ethische Werte in technischen Standards operationalisieren lassen und nach welchen Verfahren KI-Technologien geprüft, zugelassen und gekennzeichnet werden sollen. Der Rat für Digitalethik der Hessischen Landesregierung hat vier Thesen formuliert, die den Diskurs zwischen Politik und Gesellschaft eröffnen, um das Vertrauen in KI-gestützte Technologien zu verbessern. Bei der ethisch-verantwortlichen Entwicklung und Nutzung von KI-basierten Technologien und Prozessen vertraut das Land auf die hohe Expertise und enge Zusammenarbeit des Zentrums verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI) und des KI-Zentrums hessian.AI. Hessen ist damit ein herausragender Forschungsstandort verantwortungsbewusster KI.



b. Aktiv in Cybersicherheit

ZIEL

- • Der steigenden Anzahl von immer komplexeren Cyberbedrohungen tritt Hessen präventiv durch eine intensivere Vernetzung der Sicherheitsbehörden entgegen, die durch das Kompetenzzentrum Hessen3C unterstützt wird. Die Verbesserung der Koordination von polizeilichen Erstmaßnahmen und die Stärkung des Informationsflusses zwischen Behörden gewährleistet die Zentrale Ansprechstelle Cybercrime.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Das hessische Landesnetz wird täglich viele tausend Mal angegriffen. Ziele für Cyberangriffe sind kommunale Systeme, kritische Infrastrukturen wie Strom- und Wasserversorger oder Krankenhäuser, aber auch Organisationen, Unternehmen und Privatpersonen. Cybersicherheit ist ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Digitalisierung. Die Entwicklung der Cybersicherheitsstrategie durch das Hessische Innenministerium wird als übergreifendes Dach für die Bereiche der Cyber- und IT-Sicherheit in Hessen erfolgen und dieses Handlungsfeld der hessischen Digitalstrategie weiterentwickeln.

Cyberbedrohungen nehmen nicht nur zu, sie werden auch immer komplexer und passen sich schnell an veränderte Bedingungen an. Ein Problem, ihnen zu begegnen, besteht oft in den Zuständigkeitsgrenzen der Sicherheitsbehörden. Wesentlich für die Cybersicherheit in Hessen ist deshalb die Verbesserung der Vernetzung, Kommunikation und Abstimmung zwischen den Sicherheitsbehörden.

✓ Hessen3C:

Im 2019 eingerichteten CyberCompetenceCenter im Hessischen Innenministerium arbeiten über fünfzig Expertinnen und Experten aus Verwaltung, Polizei und Verfassungsschutz zusammen, um die Sicherheit in der Informationstechnik des Landes zu erhöhen, cyberspezifische Gefahren abzuwehren und Cyberkriminalität effizient zu bekämpfen. Hessen3C bündelt die Fachkompetenz in den Bereichen Cybersecurity, Cyberintelligence und

**HESSEN 3C
CYBER
COMPETENCE
CENTER**

Cybercrime und ermöglicht den Informationsaustausch über Behörden-
grenzen hinweg. Dabei werden die jeweiligen Zuständigkeiten beibehalten
und das Trennungsgebot zwischen Polizei und Verfassungsschutz strikt
gewahrt.

Täglich wird ein behördenübergreifendes Cybersicherheitslagebild erstellt.
Bei akuten Bedrohungen werden umgehend betroffene Landes- und Kom-
munalverwaltungen gewarnt und informiert. Betreibern kritischer Infrastruk-
turen sowie KMU in Hessen steht mit dem Hessen3C ein rund um die Uhr
erreichbarer, zentraler Ansprechpartner bei Cybersicherheitsvorfällen zur
Verfügung, der mit hoher fachlicher Kompetenz berät. Eine mobile Einheit
kann bei Bedarf auch vor Ort unterstützen.

Auf diesem Weg der Gefahrenabwehr werden wir fortschreiten und den
aktuellen wie neu entstehenden Herausforderungen der Cyberkriminalität
mit einem hohen Maß an Aufmerksamkeit, Fachkompetenz und Reaktions-
schnelligkeit begegnen. Politisch werden wir Hessen3C durch ein Hessi-
sches IT-Sicherheitsgesetz begleiten.



✓ **Ermittlungsarbeit und Strafverfolgung:**

Kriminalität verlagert sich zunehmend auch in den digitalen Raum. Beispielhaft seien hier Straftaten aus dem Bereich der Kinder- und Jugendpornografie sowie des sexuellen Missbrauchs von Kindern und Jugendlichen, Hass-Postings in sozialen Netzwerken oder auch Betrugsdelikte im Online-Handel genannt. Der gezielte Einsatz von Technologie hilft, verdächtiges

Bildmaterial auszuwerten und digitale Tatbegehungsweisen nachzuverfolgen. Nur so können Missbrauchstaten und Verbrechen im Internet schnellstmöglich entdeckt, beendet und weitere Taten verhindert werden.

Erster Ansprechpartner des Bundeskriminalamts für Internetstraftaten in Deutschland ist die Zentralstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (ZIT), eine Abteilung der Generalstaatsanwaltschaft Frankfurt am Main. Sie gilt als Vorreiterin in der Bekämpfung von Cyberkriminalität und konnte 2021 unter anderem mit der Zerschlagung des Emotet-Netzwerks einen wichtigen Erfolg verzeichnen. Ihr kommt insbesondere die Aufgabe zu, in den Deliktsbereichen Kinderpornografie und sexueller Missbrauch von Kindern, Darknet-Kriminalität und Bekämpfung krimineller Darknet-Plattformen sowie Cyberkriminalität im engeren Sinne, wie Hackerangriffe, Datendiebstahl und Computerbetrug, beweissichernde Erstmaßnahmen einzuleiten. Diese Aufgaben sollen im Rahmen der hessischen Digitalstrategie stetig fortentwickelt werden. Als Gründungsmitglied des European Judicial Cybercrime Network (EJCN) soll die ZIT die europäische Zusammenarbeit bei der Bekämpfung der Internetkriminalität weiter voranbringen.



In den Cyberdienststellen des Hessischen Landeskriminalamts sowie den Flächenpräsidien werden Ermittlungsverfahren im Zusammenhang mit Angriffen auf das Internet, Datennetze, informationstechnische Systeme oder deren Daten bearbeitet. Bei der Zentralen Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) können Wirtschaftsunternehmen in entsprechenden Fällen Anzeige erstatten. Von dort werden die polizeilichen Erstmaßnahmen koordiniert. Die ZAC gewährleistet den Informationsfluss und Austausch mit anderen Behörden und Stellen wie den hessischen Polizeipräsidien, der ZIT, Hessen3C, dem Landesamt für Verfassungsschutz, dem Bundeskriminalamt sowie den Landeskriminalämtern anderer Bundesländer.

Dieses Netz der Sicherheits- und Strafverfolgungsbehörden werden wir weiterhin eng knüpfen und stärken, um die Bekämpfung der Cyberkriminalität auch bei neuen Herausforderungen mit der notwendigen Handlungsfähigkeit und Durchschlagskraft zu erhalten.

✓ Digitale Resilienz:

Je mehr digitale Infrastrukturen das Rückgrat von Wirtschaft und Gesellschaft bilden, umso mehr müssen wir für ihre Widerstandsfähigkeit sorgen. Beim Schutz kritischer Infrastrukturen (KRITIS) arbeiten das Hessen3C, die Ministerien der Landesregierung und die Koordinierungsstelle KRITIS eng zusammen. Hessen3C ist zudem zentrale Meldestelle für hessische

KRITIS-Unternehmen gemäß dem sogenannten BSI-Gesetz des Bundes, das Regelungen für die Arbeit des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik enthält.

Der kommunale Dienstleister ekom21 berät mit seinem Kommunalen Dienstleistungszentrum Cybersicherheit zudem hessische Kommunen in der Cyber- und Informationssicherheit. Ziel für die Zukunft ist, für einen Großteil der hessischen Kommunen den bundesweiten Standard des IT-Grundschutz-Profiles für Kommunen zu erreichen.

c. Kompetent in Cybersicherheit

ZIEL

- • Wir stärken und nutzen die hochklassige Expertise für Cybersicherheit in Hessen. Durch Beratung, Training und weitere Unterstützungsangebote vertiefen Unternehmen, Landes- und Kommunalverwaltungen und andere Institutionen ihre digitalen Kompetenzen in Bezug auf Cybersecurity. Durch eine neue Innovationskultur erhält die Polizei passgenaue digitale Werkzeuge, um die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger noch besser schützen zu können.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Cybersicherheit benötigt zum einen eine starke Forschung und den Wissenstransfer sowie zum anderen die Mitwirkung von Anwenderinnen und Anwendern. Wissenschaft, Unternehmen und Start-ups im Bereich Cybersecurity stehen im Digital Hub Cybersecurity in engem Austausch und leisten wechselseitig gezielte Hilfe bei der Entwicklung von Sicherheitslösungen. Für die Entwicklung neuer Software-Anwendungen in der Polizeiarbeit wurde eigens der INNOVATION HUB 110 ins Leben gerufen.

Das Land setzt auf eine enge Kooperation, insbesondere mit dem Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE, und auf gezielte Forschungsförderung. So wurde zur Verstärkung dieser Maßnahmen in unterschiedlichen Bereichen im August 2020 vom Hessischen Innenministerium eine Förderrichtlinie Cybersicherheitsforschung aufgelegt, über die anwendungsorientierte Forschungsergebnisse aus dem Bereich

Cybersicherheit generiert und allgemein verfügbar sowie nutzbar gemacht werden sollen. Ziel ist es, das Vertrauen in die Integrität und Verlässlichkeit der digitalen Welt zu bewahren und weiterzuentwickeln. Wir sind stolz auf die Forschungsexzellenz in Hessen und werden diese nicht nur weiter stärken, sondern auch gezielt auf Vernetzung, Wissens- und Technologietransfer im Bereich der Cybersicherheit setzen. Besondere Akzente setzen wir bei den folgenden Schwerpunkten:

✓ **Digital Hub Cybersecurity und ATHENE:**

Im Rahmen der Digital-Hub-Initiative des Bundeswirtschaftsministeriums wurde Darmstadt im Jahr 2017 zum Sitz des Digital Hub Cybersecurity erkoren. Die Wissenschaftsstadt verfügt über ein lebendiges Sicherheitsökosystem, das europaweit einzigartig ist. Im Digital Hub Cybersecurity vernetzen sich Akteure aus Forschung, Unternehmen und Gründerszene und bilden die größte Cybersecurity-Innovationscommunity Deutschlands mit Strahlkraft weit über die Landesgrenzen hinaus. Mit Trainings- und Beratungsangeboten unterstützt der Digital Hub Cybersecurity Start-ups bei der Kommerzialisierung, Skalierung und Internationalisierung ihrer Sicherheitslösungen. Unternehmen finden die richtigen Sicherheitspartner für ihre Digitalisierungsvorhaben.

Digitale Sicherheit hat gerade für die Wirtschaft einen hohen Stellenwert, wie die Stellungnahmen zur Digitalstrategie unterstreichen:



Cybersicherheit ist ein zentraler Wettbewerbsfaktor. Die Digitalisierung der Unternehmen in Hessen kann ohne IT-Sicherheit und Prävention von Cyberattacken nicht erfolgreich sein.



Der Digital Hub ist eng mit dem Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE in Darmstadt verbunden. In einem bisher einzigartigen und innovativen Kooperationsmodell von universitärer und außeruniversitärer Forschung betreibt ATHENE anwendungsorientierte Spitzenforschung für Cybersicherheit und Privatsphärenschutz in Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Zwischen ATHENE und dem Hessischen Innenministerium besteht ein enger Austausch und intensive Zusammenarbeit. Die Einrichtung ist ein wesentlicher Bestandteil der Cybersicherheitsstrategie des Bundes und des Landes Hessen. Wir setzen auf eine Stärkung derartiger Exzellenz-Cluster in Hessen und unterstützen den Fachaustausch zwischen Wirtschaft und Forschung.

✓ INNOVATION HUB 110:

Seit August 2020 entwickeln IT-Spezialistinnen und -Spezialisten gemeinsam mit erfahrenen Polizistinnen und Polizisten in Start-up-Atmosphäre im INNOVATION HUB 110 Software-Anwendungen für die digitale Polizeiarbeit. Hier vernetzen sich Beteiligte aus Behörden, Wirtschaft und Wissenschaft. Ziel ist es, moderne Technologien für eine bürgerzentrierte und zeitgemäße Polizeiarbeit nutzbar zu machen.

Auch die kommunikative und unmittelbare Erreichbarkeit der Polizei für Bürgerinnen und Bürger soll verbessert werden. Dem Einsatz von KI kommt in den Themenfeldern Big Data und Mobilität herausragende Bedeutung zu. Mit hessenDATA verfügt die hessische Polizei bereits über eine Analyseplattform zur Bekämpfung von Terrorismus, Extremismus und schwerer Kriminalität. hessenWARN ist eine App für Bürgerinnen und Bürger, die über mögliche Gefahren in ihrem unmittelbaren Lebensumfeld informiert. Zukünftig sollen auch sie verschiedenste Meldungen absetzen können, damit die Kommunen und die Polizei noch unmittelbarer auf Gefahrenlagen reagieren können.

Unter dem Motto »Sicherheit neu denken« wird der INNOVATION HUB 110 weiterhin gezielt an digitalen Innovationen zur Stärkung der Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger in Hessen arbeiten.



✓ Prävention und Aufklärung:

Ein wichtiger Pfeiler der Cybersicherheit des Landes ist die Stärkung digitaler Kompetenzen. Nicht nur innerhalb der Landesverwaltung führt Hessen3C regelmäßig Krisen- und Alarmierungsübungen durch. Weiter ausgebaut werden auch Unterstützungsangebote für Institutionen, die in datensensiblen Bereichen wie dem Gesundheits- oder Bildungswesen tätig sind.

Im Rahmen des DIGI-Checks und der DIGI-Beratung für KMU werden diese, aber auch kommunale Verwaltungen über mögliche Gefahrenlagen aufgeklärt und in ihren Schutzmaßnahmen gestärkt. Auch zivilgesellschaftliche Organisationen und Vereine können Unterstützung durch Informations- und Beratungsangebote, beispielsweise im Rahmen des Förderprogramms Ehrenamt digitalisiert, nutzen, damit sie DSGVO-konform arbeiten und Datenmissbrauch effektiv vorbeugen können.

d. Digitale Agenda für das Recht

ZIEL

- • Wir wollen unser Rechtssystem besser an die Erfordernisse der Digitalisierung anpassen. Hassrede und Hetze in all ihren Erscheinungsformen wollen wir Einhalt gebieten, indem wir landeseigene Meldestellen anbieten. Unsere Bürgerinnen und Bürger wollen wir dazu befähigen, als Verbraucherinnen und Verbraucher souverän entscheiden und sich in Betrugsfällen zur Wehr setzen zu können.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Um den demokratischen Grundwerten und Regeln der analogen Welt auch im virtuellen Raum Durchsetzungskraft zu verschaffen, setzen wir auf einen aktiven Rechtsstaat und die Schließung bestehender Regelungslücken. Hierfür macht sich die Hessische Landesregierung im Rahmen der digitalen Agenda für das Recht auf Bundesebene stark. Darüberhinaus haben wir mit der ZIT eine kompetente Strafverfolgungsstelle zur Bekämpfung von Internetkriminalität. Auch die Prävention von Extremismus und die Beratung durch den Verbraucherschutz werden fortwährend verbessert.

✓ Digitale Agenda für das Recht:

Wir erleben in der digitalen Welt unter anderem die Verbreitung von Falschmeldungen, persönliche Beleidigungen und Bedrohungen, Ausspähung und den Missbrauch von Daten oder Identitäten, Verletzungen des Urheberrechts und viele weitere Grenzüberschreitungen und Rechtsverletzungen.



Um derartigen Fehlentwicklungen zu begegnen, hat die Hessische Landesregierung schon frühzeitig auf Bundesebene eine digitale Agenda für das Recht angestoßen und gemeinsam mit anderen Ländern wiederholt in Bundesratsinitiativen Anpassungen des Rechtssystems gefordert, die dann auch erfolgten.



2015 wurde so der § 202d neu ins Strafgesetzbuch aufgenommen, der die Datenhehlerei explizit unter Strafe stellt. 2020 wurde der Versuch des sogenannten Cybergroomings strafbar. In diesem Jahr ist das Gesetz gegen Rechtsextremismus und Hasskriminalität in Kraft getreten, für das sich die Hessische Landesregierung stark gemacht hat. Hessen setzt sich seit vielen Jahren für die Bestrafung des »digitalen Hausfriedensbruchs« sowie für effektivere Werkzeuge bei der Ermittlung von Straftaten im digitalen Raum und einen besseren Schutz der Opfer ein. Diese konsequente Weiterentwicklung des Rechtsstaats verfolgen wir auch in den nächsten Jahren, um Regelungslücken zu schließen und dem analogen Rechtsrahmen auch in der virtuellen Welt uneingeschränkt Gültigkeit und Durchsetzungskraft zu verschaffen.

Es geht bei den Anpassungen nicht nur um neue Formen der Kriminalität, Datenmissbrauch oder Informationssicherheit, sondern auch um Verbraucherschutz, den Schutz vor Diskriminierung aufgrund von automatisierten Entscheidungen, den Abbau von Wettbewerbsnachteilen, den Schutz von Persönlichkeitsrechten, Datenhoheit und geistigem Eigentum. Wir werden konsequent weiter in Zusammenarbeit mit den Ländern, der Bundesregierung und der EU den passenden Ordnungsrahmen für Gesellschaft und Wirtschaft in Zeiten des digitalen Wandels mitgestalten.

✓ **Hessen gegen Hetze:**

Hessen ist ein Land der Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, Weltoffenheit und des gegenseitigen Respekts - in allen gesellschaftlichen Bereichen, online genauso wie offline. Wir stellen uns als Land und in der Gesellschaft weiterhin entschieden gegen Hass, Extremismus und Lügenpropaganda im Netz. Wir setzen uns ein für klare und harte strafrechtliche Konsequenzen und fordern unter anderem auf Bundesebene den Straftatbestand der Beleidigung im Internet als ein Officialdelikt.

Wir haben mit der operativen Zentralstelle ZIT ein scharfes Schwert der Strafverfolgung gegen die zunehmenden Fälle geschaffen - mit gleich 10 neuen Stellen 2020. Mit der Einrichtung der Online-Meldeplattform #Hessen-gegen-Hetze im Hessen3C und der App »MeldeHelden« des Hessischen

**#HESSEN
GEGEN
HETZE**

Justizministeriums hat die Landesregierung staatliche Anlaufstellen eingerichtet, bei denen Bürgerinnen und Bürger schnell, einfach und gegebenenfalls auch anonym Hasskommentare melden können. Strafrechtlich relevante Inhalte werden entsprechend angezeigt und verfolgt.

Wir setzen auch in Zukunft auf einen starken Rechtsstaat mit klaren Grenzen und auf Prävention. Das Landesprogramm »Hessen – aktiv für Demokratie und gegen Extremismus«, das auch eine Beratungsstelle für Bürgerinnen und Bürger beim Landesamt für Verfassungsschutz umfasst, ist ein Beispiel für den präventiven Ansatz zur Verhinderung von Extremismus. Die hessische Justiz kooperiert darüber hinaus mit der Hessischen Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien, der Universität Kassel, verschiedenen Medienunternehmen sowie zivilgesellschaftlichen Akteuren, die sich gegen Hass im Internet engagieren. Außerdem verfolgen wir im Rahmen unserer Digitalstrategie mit besonderem Nachdruck die Stärkung der digitalen Medienkompetenz in den Schulen und durch andere Bildungsträger.

✓ Verbraucherschutz:

Ob von Produkten, Software oder Dienstleistungen – in der digitalen Welt sind wir Kundinnen und Kunden und genießen wie in der realen Welt Verbraucherschutzrechte. Das Land Hessen achtet darauf, ob diese Rechte gewährleistet sind und zum Beispiel die vertragliche Willenserklärung jederzeit klar ist. Hierbei setzen wir neben dem Verbraucherschutzrecht auf Transparenz und Kompetenz durch ein breites Angebot aus Online-Informationen und -Beratung. Ziel ist, die Eigenverantwortung der Verbraucherinnen und Verbraucher zu stärken und sie in die Lage zu versetzen, souverän entscheiden zu können, ob und wie sie digitale Produkte und Dienstleistungen in ihren Alltag einbinden wollen.



Datenschutz ist Grundrechtsschutz und schützt die Bürgerinnen und Bürger auch als Verbraucherinnen und Verbraucher. Ziel der Hessischen Landesregierung ist es, den Datenschutz zu modernisieren und verbraucherfreundlicher zu gestalten. Hessen hat sich deshalb in der Vergangenheit auf den Verbraucherschutzministerkonferenzen für mehr Selbstbestimmung im Umgang mit Personendaten und eine erhöhte Datensicherheit bei IKT-Anwendungen stark gemacht. Bürgerinnen und Bürger müssen aktiv entscheiden können, was mit ihren Daten geschieht und wie sie verwertet werden. Hessen setzt sich im Bund und in der EU für ein hohes und einheitliches Datenschutzniveau ein, das unabhängig vom geografischen Ort der Datenverarbeitung gelten muss.

Die Landesregierung macht sich ebenfalls dafür stark, dass bei der Entwicklung neuer Geräte, Programme und Anwendungen künftig noch intensiver geprüft werden muss, inwieweit Datenschutz ausreichend praktiziert und Auswirkungen auf den Schutz der Privatsphäre gegeben sind. Eine transparente, datensparsame, kontrollierbare und den Missbrauch vermeidende Technikgestaltung (»Privacy by Design«) und geeignete technische und organisatorische Maßnahmen zur Datensparsamkeit bei der Verwendung (»Privacy by Default«), wie sie in der EU-Datenschutzgrundverordnung postuliert werden, wollen wir in Zukunft weiter voranbringen.

HANDLUNGS- FELDER



Wissenschaft und Forschung
mit Verantwortung

1. Digitale Innovationen

Wissenschaft und Forschung mit Verantwortung



VISION 2030

In Hessen sind Zukunftsdenkerinnen und -denker zuhause. »KI made in Hessen« und verantwortungsvolle Innovationen sind Markenzeichen für unser Land und sorgen für bahnbrechende Fortschritte, ob in der Medizin, dem Umwelt- und Klimaschutz, bei Mobilität oder smartem Wohnen. Hessen hat ein lebendiges Innovationsökosystem.

»HESSEN GEHÖRT
ZU DEN TOP 10 DER
INNOVATIONSTÄRKSTEN
REGIONEN EUROPAS!«



Neue Produkte und digitale Anwendungen versprechen vielfältigen Mehrwert in Wirtschaft und Gesellschaft, bergen aber auch Herausforderungen und Risiken. Forschungsexpertise, Innovationskraft und reflektiertes Handeln sind die Grundvoraussetzungen, um selbst Motor und Gestalter dieses digitalen Fortschritts zu sein. Hessen zählt mit seinen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowohl in der Grundlagenforschung als auch durch Anwendungsorientierung zu Europas Top-Innovationsregionen in Zukunftstechnologien.

Die Digitalstrategie 2030 baut auf diesen Leistungen auf, indem sie einen besonderen Schwerpunkt auf die Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschafts- und Innovationsstandorts Hessen legt. Sie will weitere notwendige Digitalisierungsmaßnahmen in Forschung, Lehre, Wirtschaft und Verwaltung fördern und an den hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen den Ausbau der digitalen Infrastrukturen und das Informationsmanagement vorantreiben.

Als Erfolgsfaktoren dieser Strategie setzen wir in den kommenden Jahren auf optimale Bedingungen für Forschung und Lehre **(a)**, die Weiterentwicklung der KI-Expertise **(b)**, ein klares Verantwortungsbewusstsein in der Digitalisierung **(c)** und auf den Wissens- und Technologietransfer **(d)**.

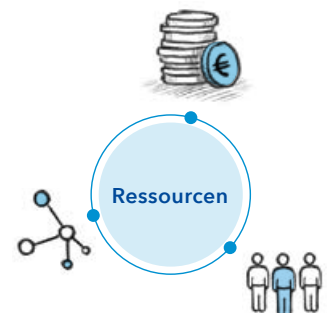
a. Optimale Bedingungen für Forschung und Lehre

ZIEL

- • Wir wollen durch die Digitalisierung der Hochschulen und Forschungsinfrastruktur die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts Hessen stärken und optimale Bedingungen für Forschung und Lehre bieten.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Grundlage für die Innovations- und Zukunftsfähigkeit unserer Hochschulen sind Ressourcen – personell, finanziell und infrastrukturell. Deshalb stellt das Land Hessen mit dem neuen Hochschulpakt für die Jahre 2021 bis 2025 die Rekordsumme von gut 11,2 Milliarden Euro bereit. Digitale Innovationen in die Praxis zu bringen und in Wirtschaft und Gesellschaft zielführend anzuwenden, setzt eine gute Ausbildung und ausgeprägte digitale Kompetenzen für die Entwicklung, Anwendung und kritische Bewertung voraus. Gleichzeitig wird an den Hochschulen selbst zukunftsweisende Forschung betrieben, die einer besonderen digitalen Infrastruktur bedarf. Hier setzen wir deshalb im Rahmen der Digitalisierungsoffensive des Landes einen besonderen Schwerpunkt. Dabei konzentrieren wir uns insbesondere auf drei Handlungsbereiche:



✓ Digitalpakt Hochschule:

Das Land Hessen hat im April 2020 mit seinen Hochschulen einen bundesweit einzigartigen Digitalpakt mit einem Volumen von 112 Millionen Euro bis einschließlich 2024 geschlossen. Mit jährlich verlässlich wachsenden Summen, die zusätzlich zum Hessischen Hochschulpakt aufgewendet werden, ermöglicht der Digitalpakt den Hochschulen eine sichere Ausstattung für alle wichtigen Aspekte der Digitalisierung. Gefördert werden im Digitalpakt Projekte aus den Handlungsfeldern Forschung, Lehre, Governance, Verwaltung und Infrastruktur.

Dazu gehören der Ausbau des Angebots von Hochleistungsrechnern für Forschungszwecke, qualitativ hochwertige, barrierefreie digitale Lehr- und Lernformate, die Bereitstellung von Daten und Ergebnissen durch

112 Mio. €

**Digitaler Hochschulpakt
bis 2024**

Open-Access- und Open-Science-Lösungen, die Vernetzung von Forschungsdateninfrastrukturen, die Stärkung der IT-Sicherheit sowie datenschutzkonforme Cloud-Lösungen. Unterstützend werden Projekte rund um das digitale Identitätsmanagement, die Virtualisierung von Arbeitsplätzen sowie die digitale Transformation der Hochschulverwaltung vorangebracht. Auch Erkenntnisse aus der Bewältigung der Corona-Pandemie fließen in die Weiterentwicklung der Lehr- und Lernformate mit ein.

Damit entwickeln wir die hessischen Hochschulen in den kommenden Jahren digital weiter und schaffen eine neue Qualität von Forschung und Lehre. Dabei ist die Digitalisierung mit ihren Chancen und Herausforderungen fester Bestandteil der Curricula. Die Digitalisierung der Hochschulen bleibt auch in Zukunft ein fortlaufender Schwerpunkt unserer Hochschulpolitik.



✓ High-Performance-Rechner:

Das Hochleistungsrechnen mit verfügbaren Daten ist eine der wichtigsten wissenschaftlichen Metadisziplinen. Die Hessische Landesregierung unterstützt die Steigerung der Rechenkapazitäten und die Erforschung neuer Rechnerarchitekturen. Unser Ziel ist, allen hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen den Zugang zu Hochleistungsrechnerkapazitäten sicherzustellen.

Mit dem vom Land geförderten Hessischen Kompetenzzentrum für Hochleistungsrechnen, einem Zusammenschluss der fünf Universitäten Darmstadt, Frankfurt, Gießen, Kassel und Marburg, wurde ein starkes Netzwerk an Beratung und Unterstützung geschaffen. In der Gauß-Allianz zur Förderung des High-Performance-Computing vertreten die TU Darmstadt als stimmberechtigtes Mitglied und die Goethe-Universität Frankfurt als assoziiertes Mitglied die hessischen Interessen. Die TU Darmstadt ist zudem im November 2020 in den Verbund für das Nationale Hochleistungsrechnen aufgenommen worden. Dies bildet insgesamt eine starke Allianz, um mit allen Akteuren auch in den kommenden Jahren engagiert am Ausbau der bestehenden Kapazitäten für das Hochleistungsrechnen in Hessen zu arbeiten.



Hessisches Kompetenzzentrum für Hochleistungsrechnen: www.hkhlr.de



Perspektivisch können vor allem Quantenrechner und quantenbasierte Verfahren dort Lösungen finden, wo die Rechenleistung der größten Supercomputer bisher nicht ausreicht. Um auch in Hessen günstige Rahmenbedingungen für ein Quantenökosystem zu schaffen, plant die Hessische Landesregierung die in Hessen vorhandene hohe Forschungsaktivität zu bündeln und Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft eng zu vernetzen, damit auch hier Ergebnisse der Grundlagenforschung zügig in die Anwendung gebracht werden und Unternehmen bei der Entwicklung von Software und Hardware für quantenbasierte Technologien ihren Beitrag leisten. Das Land Hessen unterstützt auch weiterhin den Aufbau von High-Performance-Computing und will perspektivisch hessischen Forscherinnen und Forschern wie auch Unternehmen einen besseren Zugang zum Quantencomputing verschaffen.

✓ LOEWE:

Forschungsförderung und Drittmittelfinanzierung sind wichtige Instrumente, um die Forschungseinrichtungen in unserem Bundesland zu stärken. Das Programm Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) fördert mit seinen fünf themenoffenen Förderlinien die hessische Forschungslandschaft nachhaltig und unterstützt dabei auch Spitzenforschung im Bereich der Zukunftstechnologien. Im Zeitraum 2008 bis 2020 hat das Land Hessen hierfür rund 928 Millionen Euro zur Verfügung gestellt.

In der laufenden Legislaturperiode wird das LOEWE-Budget schrittweise bis 2025 auf 100 Millionen Euro pro Jahr gesteigert, um der Forschungskraft in Hessen noch mehr Schub zu verleihen. Ein Schwerpunkt dieser verstärkten Förderung ist auch weiterhin die digitale Exzellenzforschung und die Erschließung neuer informatischer oder informationstechnischer Wissenschaftsgebiete, zum Beispiel im Bereich Digitalmedizin oder Sozialinformatik. Zudem unterstützt das Land die umfassende Anwendung von computergestützten Verfahren und die systematische Verwendung digitaler Ressourcen in der Forschung.



100 Mio. €

Steigerung des LOEWE-Budgets p. a. bis 2025

b. »KI made in Hessen« ist unser Markenzeichen

ZIEL

- • Wir stärken die KI-Expertise in Hessen und entwickeln unseren Wissenschafts- und Forschungsstandort zu einer der führenden Adressen für KI-basierte Innovationen. »KI made in Hessen« wird so zu unserem weltweit bekannten Markenzeichen, das für KI-Innovationen mit Verantwortung steht.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

KI ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. In Hessen haben sich zahlreiche Unternehmen gegründet oder angesiedelt, die ihr KI-Wissen für neue, datenbasierte Geschäftsmodelle mit regionalen, nationalen und internationalen Partnern nutzen. Diese Entwicklung vollzieht sich vornehmlich in Sektoren, die globale Märkte erreichen, wie in der Finanzindustrie oder den Lebenswissenschaften. Unterstützt und getragen werden solche unternehmerischen Aktivitäten von der starken Forschungsexzellenz und -infrastruktur an den hessischen Hochschulen.

Sowohl die Erforschung und Entwicklung KI-basierter Technologien und Innovationen als auch ihr Transfer in die Praxis und in erfolgreiche Geschäftsmodelle wollen wir mit der Digitalstrategie voranbringen. Unter Federführung der hessischen Digitalministerin entsteht deshalb gegenwärtig eine KI-Agenda, um die KI-Aktivitäten in Hessen zusammenzuführen und strategisch auszurichten, eine noch bessere Rechen- und Dateninfrastruktur zu schaffen, verantwortungsbewusste KI-basierte Innovationen gezielt zu fördern und sowohl Unternehmen wie Bürgerinnen und Bürgern einen Zugang zu KI zu ermöglichen. Zu den wichtigsten Motoren für »KI made in Hessen« zählen:



✓ **hessian.AI:**

Das im August 2020 gegründete Hessische Zentrum für Künstliche Intelligenz, hessian.AI, leistet einen wesentlichen Beitrag zum Ausbau der Spitzenforschung, zur Stärkung der anwendungsorientierten Technologieforschung und -lehre sowie zum Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft.

Es vernetzt dazu bundesweit einzigartig die Expertise von 13 hessischen Hochschulen unterschiedlicher Hochschultypen und bündelt deren jeweilige Stärken. Das Land fördert die fünfjährige Aufbauphase bis Ende 2024 mit 38 Millionen Euro und richtet zwanzig zusätzliche KI-Professuren ein. Damit verstärkt es das existierende, lebendige KI-Ökosystem in Hessen und nutzt die herausragende Expertise in den Bereichen maschinelles Lernen und Deep Learning.

Neben der Grundlagenforschung sollen insbesondere auch anwendungsorientierte KI-Innovationen im Bereich Smart Cities, Service-Robotik, öffentliche Verwaltung, Smart Factory oder Entrepreneurship und Business Development gefördert werden. Hessian.AI wird eng mit dem Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung ZEVEDI zusammenarbeiten, um KI und ihre ethischen Anforderungen zusammenzudenken. Wir legen in Hessen besonders Wert auf »Verantwortung by Design« in der Entwicklung neuer Technologien, die Nachwuchsförderung und den Wissenstransfer in Wirtschaft und Gesellschaft.



Mehr über das Zentrum für Künstliche Intelligenz:

<https://hessian.ai>



Im Dialog zur Digitalstrategie wurde hervorgehoben:



Künstliche Intelligenz braucht nicht nur innovative Ideen, sondern auch das Wissen über ihre Funktionsweise und Anwendung. Nur so wachsen in der Praxis das Vertrauen und die Kompetenz im Umgang mit KI.



✓ KI-Kompetenzen stärken:

Um an der Schnittstelle zwischen Zukunftsthemen, Start-ups und KMU das KI-Potenzial noch stärker aus der Forschung in die Praxis zu bringen und KI-Kompetenzen zu stärken, wollen wir zum einen in Fabrication Laboratories (Fab Labs) und Maker Spaces den direkten Austausch, Codesign Working und KI-Erfahrungen ermöglichen. Dazu wollen wir die notwendige Infrastruktur schaffen, um Unternehmen, Forscherinnen und Forschern Raum zur gemeinsamen Entwicklung, Erprobung und Evaluierung von innovativen KI-Systemen und KI-Anwendungen zu geben.

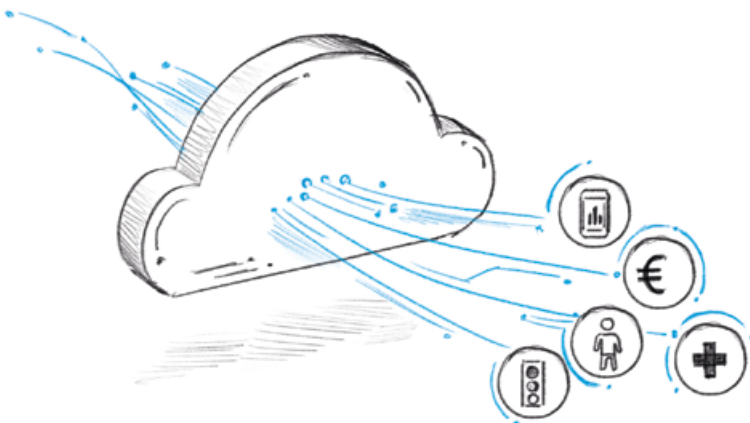
Zum anderen wollen wir durch geeignete Formate und Infrastrukturen Räume für den Transfer von Wissen in Start-ups und KMU eröffnen, denn die Technologien von morgen brauchen eine fachkundige Anwendung. In enger Zusammenarbeit mit dem hessian.AI, ZEVEDI, den Universitäten,

dem Frankfurter Tech Quartier und anderen hessischen Start-up Hubs geht es auch darum, die Übersetzung wissenschaftlicher Exzellenz in neue innovative und verantwortungsbewusste Geschäftsmodelle und Produkte zu fördern. Ein besonderes Anliegen ist uns hierbei, für den Bereich KI mehr Frauen als Forscherinnen, Entwicklerinnen, Gründerinnen und Fachkräfte zu gewinnen.

✓ **Datenzugang:**

Daten sind die unverzichtbare Basis für KI-basierte Innovationen. Mit dem Financial Big Data Cluster (FBDC) baut das Land Hessen seit 2018 gemeinsam mit Akteuren aus Politik und Verwaltung, hessischen Universitäten sowie Unternehmen am Finanzplatz Frankfurt einen Finanzdaten-Cluster auf, der innerhalb der europäischen GAIA-X Initiative den zentralen Anwendungsfall für den Bereich Finanzwesen darstellt. Eng verknüpft mit dem Aufbau des Clusters ist das Forschungs- und Entwicklungsprojekt SafeFBDC, mit dem bis Ende 2023 unter anderem neue KI-basierte Methoden anhand von fünf verschiedenen Anwendungsfällen erforscht, entwickelt und prototypisch validiert werden.

Wir streben im Rahmen von GAIA-X und in anderen Konstellationen den Aufbau und die Nutzung von weiteren Datenräumen für die Forschung und Anwendung an. Dabei setzen wir ein besonderes Augenmerk im Bereich Pharma und Lebenswissenschaften mit einem Forschungshub für Gesundheitsdaten (siehe Handlungsfeld Digitale Gesellschaft) und der Mobilität als einem weiteren zentralen Daten-Use-Case für Hessen, den wir in der Metropolregion Rhein-Main mit den im House of Logistic and Mobility (HOLM) zusammengeschlossenen Akteuren verfolgen wollen. Bei allen diesen Anwendungsbeispielen setzen wir auf eine kluge Vernetzung aus Forschung, Wirtschaft und Institutionen und werden besonders auf tragfähige Governance-Regeln achten, die Datensouveränität, den fairen Zugang und einen sinnvollen Nutzen anstrebt.



c. Forschungsstandort für verantwortungsbewusste Digitalisierung

ZIEL

- • Wir haben mit dem Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI) einen Leuchtturm geschaffen. Wir wollen ihn weiter ausbauen und Hessen zum führenden Forschungsstandort für verantwortungsbewusste Digitalisierung machen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die verantwortungsbewusste Entwicklung digitaler Innovationen erfordert eine interdisziplinäre Herangehensweise, die technische Expertise und Technikreflexion verbindet. Besonders die KI-basierte Analyse von Daten muss einem ethischen Rahmen folgen, der unseren Grundwerten entspricht und klare Kriterien für die Anwendung von KI-basierten Systemen und Erkenntnissen umfasst. Insbesondere der transparente Einsatz von KI-Systemen und Algorithmen sowie das Streben nach nachvollziehbaren Entscheidungen sind hier wesentliche Anforderungen für eine verantwortungsvolle Nutzung. Das Land Hessen verfolgt die verantwortungsbewusste Gestaltung der Digitalisierung auf drei Handlungsebenen:

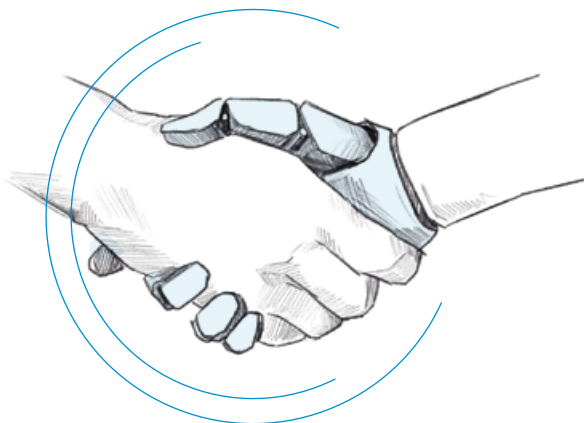
✓ Rat für Digitalethik:

Der Hessische Ministerpräsident hat mit der Berufung dieses Fachkreises im August 2018 bereits unterstrichen, dass die Landesregierung die Auswirkungen von neuen Technologien und Anwendungen auf den Menschen gleich von Beginn an mitdenken, bewerten und den digitalen Wandel verantwortungsbewusst gestalten will. Mit der Öffnung des Diskurses in die Gesellschaft stellt der Rat für Digitalethik, dem hochrangige Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Medien und Gesellschaft angehören, deshalb eine wichtige Säule der hessischen Digitalstrategie dar.

Der Rat wird auch bei der zukünftigen Gestaltung des digitalen Wandels in Hessen die Expertise und Perspektive unterschiedlicher Gesellschaftsbereiche einbringen und sich für digitale Innovationen, die einen echten Mehrwert für die Menschen und die Gesellschaft haben, einsetzen.

**DIGITALER FORTSCHRITT
IM DIALOG: DER RAT FÜR
DIGITALETHIK STELLT
EINE WICHTIGE SÄULE
DER HESSISCHEN DIGI-
TALSTRATEGIE DAR.**

Fragestellungen, wie beispielsweise der vertretbare Umgang mit E-Health-Anwendungen und sensiblen Patientendaten oder der Anwendung von KI-Technologien gehören ebenso dazu, wie die Entwicklung von Empfehlungen für die Stärkung digitaler Kompetenzen und von Teilhabe.



✓ ZEVEDI:

Das 2019 eingerichtete Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung und sein Aufbau ist ein weiterer tragender Pfeiler der Digitalstrategie in Hessen, der mit 2,1 Millionen Euro im Jahr gefördert wird. Als interdisziplinäres Kompetenznetzwerk hessischer Hochschulen soll es die Anforderungen und Folgewirkungen der Digitalisierung erforschen und zentrale Handlungsempfehlungen in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft geben.



**Mehr über das Zentrum
verantwortungsbewusste
Digitalisierung:**
www.zevedi.de



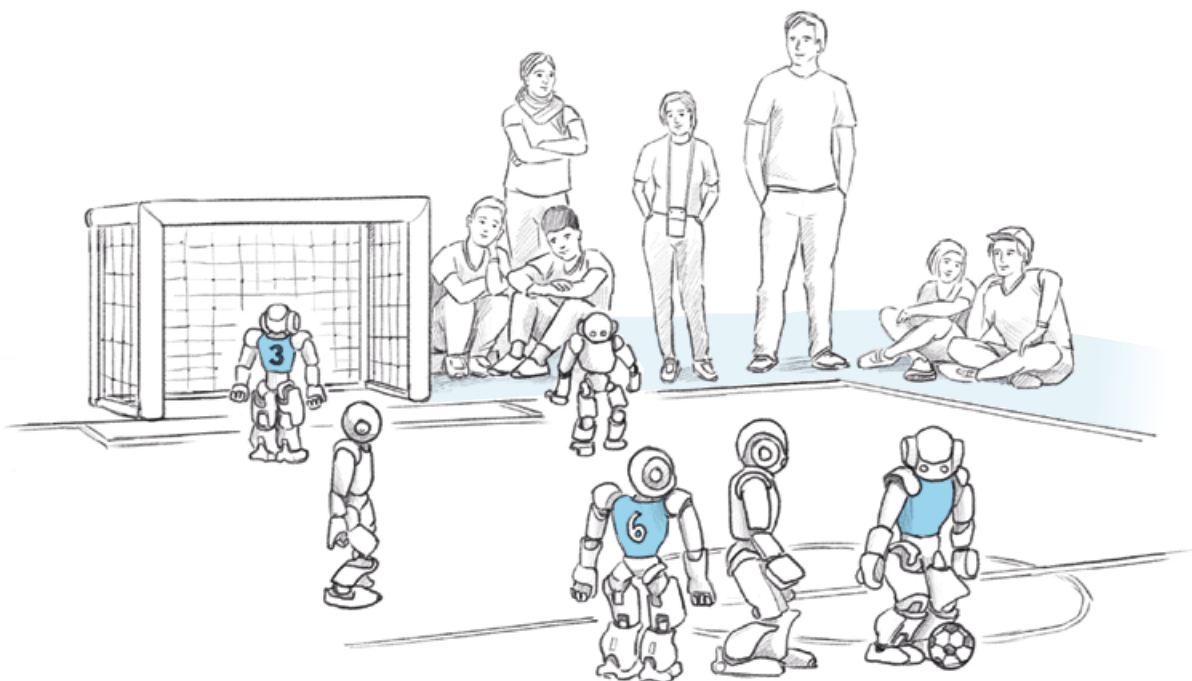
Damit wollen wir die Gestaltung des digitalen Wandels an den Bedürfnissen der Menschen orientieren und sicherstellen, dass digitale Innovationen mit »Verantwortung by Design« entwickelt werden. Beim Aufbau des hessian.AI und des ZEVEDI setzen wir deshalb auf eine besonders enge Kooperation, um die ganze Breite der hessischen Forschungsexpertise zu nutzen und insbesondere auf dem Feld der KI Hessen zum führenden Forschungsstandort verantwortungsbewusster Digitalisierung zu machen.

✓ Öffentlicher Dialog:

Besonders KI-Innovationen sorgen bei vielen Menschen noch für Vorbehalte und Unbehagen, da ihre Wirkungsweise und Potenziale zu wenig bekannt sind. Eine selbstbestimmte digitale Lebensführung erfordert Wissen und die Möglichkeit, Technologien selbst erfahren zu können. Die Hessische

Landesregierung setzt daher auf Austauschformate für eine breitere Öffentlichkeit: Dabei wollen wir zum einen die Möglichkeit eröffnen, dass Bürgerinnen und Bürger aller Altersstufen KI-Anwendungen und -potenziale auf spielerische Weise kennenlernen und mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft ins Gespräch kommen. Dazu zählen Austausch- und Vermittlungsformate wie KI-Schullabore, KI-Erfahrungsräume (Digital-Lokale), Informationskampagnen oder Roadshows.

Zum anderen setzen wir auf den Dialog: Bürgerinnen und Bürger, aber auch Stakeholder aus Zivilgesellschaft und Wirtschaft sollen stärker einbezogen werden, wenn es um die Entwicklung digitaler Technologien geht. Dies kann in Form von Hackathons, Codesign Workshops oder Reallaboren geschehen, in denen der Austausch zwischen Entwicklerinnen und Entwicklern sowie potenziellen Anwenderinnen und Anwendern ermöglicht wird. Hierbei wollen wir insbesondere mit dem ZEVEDI als Vermittler an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft neue Formate und Beteiligungswege entwickeln.



d. Wissens- und Technologietransfer: Innovationen in die Praxis bringen

ZIEL

- • Wir wollen digitale Innovationen und Wissen in die Praxis bringen, um den Mehrwert der Digitalisierung für unser Land effektiv zu nutzen - ob in der Wirtschaft, der Verwaltung, den Kommunen oder im Alltag der Bürgerinnen und Bürger.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Digitale Innovationen in die Praxis zu bringen, ist für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes von großer Bedeutung. Ein enger Austausch von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft ist für die Innovationsfähigkeit und digitale Transformation entscheidend. Hier greifen die Instrumente des Handlungsfelds digitale Innovationen eng ineinander mit denen der Handlungsfelder Wirtschaft und Arbeit 4.0, digitale Gesellschaft oder smarte Städte und Regionen. Die hessischen Hochschulen widmen sich neben Forschung und Lehre mit großem Engagement diesem Wissenstransfer. Dazu zählt insbesondere auch die Gründungsunterstützung für Studierende und Forschende, die Unterstützung beim Patentmanagement und weitere Beratungsangebote. Diese sollen mit dem neuen Hochschulpakt weiter ausgebaut werden.

Bei den meisten Ausgründungen spielen die Digitalisierung und digitale Gründungsprojekte inzwischen eine zentrale Rolle. Hier wollen wir auch weiterhin besondere Akzente bei der Beratung, Förderung und dem Wissenstransfer setzen. Dabei kann durch die Unterstützung der Gründungsaktivitäten von Frauen auch ein wichtiger Beitrag für eine geschlechtergerechte Digitalisierung geleistet werden. Beim digitalen Wissenstransfer setzen wir besonders auf drei Handlungsansätze:

✓ Distr@l:

Das im Dezember 2019 ins Leben gerufene Programm Distr@l - Digitalisierung stärken, Transfer leben ermöglicht im Zusammenwirken von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen die Umsetzung neuer Lösungen und risikobehafteter Projektideen im Kontext digitaler

Technologien. Mit einem Fördervolumen von 40 Millionen Euro für die ersten fünf Jahre werden unter anderem Machbarkeitsstudien, digitale Produkt- und Prozessinnovationen und der Wissens- und Technologietransfer unterstützt. 2020 erfolgte im Zuge der Corona-Pandemie eine Aufstockung um weitere bis zu 57 Millionen Euro.

40 Mio. €

**Distr@I-Fördervolumen
2020 - 2024**

Im besonderen Fokus steht die Förderung anwendungsnaher digitaler Innovationen von jungen Unternehmen, Start-ups sowie von Forschungsgruppen an den Hochschulen, die auf dem Weg der Ausgründung sind (Spin-offs). Das Förderprogramm ist in den Anwendungsbereichen bewusst themenoffen gehalten, als wesentliches Auswahlkriterium der Projekte gilt der Innovationsgrad sowie der Beitrag zum digitalen Transfer. Ein großer Teil der Fördersummen geht an Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Hochschulen sowie an junge Absolventinnen und Absolventen, die ihre Forschungs- und Entwicklungsergebnisse wirtschaftlich verwerten wollen, was den Gründungsgedanken an den Hochschulen stärkt.

Über Distr@I werden wir zukünftig im Rahmen eines geeigneten Calls auch zu innovativen Projekten von jungen Unternehmen im ländlichen Raum aufrufen. Überdies sollen über eine neue Förderlinie Anreize zu Kooperationen zwischen Hochschulen und KMU gesetzt werden. Gerade für junge Unternehmen im ländlichen Raum kann über Kooperationsprojekte eine sehr intensive Verbindung zu Hochschulen in ihrer Region entstehen.

✓ LOEWE 3:

Die dritte Förderlinie des Landesprogramms LOEWE zielt begleitend zur Unterstützung der Grundlagenforschung durch die Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) auf die angewandte Forschung und Entwicklung. Gefördert werden Modell- und Pilotprojekte zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen hessischen KMU und Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im Rahmen der LOEWE-Förderlinie 3 werden seit 2008 angewandte Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Verbund von Wissenschaftseinrichtungen und KMU im wettbewerblichen Auswahlverfahren anteilig gefördert.

Bis 2020 wurden bereits 324 Projekte gefördert oder sind aktuell in Förderung. Dies entspricht einem Gesamtvolumen von 170,4 Millionen Euro mit einem LOEWE-Förderanteil von 88,79 Millionen Euro. Diese





LOEWE-Förderlinie ist themenoffen und adressiert unterschiedlichste Branchen und Innovationsschwerpunkte. Die Mehrheit der geförderten Projekte besitzen daher auch einen deutlichen Digitalisierungsbezug von KI bis zu Industrie 4.0. Diesen Hebel wollen wir auch weiter gezielt nutzen, um Forschungsexzellenz in die praktische Anwendung zu bringen.

✓ Digital Hubs und Transfer:

Ein zentraler Hebel zum Austausch von Forschung, Wirtschaft und gesellschaftlichen Akteuren sind Transfereinrichtungen wie die vom Bund geförderten Digital Hubs FinTech in Frankfurt und Cybersecurity in Darmstadt, das Netzwerk Mittelstand-Digital Zentrum Hessen (zuvor Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0) und das House of Digital Transformation e. V., das wir stärker in den Regionen verankern wollen.

S. 74

Gleiches gilt auch für die Bildung und Förderung regionaler Kompetenzcluster, Netzwerke und Wissenspools zur Digitalisierung, die digitale Innovationen gezielt für die regionale Wertschöpfung und Daseinsvorsorge einsetzen wollen. Die Hessische Innovationsstrategie legt einen besonderen Schwerpunkt auf die Stärkung dieser Clusterinitiativen. Im Rahmen unserer Smart-Region-Aktivitäten setzen wir zudem auf eine starke Vernetzung und fördern den regionalen Austausch von Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.



Mit digitaler Transformation
erfolgreich und leistungstark

2. Wirtschaft und Arbeit 4.0

Mit digitaler Transformation erfolgreich
und leistungsstark



VISION 2030

Hessen ist dank digitaler Transformation leistungsstark. Mittelstand, Handwerk und große Unternehmen sind erfolgreich durch neue Geschäftsmodelle, digitale Produkte und schlanke Herstellungsverfahren. Die Digitalisierung sorgt für gute Beschäftigung, Wertschöpfung und Nachhaltigkeit - in Stadt und Land. Dadurch steigen Wohlstand und Lebensqualität für alle.

Bereits heute ist die erfolgreiche Digitalisierung der hessischen Wirtschaft eine wesentliche Basis ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Das Rhein-Main-Gebiet weist nach dem Ruhrgebiet die größte Industriedichte in Deutschland auf. Hessen ist weltweit einer der stärksten Standorte der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Diagnostik und Medizintechnik und hebt sich auch im Maschinen- und Fahrzeugbau hervor. Ebenso blickt die Raumfahrtindustrie in Hessen auf eine lange Tradition und hat mit zwei großen internationalen Raumfahrtinstitutionen sowie innovativen Dienstleistern einen wichtigen Standort in Darmstadt. Nicht zu vergessen ist der zentrale Finanz- und Bankenstandort Frankfurt.

Eine besondere Stärke stellen zudem Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung in den zahlreichen, über ganz Hessen verteilten Hochschulen und Forschungseinrichtungen dar, die wichtige Impulsgeber für die Innovationskraft unseres Wirtschaftsstandorts sind. Mit dem »House-of«-Konzept des Landes wurde in Hessen diese Forschungsexpertise in interdisziplinäre und überregionale Plattformen für kooperative Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie den Wissens- und Technologietransfer mit vielfältigen Akteuren in unterschiedlichen Kompetenzschwerpunkten gebündelt.

Das House of Finance, das House of Logistics and Mobility, das House of Pharma and Healthcare, das House of Energy und das House of Digital Transformation (zuvor House of IT) stehen für die Vernetzung der Akteure zur nationalen und internationalen Profilierung des Innovationsstandorts Hessen.



Mit der Fortschreibung unserer Digitalstrategie setzen wir gezielt auf diese Stärken. Wir wollen, dass hessische Unternehmen die Chancen innovativer Schlüsseltechnologien für ihren Erfolg nutzen – seien es das industrielle Internet der Dinge, digitale Plattformmodelle, Cloud-Computing, Blockchain, KI oder Robotik. Die umfassende Vernetzung von Prozessen und der durchgängige Einsatz von IT haben zentrale Auswirkungen auf Geschäftsmodelle, Arbeitsplatzprofile, Qualifizierungsbedarfe, Mitarbeitereinsatz und die Art, wie und wo Menschen zukünftig ihre Arbeit verrichten.

Deshalb legen wir in unserer Digitalstrategie drei große Schwerpunkte: Wir wollen zum einen die digitale Transformation unserer Unternehmen, vor allem der KMU, voranbringen **(a)**. Zum zweiten wollen wir die Digitalwirtschaft und hier besonders die Start-up-Szene stärken **(b)** und drittens die Arbeitswelt 4.0 für alle Beteiligten – insbesondere auch für die Beschäftigten – zum Erfolg führen **(c)**.

a. Digitale Transformation für erfolgreiche Unternehmen

ZIEL

- • Wir stärken die Zukunftsfähigkeit hessischer Unternehmen in allen Branchen. Dabei setzen wir auf maßgeschneiderte Förderung digitaler Innovation und Transformation, Leuchtturmprojekte, flächendeckende Beratungs- und Unterstützungsangebote und einen praxisnahen Wissens- und Technologietransfer in einem lebendigen Austausch zwischen Wissenschaft, Forschung und Unternehmen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Seit den 2000er Jahren erleben wir eine mit dem Begriff »Industrie 4.0« beschriebene vierte industrielle Revolution. Ehemals starre Wertschöpfungsketten werden zu hochflexiblen digitalisierten Wertschöpfungsnetzwerken. Insgesamt befindet sich die hessische Industrie in einem Umbruch hin zu dynamischen digitalen Ökosystemen. Diesen Wandel wollen wir mit der Digitalstrategie unterstützen.

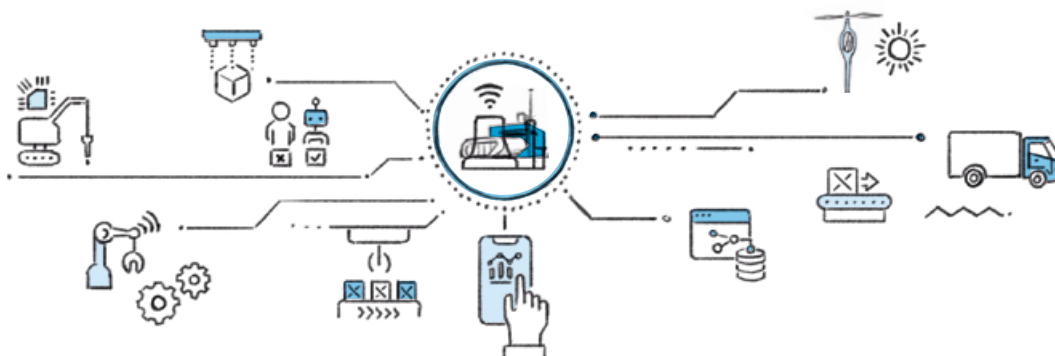
**DIGITALE
INNOVATIONEN SIND
EIN ENTSCHEIDENDER
STANDORTFAKTOR.**

Mit der 2013 verabschiedeten Hessischen Innovationsstrategie kann das Land auf eine zentrale strategische Weichenstellung zurückblicken, die 2021 mit einer Neuauflage fortgesetzt wird. Insbesondere die digitale Innovationskraft soll dabei als ein entscheidender Standortfaktor moderner Volkswirtschaften gestärkt werden. Die Hessische Innovationsstrategie und die Digitalstrategie greifen deshalb eng ineinander. Wir konzentrieren uns hier vor allem auf die folgenden Handlungsansätze:

✓ **Industrie 4.0:**

Für die Wettbewerbsfähigkeit wesentlich ist eine stärkere Vernetzung aller Wertschöpfungsprozesse – auch über Unternehmensgrenzen hinaus – sowie eine IT-basierte Optimierung der Systeme und Produktionsmittel. Derzeit fehlen in vielen Unternehmen jedoch noch ausreichende Kenntnisse und vor allem die notwendigen Optimierungsschritte für ihren Anlagenbestand. Marktchancen und Kosten-Nutzen-Rechnungen von Industrie 4.0-Projekten lassen sich zum Teil nur schwer kalkulieren. Das Land Hessen wird vor allem KMU mit Beratung und Förderung bei der Entwicklung eigener Digitalisierungsstrategien und der schrittweisen Migration in Richtung Industrie 4.0 unterstützen. Organisationen wie das House of Digital Transformation e. V. oder das Netzwerk Mittelstand-Digital Zentrum Hessen spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Im Rahmen des Hessischen Industrietriologs diskutiert die Hessische Landesregierung Digitalisierungsthemen mit Wirtschaft und Gewerkschaften. Dabei geht es auch um Nachhaltigkeitspotenziale, die die Digitalisierung im Bereich der industriellen Fertigung hat. Dazu gehören die Wirkungseffekte digital optimierter Logistik- und Produktionsketten, die für nachhaltigere Wirtschaftskreisläufe und eine erhebliche Verringerung von Treibhausgasemissionen sorgen. Diese Potenziale wollen wir heben und Hessen zu einer der modernsten Industrieregionen Europas entwickeln.



✓ Mittelstand digital:

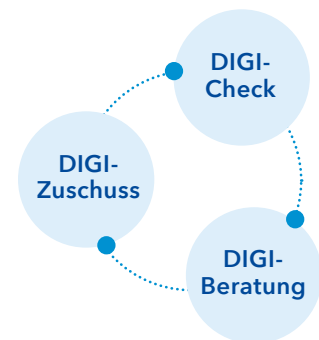
Wir setzen verstärkt auf die erfolgreichen DIGI-Angebote zur Unterstützung der hessischen KMU. DIGI-Check, DIGI-Beratung und DIGI-Zuschuss haben sich bewährt und begleiten die Unternehmen auf ihrem Weg in die Digitalisierung. Auch die Vergabe kleinerer DIGI-Kredite kann die Umsetzung von Digitalisierungslösungen in KMU erleichtern. Gemeinsam mit dem RKW Hessen bietet das Land KMU die Möglichkeit einer intensiven und speziell ausgerichteten Beratung zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.

Mit speziell abgestimmten Serviceangeboten werden wir auch weiterhin das Handwerk bei der Entwicklung von Digitalisierungsstrategien unterstützen und Beratungsangebote fortentwickeln. Einbezogen werden sollen dabei auch Beratungs- und Förderangebote für KMU wie unter anderem die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand und die PIUS-Angebote der Beratung zum produktionsintegrierten Umweltschutz.

Über die bereits genannten Förderinstrumente hinaus werden wir im Rahmen der Weiterentwicklung einer Teilstrategie Wirtschaft 4.0 mit den Kernbereichen Mittelstand 4.0 und Industrie 4.0 den Ausbau von weiteren Sensibilisierungs-, Beratungs- und Fördermaßnahmen prüfen und den Austausch mit wichtigen Akteuren und Institutionen der Digitalisierung verstärken. Bei der Schaffung hessenweit flächendeckender Unterstützungsangebote für alle Unternehmen werden auch die European Digital Innovation Hubs (EDIH) eine wichtige Rolle spielen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt für uns des Weiteren im Einzelhandel, bei dem wir innovative Beratungs- und Unterstützungskonzepte wie das Projekt handel.digital des Handelsverbands Hessen sowie regionale Angebote, zum Beispiel der Industrie- und Handelskammern, weiter stärken. Im Rahmen des Bündnisses für die Innenstadt wird ein Zukunftsplan für die hessischen Innenstädte entstehen, der Aspekte der Digitalisierung beinhaltet.

Über die Förderung smarter Kommunen und Regionen im Programm Starke Heimat Hessen II können Städte und Gemeinden zusätzliche Impulse für die Digitalisierung des Handels vor Ort setzen. Für den Mittelstand stehen darüber hinaus verschiedene Förder- und Unterstützungsangebote auf EU- und Bundesebene bereit. Wir wollen den Austausch, die Beratung und Förderung noch weiter ins Land tragen und niederschwelliger zugänglich machen, damit die Digitalisierung der KMU nachhaltigen Schub bekommt.



✓ House of Digital Transformation e. V.:

Als Teil der Houses-of-Strategie des Landes wollen wir mit dem House of Digital Transformation e. V. (HoDT) Impulse zur Digitalisierung in verschiedene Branchen bringen. Das HoDT soll als Innovationscluster zur Förderung der digitalen Transformation weiter etabliert werden und Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik in Hessen vernetzen. Dazu bringt das HoDT Unternehmen aller Branchen sowie Hochschulen und Kommunen zusammen, die Know-how, Erfahrung und Good-Practice-Beispiele suchen, teilen und anbieten.

Vor allem KMU und Start-ups profitieren von der bedarfsgerechten Kommunikation der landeseigenen Angebote, die diese in der Breite bekannter werden lässt. Als Teil der Geschäftsstelle Smarte Region des Landes Hessen vernetzt das HoDT zudem Anbieter von Smart-City-Lösungen. Zukünftig wird das HoDT neben dem Standort Darmstadt eine weitere Dependence in Nordhessen erhalten, die insbesondere die Digitalisierung im ländlichen Raum in den Fokus nimmt.

Im Themenforum Wirtschaft und Arbeit 4.0 des Strategiedialogs wurde deutlich:



Digitale Transformation braucht vor allem den Transfer von Know-how, Erfahrung und digitalen Lösungen.



✓ Wissens- und Technologietransfer:

Die projektorientierte Zusammenarbeit untereinander und mit Hochschulen bringt viele Unternehmen voran. Zugang zu Know-how, Erfahrung und Forschungsexpertise durch Digital Hubs oder Institutionen wie das Netzwerk Mittelstand-Digital Zentrum Hessen oder das HoDT sind hier als Brückenbauer und Initiatoren sehr wertvoll. Auch mit dem Förderprogramm Distr@l ermöglichen wir KMU im Zusammenwirken mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Umsetzung neuer Lösungen und innovativer Projekte im Kontext digitaler Technologien. Darüber hinaus profitieren sie von der Förderung des Wissens- und Technologietransfers an den hessischen Hochschulen, die ihre aktuellen Forschungsergebnisse zielgerichtet für die wirtschaftliche Verwertung aufbereiten und ihr Wissen vermitteln.

S. 67



Ein alternatives Förderangebot bietet die zuvor bereits vorgestellte, wissenschaftlich orientierte Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben) im Forschungsförderprogramm LOEWE (siehe Handlungsfeld Digitale Innovationen). Die enge Vernetzung im Rahmen von Kooperationsprojekten, Hub- und Clusterinitiativen setzen wir weiter mit Nachdruck fort.

b. Innovationsmotor Digitalwirtschaft

ZIEL

- • Wir wollen sowohl neue Technologien und Geschäftsmodelle als auch Start-ups in der Digitalwirtschaft gezielt fördern, um technische und gesellschaftliche Innovationen voranzutreiben, Arbeitsplätze zu schaffen und Wettbewerb zu fördern.

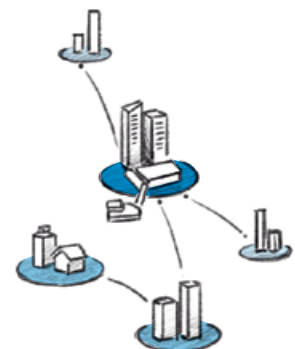
WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Im Zuge der digitalen Transformation wird der Anteil von Unternehmen der Digitalwirtschaft immer größer. Dazu zählen neben klassischen IT- und Telekommunikationsunternehmen auch solche der Plattformökonomie, die als Makler für Dienstleistungen oder Produkte agieren, ebenso wie Anbieter von Cloud-Lösungen oder Blockchain. Laut dem »Deutschen Start-up Monitor 2019« sind digitale Branchen und Geschäftsmodelle das wichtigste Gründungsumfeld der Start-ups und werden immer stärker von innovativen Schlüsseltechnologien wie der KI beeinflusst. Hessen zählt hier zu den dynamischsten Bundesländern, speziell in den Bereichen E-Commerce, Fin-Tech, Gesundheit, Software und Analytik sowie Cybersicherheit.

Dies wird auch begünstigt durch rund 40 Technologie- und Gründerzentren in Hessen und eine hervorragende digitale Infrastruktur. Die stark wachsenden Wirtschaftszweige der Digitalwirtschaft mit ihren enormen Gründungs- und Geschäftspotenzialen wollen wir durch eine Intensivierung des anwendungsorientierten Austauschs und Wissenstransfers stärken. Vielversprechende Technologien für die Umsetzung neuer digitaler Geschäftsmodelle sollen so frühzeitig erkannt werden, um ihre Entwicklung zu forcieren. Gleichzeitig fördern wir Zukunftstechnologien, die unter anderem im Bereich Smart Cities und Smart Regions ihre Anwendung finden. Im Bereich der Digitalwirtschaft legen wir diese Schwerpunkte:

✓ Start-up-Förderung:

Die ressortübergreifende Start-up-Initiative Hessen hat den Grundstein für die Stärkung der Gründerszene gelegt. So wurde beispielsweise mit dem StartHub Hessen eine zentrale Anlaufstelle für Start-up-Gründerinnen und -Gründer in Hessen geschaffen. Der StartHub Hessen soll Gründungsprozesse auch innerhalb der Digitalwirtschaft erleichtern.



**RUND 40
TECHNOLOGIE- UND
GRÜNDERZENTREN
FÖRDERN DIE DIGITALE
START-UP-DYNAMIK
IN HESSEN**



Um Hessen für junge Unternehmen der Digitalwirtschaft interessant zu machen, wird das Land auch weiterhin und verstärkt Gründungs- und Wachstumskapital für Start-ups zur Verfügung stellen. Auch weitere Bausteine, wie den Innovationskredit oder Beteiligungsfonds, werden wir nutzen, um jungen und wachsenden Unternehmen in diesem Feld Unterstützung zu geben.

Eine wichtige Säule für sie stellt die Förderlinie 4 des Distr@l-Programms dar. Hiermit werden in den kommenden Jahren Ausgründungen im Kontext digitaler Forschung und Entwicklung sowie Innovationssprünge junger Unternehmen und Start-ups gefördert. Die Erprobung und Schaffung neuer digitaler Produkte und Dienstleistungen erfolgt ebenfalls oft in Start-ups. Als dynamische Partner in starken Verbundvorhaben können sie im Rahmen von Distr@l auch in der Förderlinie 2 gefördert werden.

✓ Plattformökonomie:

Plattformen sind für die Digitalwirtschaft zentrale Bausteine für mehr Wertschöpfung und Beschäftigung. Durch das Sammeln und Teilen von Informationen und das effiziente Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage sind sie die Schnittstellen zu allen Märkten und Wirtschaftsbranchen und vernetzen digitale Dienstleistungen, Produkte und ihre Anbieter beziehungsweise Hersteller in der Industrie. Im Gegensatz zum klassischen Onlinehandel und der Sharing Economy besteht für Geschäftsmodelle der Plattformökonomie in Industrie und Mittelstand sowie in Business-to-Business-Beziehungen (B2B) noch viel Potenzial. Dazu braucht es zum einen die Vermittlung von Wissen und die Förderung innovativer Geschäftsideen, insbesondere im KMU-Bereich und in der Gründungsberatung, und zum anderen einen fairen Wettbewerb und Regulierungsrahmen. Wir wollen das Wertschöpfungspotenzial der Plattformökonomie für die hessische Wirtschaft künftig noch stärker heben, indem wir zum Beispiel über das HoDT den Wissens- und Technologietransfer sowie Kooperationen anstoßen.

✓ Blockchain:

Mit seinen vielen innovativen Start-ups und Software-Unternehmen, seiner digitalen Infrastruktur und der hohen Dichte an Rechenzentren bietet Hessen die besten Voraussetzungen für den Blockchain-Bereich. Unser Ziel ist, dass hessische Unternehmen, die Gesellschaft und auch die Verwaltung künftig von dieser Schlüsseltechnologie stärker profitieren. Dank des regen Austauschs zwischen Forschung, Wirtschaft und Politik im HoDT werden vielversprechende Innovationen frühzeitig erkannt.

Im Dialog zur Fortschreibung der Digitalstrategie fordern Forschung und Unternehmen:

»Der Einsatz von Blockchain-Technologie erfordert einen rechtssicheren Rahmen, insbesondere für junge Unternehmen.«

Die Potenziale der Blockchain-Technologie, beispielsweise in der vertrauenswürdigen Organisation von Wertschöpfungs- und Lieferketten im grenzüberschreitenden Verkehr, in Blockchain-basierten Finanzprodukten oder dezentralen Energiemärkten, werden wir in Hessen mit Pilotprojekten erkunden und stärker nutzbar machen, besonders auch im Bereich smarter Städte und Regionen. Dabei unterstützen wir auch regulatorische Anpassungen, beispielsweise in der gesetzlichen Ausgestaltung sicherer digitaler Identitäten und Geschäftsdokumente (Fracht- und Zollpapiere, Ausweise etc.), und ihre Umsetzung im Bereich der Verwaltungsdigitalisierung.

Die Blockchain-Forschung und -Ausbildung in der Informatik sowie den Wissens- und Technologietransfer in Wirtschaft und Verwaltung wollen wir verstärken und dabei gleichzeitig auf Nachhaltigkeit in der Ausgestaltung dieser Schlüsseltechnologie achten.

✓ FinTech:

Der hessische Banken- und Finanzstandort hat mit dem Digital Hub FinTech ein lebendiges, innovatives Ökosystem. Mit dem Tech Quartier hat sich in Frankfurt in kürzester Zeit eine Innovationsplattform und ein Treiber für neue Geschäftsmodelle und Unternehmensgründungen etabliert. Seit 2018 treibt das Land Hessen dort gemeinsam mit anderen Akteuren den Aufbau eines Finanzdatenhub, des Financial Big Data Clusters, voran.

Ziel der vom Land Hessen initiierten und gemeinsam mit den Partnern entwickelten cloudbasierten Plattform ist es, den organisationsübergreifenden Austausch von Daten unter Wahrung der individuellen Datensouveränität zu ermöglichen. Dabei werden sowohl die jeweiligen Aufgaben von Wissenschaft und Aufsicht als auch die geschäftliche Ausrichtung von Unternehmen berücksichtigt. Zugleich soll die organisationsübergreifende Zusammenarbeit bei datenbasierten Projekten vereinfacht und verbessert werden. Damit werden datengesteuerte Geschäftsmodelle im Finanzsektor in ganz Europa gefördert. So wird mit einer einheitlichen und standardisierten Datengrundlage die Finanzaufsicht effizienter und sicherer gemacht. Dieses Ziel setzen wir mit Nachdruck weiter fort und bauen auch auf eine engere Zusammenarbeit des Digital Hub FinTech und des FBDC mit dem hessian.AI und mit dem HoDT als zentralem Innovationshub.



**EUROPAWEITES
NETZWERK EDIH:
EUROPEAN DIGITAL
INNOVATION HUBS**

✓ **Exzellenz Hubs:**

Über wirtschaftliche Hilfen für Start-ups hinaus streben wir mit der Digitalstrategie an, den Wissenstransfer auch weiterhin mit der Bildung von Hubs, Clustern und Netzwerken für den informellen Austausch zwischen Unternehmen, Wissenschaft und Verwaltung zu fördern. Beispielhaft seien hier das Netzwerk Mittelstand-Digital Zentrum Hessen genannt, das HoDT, das KI-Zentrum hessian.AI und verschiedene Clusterinitiativen. Auch den beiden vom Bund geförderten Digital Hubs in Frankfurt (FinTech) und Darmstadt (Cybersecurity) sollen noch weitere digitale Innovationshubs folgen. Besonders forcieren möchten wir den Aufbau mindestens eines EDIH in unserem Bundesland, damit Hessen Teil des europaweiten Netzwerks an Innovationshubs wird und auf europäischer Ebene Expertise austauschen kann. Das Land will die bestehenden Transferorganisationen weiterhin unterstützen, sich für finanzielle Förderung aus Bundes- und EU-Mitteln einsetzen und die Gründung weiterer Hubs anregen.

Unser Ziel ist es, ein hessenweit flächendeckendes, sichtbares Transfernetzwerk zu schaffen. Auch die Vernetzung der Institutionen miteinander werden wir aktiv vorantreiben, um eine erfolgreiche Basis für den Austausch und gemeinsame Projekte zu schaffen.

c. Partnerschaftliche Gestaltung der Arbeitswelt 4.0

ZIEL

- • **Wir wollen die Arbeitswelt 4.0 durch eine Verstärkung der Weiterbildungsangebote, verschiedene Kampagnen und den engen Schulterschluss mit den Sozialpartnern für alle Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in jeder Branche zum Erfolg führen.**

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Mit der digitalen Transformation der Wirtschaft ändern sich die Anforderungen und Bedingungen der Arbeitswelt grundlegend. Aufgrund seiner Wirtschaftskraft und der Diversifizierung des Arbeitsmarkts ist Hessen gut aufgestellt. Wo alte Berufe und Tätigkeitsprofile verschwinden, treten neue hinzu - gerade in der Digitalwirtschaft mit hohen Beschäftigungseffekten. Dennoch zeigen sich in Teilen auch starke Verschiebungen.

Dies betrifft besonders den Rückgang von Berufen, in denen überwiegend Routinetätigkeiten nachgegangen wird. Ein Wachstum hingegen ist bei kognitiven und interaktiven Berufen zu erwarten. Bei diesen Veränderungen in der Arbeitswelt wollen wir alle Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer so unterstützen, dass sie keine Sorge um den Erhalt ihres Arbeitsplatzes verspüren müssen, sondern gut gerüstet und ausgebildet die Arbeitswelt 4.0 mitgestalten. Hierbei sind für uns folgende Aspekte von hoher Bedeutung:

✓ **Weiterbildung und Qualifizierung:**

Unverzichtbare Grundlage und Motor einer gelingenden digitalen Transformation für alle sind qualifizierte Beschäftigte und erfolgreiche betriebsinterne Weiterbildungsstrategien. Denn viele Tätigkeitsprofile bestehender Berufe ändern sich, verlangen Veränderungsfähigkeit und Weiterbildungsmöglichkeiten. Wir unterstützen Unternehmen dabei, Qualifizierungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen.

Im Rahmen des Bündnisses Fachkräftesicherung der Landesregierung werden wir einen besonderen Schwerpunkt auf die Qualifizierung der hessischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer für die Digitalwirtschaft und digitalisierte Tätigkeitsprofile und Berufe legen. Das Land Hessen setzt auch in seinen eigenen Bildungseinrichtungen, Aus- und Weiterbildungsprogrammen und Initiativen einen besonderen Schwerpunkt auf die Stärkung der künftigen und jetzigen Beschäftigten für den Arbeitsmarkt 4.0 und wird diese Angebote weiter ausbauen.

✓ **Flexible Arbeit:**

Wir werden uns dafür einsetzen, dass die Möglichkeiten der Digitalisierung dazu genutzt werden, in einem Lebensphasenmodell stärker auf die Bedürfnisse aller Beteiligten einzugehen. So lässt sich durch eine Flexibilisierung von Arbeitszeiten und -orten eine bessere Vereinbarkeit von Familie, Freizeit und Beruf erreichen. Digitale Wiedereinstiegshilfen können zudem die Rückkehr aus Eltern- und Pflegezeit erleichtern. Besondere Aufmerksamkeit wollen wir dabei der Teilhabe von Frauen in der digitalen Wirtschaft widmen. Sie sollen einerseits an der Einkommensentwicklung und Flexibilität digitaler Berufe partizipieren und andererseits ihre Kompetenzen gerade im IKT-Sektor stärker einbringen können als bisher.



Auch die digitale Arbeitswelt wurde im Strategiedialog angesprochen:

»Die Digitalisierung muss zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten führen. Wir müssen die Chancen nutzen.«

**DURCH COWORKING
SPACES UND HOME-
OFFICE KÖNNEN
RESSOURCEN GESPART
UND STAUS REDUZIERT
WERDEN.**

Besonders im ländlichen Raum möchten wir attraktive Coworking Spaces und die mobile Arbeit fördern. In Bürogemeinschaften, die sich eine gute digitale Infrastruktur teilen, entstehen neue Formen des interdisziplinären, agilen Zusammenarbeitens, die attraktive Arbeitsplätze schaffen und zudem auch die Gründungsszene und Start-ups anlocken.

Mit modernen Coworking Spaces können Leben und Arbeit für alle näher zusammengeführt, weite Wege und Pendelzeiten mit ihrer Ressourcen- und Stauproblematik vermieden werden und langfristig auch ländliche Räume neue Standortvorteile erringen.

✓ **Miteinander gestalten:**

Außerdem richten wir einen besonderen Blick auf die Gestaltung der Arbeitsplätze der Zukunft im partnerschaftlichen Miteinander von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden, Beschäftigten und Unternehmensleitungen. Für die gemeinsame Weiterentwicklung guter Arbeitsbedingungen, die mehr betriebliche Flexibilität ermöglichen und allen Beschäftigten Möglichkeiten der Entfaltung ihrer Potenziale bieten, wollen wir in einen regelmäßigen Austausch mit wichtigen Akteuren treten und den Wandel der Arbeitswelt 4.0 miteinander positiv für alle Beteiligten gestalten.

Darüber hinaus wollen wir mehr Informationsangebote über gute Praktiken des Wandels zur Arbeit 4.0 schaffen. Ziel ist es, allen Beschäftigten bei der digitalen Transformation der Arbeitswelt gute Perspektiven zu eröffnen. So entstehen durch digitale Werkzeuge und Arbeitsformen auch neue berufliche Möglichkeiten für Menschen mit Behinderungen, die wir entschieden voranbringen wollen.



Digitale Bildung

Kompetenzen stärken,
Neues entdecken

3. Digitale Bildung

Kompetenzen stärken, Neues entdecken



VISION 2030

Digitale Bildung in Hessen kann viel: Sie ist spielerisch im Kindergarten, lebendig im digitalen Schulunterricht, praxisnah in der beruflichen Aus- und Weiterbildung und motivierend in jedem Alter und jeder Lebensphase. Bürgerinnen und Bürger in Hessen entscheiden selbstbestimmt und kompetent, wie sie digitale Technologien sinnvoll in ihren Alltag integrieren. Sie entdecken Neues und gestalten Zukunft.

Um digitale Technologien erfolgreich und sicher nutzen zu können, brauchen Menschen digitale Kompetenzen – in jedem Alter und jeder Lebenslage. Mit Angeboten zum sicheren und sinnvollen Einsatz digitaler Medien beginnen wir schon bei den Kleinen in den Elternhäusern, den Kindergärten und vor allem in der Schule. Ein weiterer Schwerpunkt liegt darauf, die Fächer Informatik und IT in der beruflichen Aus- und Weiterbildung und in der Hochschullandschaft zu stärken. Coachings und Trainings für Fachkräfte verfolgen das Ziel der Vermittlung von fach- oder aufgabenbezogenem Know-how. Weitere Maßnahmen richten sich von den kleinen bis hin zu den älteren Mitmenschen an alle, die Hilfe benötigen, digitale Geräte sicher bedienen zu lernen.

Digitales Lernen und die Stärkung von Kompetenzen dürfen sich nicht darauf beschränken, Voraussetzungen zur Nutzung digitaler Technologien zu schaffen. Zum einen bieten digitale Werkzeuge im Lernsektor große Chancen, Unterricht und Lehre effizienter und individueller zu gestalten. Zum anderen und noch wichtiger ist der kreative Umgang mit den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung. Dazu gehören sich verändernde Berufsbilder, digitale Innovationen oder auch nur der nutzenstiftende Einsatz digitaler Werkzeuge innerhalb des eigenen Tätigkeitsfelds.

Im Bereich der digitalen Bildung setzen wir drei große Schwerpunkte in der Digitalstrategie: Erstens die Digitalisierung in der Schule **(a)**, zweitens die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften **(b)** und drittens das lebenslange Lernen **(c)**. Unser übergeordnetes Ziel, das Bewusstsein und die Begeisterung für die Potenziale neuer Technologien zu wecken, zieht sich durch alle diese Handlungsbereiche der digitalen Bildung hindurch.



a. Schule: Lernen mit digitalen Medien und für die digitalisierte Welt

ZIEL

- • Wir wollen Schülerinnen und Schüler mit digitaler Bildung auf ihren Lebensweg in einer globalisierten Welt bestmöglich vorbereiten und ihnen eine erfolgreiche Teilhabe am beruflichen und gesellschaftlichen Leben eröffnen. Das Programm Digitale Schule Hessen soll für die ganze Schulgemeinschaft - von den Schülerinnen und Schülern über die Lehrkräfte bis hin zu den Eltern - ein gemeinsames, digitales Bildungssystem schaffen und einen bedarfsge- rechten Zugang ermöglichen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Welche Bedeutung die Digitalisierung und digitale Kompetenzen haben, hat die Corona-Pandemie eindrücklich zutage gefördert. In vielen Schulen in Hessen war digitales Lernen auch vor Corona schon ein wichtiger Bestandteil des Lernens und Lehrens - allerdings immer nur als Ergänzung zum Präsenzunterricht gedacht und ohne die Notwendigkeit, ihn zu ersetzen. Die Erfahrungen und den Schub der zurückliegenden Monate wollen wir nutzen, um die Digitalisierung in den Schulen weiter voranzutreiben.

Auf ihrem Bildungsweg sollen Schülerinnen und Schüler qualifizierte Abschlüsse erlangen, die ihnen eine erfolgreiche Teilhabe am beruflichen und gesellschaftlichen Leben eröffnen. Die Digitalisierung ist dabei kein Selbstzweck, sondern soll den pädagogischen Erfordernissen für einen zeitgemäßen Unterricht und eine angepasste individuelle Förderung folgen. Das Lernen im Kontext der zunehmenden Digitalisierung von Gesellschaft und Arbeitswelt sowie ein reflektierter Umgang mit digitalen Technologien sind integraler Bestandteil des Bildungsauftrags.

Hessen folgt im Bereich Lernen den Handlungsfeldern der Strategie »Bildung in der digitalen Welt«, die alle 16 Bundesländer im Rahmen der Kultusministerkonferenz (KMK) 2016 verabschiedet haben. Das Landesprogramm Digitale Schule Hessen verfolgt ein umfassendes Digitalisierungskonzept, das neben der Ausstattung und der Infrastruktur alle Schul- und Schulverwaltungsprozesse gemeinsam betrachtet und diese ganzheitlich, fachlich

Eine Priorität fehlte in keiner Stellungnahme zur Digitalstrategie:

»Bildung ist der Schlüssel zur digitalen Welt. Die digitale Bildung muss zum Inhalt in allen Schulformen werden.«

transparent und pädagogisch zielführend gestaltet. Es soll ein gemeinsames, digitales Bildungssystem für die ganze Schulgemeinschaft – von den Schülerinnen und Schülern über die Lehrkräfte bis hin zu den Eltern – entstehen und einen medienbruchfreien, bedarfs- und aufgabengerechten Zugang ermöglichen.

✓ **Programm Digitale Schule Hessen:**



Die Hessische Landesregierung setzt mit ihrem Landesprogramm den zwischen Bund und Ländern 2018 vereinbarten DigitalPakt Schule um und stockt die zugedachten Bundesmittel (372 Millionen Euro) auf 500 Millionen Euro auf. Während der Pandemie wurden zusätzlich drei Sofortprogramme für Schüler- und Lehrkräfte-Endgeräte und den IT-Support im Umfang von jeweils 50 Millionen Euro bewilligt. Im Einzelnen umfasst das Landesprogramm in den kommenden Jahren vier Handlungsbereiche:

Moderne IT-Infrastruktur: Die Landesregierung berücksichtigt in ihrer Gigabitstrategie die Schulen beim Breitbandausbau als prioritäre Standorte und investiert mit 270 Millionen Euro so viel Geld in den Gigabitausbau wie nie zuvor. Bis Ende 2022 sollen alle hessischen Schulen mit einem Gigabitanschluss versorgt werden. Wichtig ist auch die Ausstattung der Schulen mit WLAN, digitalen Arbeits- und Interaktions-Tools, Endgeräten für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte sowie der IT-Support, die im Rahmen der Sofortausstattungsprogramme zusätzlich verstärkt werden.

Wir setzen den Fokus auf eine moderne IT-Ausstattung und digitale Lernumgebung, die auf das pädagogische Profil und die Medienkonzeption jeder Schule angepasst sind. Dabei ist eine enge Abstimmung zwischen den Schulen und den hessischen Schulträgern als wichtigen Partnern gefragt.

Lehrerbildung: Den Erwerb digitaler Kompetenzen und die Vermittlung eines reflektierten, didaktisch fundierten Umgangs mit digitalen Medien im Unterricht sehen wir als wesentliche Aufgaben zukunftsorientierter Lehrerbildung. Hierzu bedarf es entsprechender Ausbildungsangebote in allen Ausbildungsphasen, die wir ausbauen wollen. Schon jetzt ist der Umgang mit digitalen Hilfsmitteln im Unterricht wichtiger Teil der ersten und zweiten Phase der Lehrerausbildung und soll durch eine Novellierung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes künftig noch stärker akzentuiert werden.

In einer groß angelegten Fortbildungsoffensive machen wir zudem all jene Lehrkräfte, die bereits an unseren Schulen im Einsatz sind, fit für den digitalen Unterricht der Zukunft. Regionale und landesweite Fortbildungsangebote



Mehr Informationen:
www.digitale-schule.hessen.de



vermitteln Lehrkräften, welche Anwendungsmöglichkeiten beim Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge bei der Unterrichtsentwicklung und im Unterricht bestehen und wie sie sich zum Vorteil aller nutzen lassen.

Digitale Bildung von Lehrkräften wirkt sich langfristig auch auf die hessische Wirtschaft aus. Deshalb betonen Branchenverbände:



Digitale Kompetenzen sollten bereits in der Lehrkräfteausbildung vermittelt werden. Sie sind das Fundament einer guten digitalen Bildung.



Pädagogische Unterstützung: Den schulischen Alltag stärken wir mit pädagogischen und didaktischen Angeboten. Zum einen baut das Land das Schulportal Hessen als cloudbasierte Lern- und Arbeitsplattform für alle hessischen Schulen weiter aus. Für das tägliche Lehren und Lernen stellt das Schulportal pädagogische Inhalte und Medien bereit, erleichtert die Unterrichtsplanung und -konzeption und schafft zeit- und ortsunabhängige Zugänge zu Kollaboration und Information.

Zum anderen wird das Land auch in Zukunft die Schulen beim Erstellen von Mediennutzungskonzepten für den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht unterstützen und fachlich beraten. Sie sind die Grundlage für die Planung einer erfolgreichen, pädagogisch zielführenden IT-Ausstattung. Wir setzen zudem auf eine didaktisch fundierte Einbeziehung von Online-Angeboten und digitalen Erfahrungswelten in den Unterricht, wie den virtuellen Besuch von außerschulischen Lernorten oder die Nutzung von Lernplattformen und -Apps, um Schülerinnen und Schülern ein entdeckendes Lernen und den Zugang zum globalen Lernen auf der Grundlage des »Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung« der KMK zu ermöglichen.

Wir wollen mit digitalen Werkzeugen den Unterricht bereichern und neueste Forschungserkenntnisse zum digitalen Lernen in den Unterricht integrieren. Um digitale Berufsbilder der Zukunft zu vermitteln und Interesse für IKT-Berufe zu wecken, wollen wir Schülerinnen und Schüler insbesondere auch für die sogenannten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) begeistern, beispielsweise mit interaktiven Lernangeboten und KI-Schülerlaboren.



Verantwortungsvolle Mediennutzung: Die Vermittlung von Kompetenzen im Umgang mit Medien ist ein zentraler Bestandteil schulischer Bildungsprozesse. Dazu zählen sowohl der verantwortungsvolle Umgang mit digitalen Medien als auch der pädagogisch sinnvolle Einsatz im Unterricht sowie die Erprobung neuer Lehr- und Lernformen. Die hessischen Schülerinnen und Schüler sollen am Ende ihrer Schulzeit alle Kompetenzen im Bereich der Medienbildung erworben haben, die ihnen ein selbstbestimmtes und verantwortungsbewusstes aktives Teilhaben an der Gesellschaft ermöglichen.

Wir stärken aber nicht nur die Schulen bei der Entwicklung ihrer Medienbildungskonzepte, sondern fördern auch Schülerinnen und Schüler direkt und von klein auf im sicheren und kritisch-reflexiven Umgang mit digitalen Medien – mit medienpädagogischen Angeboten, Kooperationsprojekten oder beispielsweise der Ausbildung zu digitalen Schülerlotsen beziehungsweise Medienscouts. Durch die Einrichtung einer Servicestelle für verantwortungsvolle Mediennutzung wollen wir ihnen, genauso wie den Eltern und Lehrkräften, weitere Unterstützung in der Medienbildung eröffnen.

b. Fachkräfte von heute und morgen: digitale Aus- und Weiterbildung stärken

ZIEL

- • Wir wollen durch angemessene IT-Ausstattung auf der Höhe der technologischen Entwicklung und digitalen Bildung die Auszubildenden fit machen für die digitale globalisierte Arbeitswelt. Wir setzen auf kontinuierliche Fort- und Weiterbildung, damit sowohl die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer als auch die Unternehmen von den Potenzialen der Digitalisierung profitieren können.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Im Bereich der Fachkräfteentwicklung stehen sowohl die Hochschulausbildung von IT-Fachkräften in Hessen im Fokus der Digitalstrategie als auch alle relevanten Berufsbilder und Ausbildungsberufe. Verschiedene Studien belegen, dass Hessen im Ländervergleich bei Absolventinnen und Absolventen mit IT-Abschluss gut aufgestellt ist. Im Hochschulbereich streben wir eine weitere Zunahme an Studierenden und erfolgreichen Studienabschlüssen

in der Informatik und ihrer fächerspezifischen Sonderstudiengänge im Bereich der Wirtschafts-, Ingenieurs-, Medien- und Lebenswissenschaften an. Auch wissenschaftliche, zertifizierte Weiterbildungen an den Hochschulen spielen hier eine Rolle.

Die hohe Dynamik in der digitalen Arbeitswelt erfordert duale Ausbildungen, die mit der technologischen Entwicklung Schritt halten, sowie die kontinuierliche berufliche Fort- und Weiterbildung, damit Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und Unternehmen die Potenziale der Digitalisierung und Globalisierung ausschöpfen können. Hessen hat hier bereits eine gute Basis: Beim Angebot an privatwirtschaftlichen Weiterbildungsmaßnahmen rangiert unser Land im Spitzenfeld. Unser Ziel ist das aktive lebenslange Lernen von Erwachsenen über Instrumente und Inhalte der Digitalisierung in allen Lebensphasen. Wir verfolgen deshalb die nachfolgenden Handlungsansätze in der Digitalstrategie:

✓ Berufliche Ausbildung:

Die berufliche Ausbildung ist in hohem Maß von der Digitalisierung der Arbeits-, Produktions- und Geschäftsabläufe in den Betrieben betroffen. Die Fähigkeiten der Nutzung digitaler Arbeitsmittel und -techniken in der beruflichen Ausbildung auszubauen, ist daher eine wesentliche Aufgabe. Im Programm Digitale Schule Hessen widmet sich das Land auch den Berufsschulen und unterstützt sie wie die anderen Schulformen hinsichtlich ihrer IT-Ausstattung und -Infrastruktur, der pädagogischen Konzepte, der Lehrerbildung sowie eines bedarfsgerechten Einsatzes digitaler Tools und Arbeitstechnologien im Unterricht.

Die Berufsschulen als duale Partner sollten mit den Digitalisierungsentwicklungen in den Ausbildungsbetrieben Schritt halten können. Um eine an die voranschreitende Digitalisierung angepasste Ausstattung zu gewährleisten, wird zudem auch die Modernisierung der Ausstattung der überbetrieblichen Bildungszentren, inklusive der IKT-Ausstattung, unterstützt. Mit Initiativen, wie dem vom Land geförderten Projekt DIGITaLzubi des Bildungswerks der Hessischen Wirtschaft, setzen wir auch in Zukunft auf die bedarfsgerechte Vermittlung von arbeitsplatzspezifischen IT-Kenntnissen und digitalen Kompetenzen für Auszubildende wie für betriebliche Ausbildungskräfte.



IT-Skills Loading ...



**HESSEN IST IM
LÄNDERVERGLEICH
BEI ABSOLVENTINNEN
UND ABSOLVENTEN
MIT IT-ABSCHLUSS GUT
AUFGESTELLT.**

Berufliche Orientierungsmaßnahmen richten wir an den vielfältigen Anforderungen der digitalen Arbeitswelt und besonderen Ausbildungsbedarfen aus, damit auch benachteiligte Jugendliche erfolgreich in den Arbeitsmarkt integriert werden können.

✓ Berufliche Weiterbildung:

Durch die rasant fortschreitende Digitalisierung ändern sich nicht nur viele Tätigkeiten, es entstehen auch völlig neue Berufsfelder. Der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Erwachsenenalter kommt eine entscheidende Rolle zu, um diesen Strukturwandel zu bewältigen. Deshalb fördert das Land den Bereich der beruflichen Weiterbildung und setzt dabei auf eine bedarfsorientierte Vermittlung digitaler Kompetenzen sowie digital gestütztes Lernen – Letztgenanntes ein Handlungsschwerpunkt, den wir in Zukunft noch verstärken wollen.

Dies gilt auch für die Digitalisierung der Weiterbildungseinrichtungen selbst, die vor der Herausforderung stehen, passende digitale Weiterbildungsangebote für die Unternehmen und ihre Beschäftigten bereitzustellen. Mit dem vom Land geförderten Leitfaden »Berufliche Weiterbildung im Zeitalter der Digitalen Transformation« des Vereins Weiterbildung Hessen werden hier wichtige Impulse für die Digitalisierung der Weiterbildungsanbieter gesetzt. Um das Angebot zukunftsgerichtet weiterzuentwickeln, werden wir im Rahmen der Digitalstrategie eine Teilstrategie »Digitale Kompetenzen« erstellen und darin neue, innovative Instrumente verankern.



✓ Zugang erleichtern:

Die Zugänge zu den vielfältigen Angeboten der Berufsbildungswerke, Kammern und Weiterbildungsinstitutionen zu erleichtern und diese zu bewerben, ist ein Ziel der Kampagne »Digitale Kompetenzen stärken«. Auf das Engagement und die Motivation der Lernenden kommt es maßgeblich an.

Hier spielt auch die Wertschätzung von Weiterbildungsmaßnahmen in den Unternehmen eine wichtige Rolle. Sie sind gefragt, im Zuge ihrer Digitalisierungsmaßnahmen betriebsspezifische Qualifizierungsstrategien zu entwickeln und dabei Kooperationen mit qualifizierten Bildungseinrichtungen und Fachleuten einzugehen. Das Land wird im Rahmen seiner Beratungs- und Förderangebote hier Anreize setzen, denn Qualifizierungsmaßnahmen werden im beruflichen Kontext leichter angenommen.

Ein wichtiges Anliegen ist uns darüber hinaus, für Benachteiligte, die im Rahmen der hessischen Arbeitsmarktförderung verstärkt unterstützt werden, digitale Lernmöglichkeiten auszubauen und ihnen den Aufbau digitaler Kompetenzen zu ermöglichen. Sowohl für die Bildungsträger, die Benachteiligte an den Arbeitsmarkt heranführen, als auch die kommunalen Jobcenter wurden entsprechende Förderangebote initiiert, die einen Schwerpunkt auf das digitale Lernen legen, beispielsweise bei der Konzeption des Schutzschirms für Ausbildungssuchende oder der Brückenqualifizierung für Frauen. Diesen Weg verfolgen wir konsequent weiter, um Arbeitssuchende und Menschen mit besonderen Herausforderungen in den Arbeitsmarkt 4.0 zu integrieren.

✓ Women go digital:

Trotz der großen Nachfrage nach IT-Fachkräften sind Frauen nach wie vor unterrepräsentiert in den IKT-Berufen. In Hessen soll sich das schnell ändern, damit Frauen einerseits von der Einkommensentwicklung und Flexibilität digitaler Berufe profitieren und andererseits ihre Kompetenzen und Beschäftigungspotenziale in diesen Sektor stärker einbringen können. Mit der Initiative Women go digital setzen wir verstärkt auf die Sensibilisierung und Vernetzung von Frauen. Das bedeutet konkret, Mädchen schon frühzeitig in der Schule für Digitalisierung und Technik zu begeistern und so an IKT-Berufe heranzuführen.

Das Ergreifen eines IT-nahen Berufs soll für Frauen eine Selbstverständlichkeit sein. Frauen sollen Digitalisierung auch in ihrem Berufsalltag positiv nutzen können. Deshalb unterstützen wir die digitale Fort- und Weiterbildung und die sich daraus ergebenden Chancen für Frauen, etwa wenn es um einen leichteren Wiedereinstieg in den Beruf nach der Elternzeit geht. Auch hier setzt die Hessische Landesregierung künftig auf die Stärkung digitaler Kompetenzen von Frauen, wie etwa durch die Initiative digiFORT in der Gesundheitsbranche, das interkommunale Weiterbildungsprojekt digital women oder das Netzwerk Wiedereinstieg.



c. Digitales Lernen in allen Lebensphasen

ZIEL

- • Wir wollen digitale Kompetenzen in allen Lebensphasen und -situationen stärken – durch Beratung, Förderung und Unterstützung. Dabei setzen wir auf einfache Zugänge zu Bildungsangeboten und die Schaffung von Erlebnis- und Mitmachräumen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

In allen Lebensphasen begleitet uns Digitalisierung, deshalb müssen wir Angebote zur Kompetenzentwicklung für alle Altersstufen mitdenken. Schon Kleinkinder kommen über ihre Eltern und Geschwister mit digitalen Endgeräten in Berührung und lernen intuitiv die Bedeutung und den Gebrauch von Smartphone und Tablet. Seniorinnen und Senioren hingegen gehören nicht zu den sogenannten Digital Natives und müssen sich digitale Kompetenzen manchmal mühsam aneignen. Für Menschen mit Migrationshintergrund bieten digitale Kommunikationstechnologien oft eine Brücke in die alte Heimat. Manchmal erschweren neben sprachlichen auch digitale Kompetenzdefizite den Prozess der Integration in Alltag und Beruf.

Unser Ziel ist ein bewusster, reflektierter und nutzenorientierter Umgang mit digitalen Medien in jedem Alter, deshalb sollen Kinder, Seniorinnen und Senioren oder Menschen mit Einschränkungen besondere Unterstützung durch ihre Angehörigen, ihre Assistenz- oder Pflegekräfte und die Gesellschaft erfahren. Nicht nur die Wissensvermittlung, sondern auch das gemeinsame Nutzen und Ausprobieren neuer technologischer Möglichkeiten ist ein wesentliches Element digitalen Lernens. In diesen Bereichen wollen wir besondere Akzente setzen.



✓ Digitale Bildung von Anfang an:

Digitale Bildung beginnt bereits im Kleinkindalter, Eltern sind hier wichtige Vorbilder. Sie gut zu informieren und Kindertagesstätten und Grundschulen dabei zu ermutigen, bereits im frühkindlichen Alter aktiv die digitalen Kompetenzen zu stärken, ist ein zentraler Ansatzpunkt. Die Hessische Landesregierung verfolgt ihn beispielsweise durch das 2017 gestartete Medienkompetenzprojekt DigiKids für Kitas und Grundschulen. Je früher Kinder bei der Nutzung digitaler Medien aktiv angeleitet werden, desto eher lernen sie einen reflektierten und selbstbestimmten Umgang damit.

In den Impulsen zur Digitalstrategie aus der Zivilgesellschaft wird betont:



Wenn in Hessen auch in Zukunft Wohlstand durch Digitalisierung für alle erlebbar sein soll, müssen die Menschen gut vorbereitet werden - in allen Altersstufen.



Mit dem Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren hat die Landesregierung einen Orientierungsrahmen für die frühkindliche Bildung entwickelt, der in seinen modularen Angeboten auch einen Schwerpunkt auf den Bereich Medienkompetenz und neue Medien legt. Er setzt auf ein entdeckendes Lernen und betont dabei auch die Chancen, die digitale Medien für Lernen und Teilhabe mit sich bringen. Die medienpädagogische und technische Ausstattung in der Kindertagesbetreuung wollen wir ebenso verbessern wie die relevanten Kompetenzen von Fach- und Fortbildungskräften. Der Bogen für die Frühförderung von Kindern in ihren digitalen Kompetenzen reicht von Fortbildungen für Erzieherinnen, Erzieher und Lehrkräfte über Unterstützungsangebote für Eltern bis hin zu Lernprojekten für die Kinder selbst.

✓ Lebenslanges Lernen:

Mit der 2020 gestarteten Kampagne »Digitale Kompetenzen stärken« zielen wir nicht nur auf die Berufstätigen, sondern möchten alle Bürgerinnen und Bürger in allen Lebensphasen sensibilisieren und zu mehr Eigeninitiative beim Erwerb digitaler Kompetenzen motivieren. Mithilfe eines Digi-Checks Kompetenzen als Online-Tool können Interessierte ihren Kenntnisstand selbst testen und erhalten über das Webportal www.wie-digital-bin-ich.de



Wie digital sind Sie?
www.wie-digital-bin-ich.de



ihrem Ergebnis entsprechende Angebote im Bereich Aus-, Fort- und Weiterbildung. Diese werden wir kontinuierlich erweitern, damit sie möglichst viele Menschen in jeder Altersstufe erreichen.

Im Rahmen des zweiten Weiterbildungspakts (für die Jahre 2021 bis 2025) haben wir mit den hessischen Volkshochschulen und freien Trägern einen Schwerpunkt auf digitale Lernsettings vereinbart. Digitalität soll im Fokus aktueller und künftiger pädagogischer Arbeit stehen und dabei Bildungsformate des digitalen Lernens zeit- und ortsunabhängig sowie barrierefrei und vielfältig vernetzt eröffnen. Für den Weiterbildungspakt stellt das Land zusätzlich zur bisherigen Förderung nach dem Hessischen Weiterbildungsgesetz insgesamt knapp 13 Millionen Euro für die kommenden fünf Jahre zur Verfügung und verleiht seiner Umsetzung damit einen starken Schub.

Auch den besonderen Bedarf von Menschen mit Handicaps oder älteren, nicht digital vertrauten Seniorinnen und Senioren haben wir bei der Digitalisierung im Blick und setzen auf niederschwellige Bildungs- und Unterstützungsangebote, die durch digitale Mentorinnen und Mentoren oder soziale Assistentinnen und Assistenten unterstützt werden (siehe Handlungsfeld Digitale Gesellschaft).

✓ **Learning by Doing:**

Nicht nur die Wissensvermittlung, sondern auch das gemeinsame Ausprobieren und Erfahren sind wesentliche Elemente digitalen Lernens. Hier wollen wir Erlebnis- und Mitmachräume schaffen, beispielsweise durch Formate wie KI-Labore und digitale Erfahrungszentren, Codesign Workshops oder Hackathons. Solche innovativen Angebote bieten der breiten Öffentlichkeit die Möglichkeit, digitale Zukunftstechnologien und ihren Mehrwert kennenzulernen und auszutesten.

Ein Beispiel für Mitmachformate war der sehr erfolgreiche bundesweite Hackathon WirVsVirus im Frühjahr 2020. Er zeigt, wie einfach und effektiv man technikbegeisterte Akteure in die Lösungssuche für gesellschaftliche Herausforderungen einbeziehen kann. Die Förderung von Formaten, in denen Bürgerinnen und Bürger selbst die Initiative ergreifen können, um gemeinwohlorientierte digitale Lösungen zu entwickeln, ist für uns ein wesentlicher Baustein, die Begeisterung für digitale Technologien gesellschaftlich nutzbar zu machen.



Gesundheit fördern,
Teilhabe ermöglichen, Kultur öffnen

4. Digitale Gesellschaft

Gesundheit fördern, Teilhabe ermöglichen,
Kultur öffnen



VISION 2030

Hessen steht für das Miteinander in der digitalen Gesellschaft. Die Digitalisierung der Gesundheit sorgt für gute Versorgung, gerade auch im ländlichen Raum. Digitale Helfer fördern ein selbstbestimmtes Leben und ermöglichen mehr Teilhabe für alle. Dank digitaler Möglichkeiten sind Ehrenamt, Kultur und Tourismus lebendig und sichtbar. Digitalisierung stärkt so den Zusammenhalt.

Hessen steht für den Abbau von Barrieren und das Miteinander in der digitalen Gesellschaft. Digitale Werkzeuge und Helfer bieten vielfältige Chancen, um Menschen mit mobilen oder anderen Einschränkungen zu unterstützen – durch smarte Assistenzsysteme, aber auch im Zuge der Digitalisierung des Gesundheitswesens, mit deren Hilfe die Versorgung insbesondere im ländlichen Raum verbessert werden kann.

Außerdem wollen wir Potenziale der Digitalisierung nutzen, um den Zusammenhalt, die kulturelle Vielfalt in der Gesellschaft und den Tourismus zu stärken. Im Bereich der digitalen Gesellschaft konzentrieren wir uns auf folgende vier Schwerpunkte: die Digitalisierung des Gesundheitswesens **(a)**, die Stärkung der digitalen Teilhabe **(b)**, die Chancen der Digitalisierung für das bürgerschaftliche Engagement **(c)** sowie für Kultur und Tourismus **(d)**.



a. Digitale Gesundheit innovativ weiterentwickeln

ZIEL

- • Wir wollen die Potenziale der Digitalisierung im Gesundheitssektor heben und für eine bessere medizinische Versorgung, gerade auch im ländlichen Raum, nutzen. Wir setzen auf die Stärkung der Gesundheitsdienste und E-Health-Expertise im ganzen Land, die Förderung innovativer Telemedizin und die Nutzung von Gesundheitsdaten zum Wohle aller.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens schreitet mit großen Schritten voran. Bereits im August 2017 hat das Land die E-Health-Initiative Hessen gestartet und fördert seitdem innovative Versorgungsformen im Gesundheitssektor mit rund sechs Millionen Euro jährlich. Mit der Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA), in der alle medizinischen Eingriffe, Befunde, Bilder und Verschreibungen gespeichert werden sollen, wird sich künftig der Informationsaustausch zwischen den Facharztpraxen erheblich vereinfachen.

Auch auf der Diagnose- und Behandlungsseite spielen digitale Dienstleistungen eine zunehmend wichtige Rolle. KI-unterstützte Auswertungen von Röntgenbildern, Behandlungsdaten oder Testreihen in der Pharmaforschung sind nur einige Beispiele für innovative Anwendungsmöglichkeiten digitaler Technologien im Gesundheitssektor. Darüber hinaus nutzen Patientinnen und Patienten längst sogenannte Wearables für die Überwachung von Vitalwerten oder Gesundheits-Apps zur Unterstützung von Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen.

Um die Potenziale der Digitalisierung im Gesundheitssektor zu heben, setzen wir in den kommenden Jahren besonders auf die folgenden Handlungsbereiche:

✓ E-Health-Expertise:

Im Frühjahr 2018 hat das Kompetenzzentrum für Telemedizin und E-Health seine Arbeit aufgenommen. Einer seiner Schwerpunkte ist die Beratung



**Gut vernetzt,
bestens versorgt:**
www.ehealth-in-hessen.de



von Praxen, Krankenhäusern, Rettungsdiensten, Pflege- und Rehazentren sowie anderen Gesundheitsdienstleistern zu digitalmedizinischen Anwendungen und E-Health-Infrastrukturen. Ärztinnen und Ärzte bekommen nützliche Informationen zur Implementierung digitaler Systeme und für einen effizienteren, datenschutzkonformen und sicheren Betrieb ihrer Praxen, zu neuen und bedarfsgerechten digitalen Versorgungsformen und weiteren Möglichkeiten der Vernetzung im Gesundheitsdienst zum Wohle der Patientinnen und Patienten.

Einen besonderen Schwerpunkt bildet in den nächsten Jahren die digitale Stärkung der medizinischen Versorgung in der Fläche. Initiativen in diesem Bereich, zum Beispiel die Einrichtung telemedizinischer Sprechstunden, werden wir gezielt unterstützen. Außerdem beraten wir gesundheits- und pflegebezogene Initiativen hinsichtlich der Telematikinfrastruktur und den Datenschutzanforderungen und informieren alle Akteure über finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten.

Die Angebote des Kompetenzzentrums richten sich besonders an ambulante Dienste des Gesundheitswesens. Wir werden die digitalen Unterstützungsleistungen kontinuierlich an zukünftige Entwicklungen im Gesundheitssektor anpassen und dynamisch weiterentwickeln.

✓ **Vernetzung stärken:**

Wir wollen die Chancen der Telemedizin gezielt für eine bessere medizinische Versorgung und sektorenübergreifende Vernetzung zwischen den Gesundheitsdienstleistern in der Fläche und weltweit nutzen. Wir haben gemeinsam mit den Partnern im Gesundheitspakt 3.0 hier bereits einen deutlichen Schwerpunkt gelegt. Die Partner haben sich den Aufbau eines Gesundheitsdatenpools in Form eines Onlineportals zum Ziel gesetzt.

Zur Stärkung der sektorenübergreifenden Versorgung wird im Gesundheitspakt auch die Weiterentwicklung indikationsspezifischer Versorgungskonzepte verfolgt, die die Zusammenarbeit von ambulant und stationär tätigen Fachmedizinerinnen und -medizinern sowie mit anderen Gesundheits- und Pflegeberufen bei bestimmten Patientengruppen beziehungsweise Krankheitsbildern unterstützen. Die Vernetzung der Akteure und Gesundheitsdaten ermöglicht eine zielgenauere und effizientere medizinische Versorgung. Deshalb unterstützen wir auch nachdrücklich entsprechende Kooperationsprojekte auf kommunaler Ebene.

Wir setzen im Rahmen der Digitalstrategie zudem auf die Stärkung der digitalen Kompetenzen in diesem Anwendungsfeld, um Bürgerinnen und Bürgern die Chancen und Herausforderungen der elektronischen Patientenakte zu verdeutlichen und sie bei der Freigabe ihrer Daten zu sensibilisieren. Unser Ziel ist ein verantwortlicher, selbstbestimmter und nutzenorientierter Umgang aller mit ihren Gesundheitsdaten.



✓ Datenhub Gesundheit:

Gesundheitsdaten sind nicht nur für die medizinische Versorgung von zentraler Bedeutung. Sie sind auch für die medizinische und pharmazeutische Forschung und Entwicklung von unschätzbarem Wert. Die Schaffung eines europäischen Gesundheitsdatenraums zählt daher zu den Prioritäten der Europäischen Kommission für die Jahre 2019 bis 2025. Dieser soll mit einem klaren Ordnungsrahmen für einen effizienten Austausch und direkten Zugriff auf unterschiedliche anonymisierte Gesundheitsdaten (ePA, Genomikdaten, Patientenregister u. a.) sorgen und dies nicht nur in der Gesundheitsversorgung, sondern auch in der Gesundheitsforschung und -politik. Die Hessische Landesregierung unterstützt diese Initiative ausdrücklich.

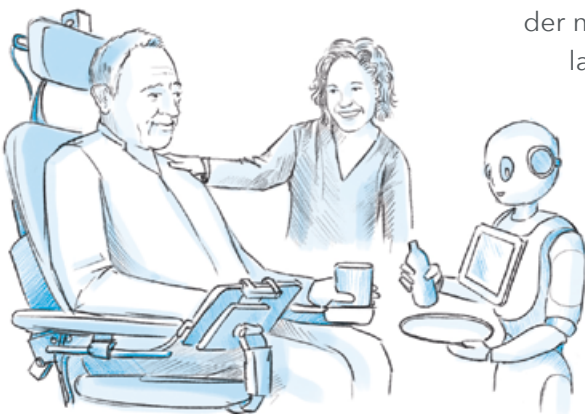
Wir wollen Hessen wieder zur modernen, innovativen »Apotheke der Welt« machen und legen hier deshalb gerade im Bereich KI und Datennutzung einen zukunftsweisenden Schwerpunkt. Mit der Schaffung eines eigenen Forschungs- und Datenhubs Gesundheit wollen wir einen entscheidenden Beitrag zur Förderung des Gesundheitsdatenraums leisten. Dabei werden wir auf die starke hessische Expertise und Wirtschaftskraft im Bereich Pharma und Lebenswissenschaften aufsetzen, die in der Initiative Gesundheitsindustrie Hessen unter der Leitung des Hessischen Ministerpräsidenten gebündelt ist und auch im House of Pharma and Healthcare zusammenwirkt.

Ein solches Leuchtturmprojekt wollen wir mit den unterschiedlichen Akteuren aus Forschung und Wirtschaft konzipieren und dabei notwendige Fragen der Anonymisierung, der Qualitätssicherung, des Datenzugangs und der Datennutzung in eine tragfähige und ausgewogene Governance bringen. Gleichzeitig tun wir alles für den Schutz der Gesundheitsdaten und den Schutz unserer kritischen Infrastrukturen wie den Krankenhäusern. Die Expertise und Beratung von Hessen3C erstreckt sich auch auf den besonders sensiblen Gesundheitssektor.

✓ Innovation und Transfer stärken:

Im Rahmen der hessischen Digitalstrategie wollen wir Innovationen auf dem Gebiet der Gesundheitsvorsorge weiter voranbringen. Im Jahr 2020 hat das Land bereits einen sogenannten E-Health-Call im Rahmen des bestehenden Förderprogramms Distr@l aufgesetzt. Dieser Call hat Antragstellerinnen und -steller aus den Bereichen Hochschule, KMU und Start-ups motiviert, innovative und gesundheitsbezogene Projekte vorzustellen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt lag im Bereich digitale Assistenz, ein weiterer auf KI-gestützten Vorhaben, innovativen Ansätzen in der Diagnostik und dem Monitoring. Schließlich wurden auch digitale Vorhaben im epidemiologischen Bereich eingereicht.

Nach Abschluss des Calls fördern wir nicht nur viele innovative Projekte für den Gesundheitsbereich, sondern erwarten aufgrund des nun etablierten Förderansatzes perspektivisch weitere angewandte Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem Gesundheitssektor. Wir setzen Distr@l auch im Bereich E-Health als Innovationstreiber gezielt ein. Dabei bauen wir auch auf die enge Vernetzung von Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaft (HAW) und dem hessischen Mittelstand, die sich unter anderem in der Zusammenarbeit und wissenschaftlichen Begleitung von gemeinsamen Digitalisierungsprojekten niederschlägt. So arbeitet beispielsweise der Forschungscampus Mittelhessen eng mit Praxispartnern in dem zukunftsweisenden Bereich Digitale Medizin und E-Health zusammen. Auch mit der neu aufgestellten Förderung für die HAWen wird die Grundlage für eine kontinuierlichere Zusammenarbeit gelegt und die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses stärker in den Blick genommen. Dies zahlt sich in vielfältigen Wissenschafts- und Anwendungsbereichen aus.



b. Digitale Teilhabe fördern, Hürden im Zugang abbauen

ZIEL

- • Wir wollen Digitalisierung für alle offen zugänglich gestalten. Jede und jeder soll die Chance haben, digitale Anwendungen und Technologien sinnstiftend in den Alltag zu integrieren und für ein Mehr an Lebensqualität und selbstbestimmtem Leben zu nutzen. Wir setzen uns dafür ein, Hürden im Zugang abzubauen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Digitalisierung ist in unserem Alltag angekommen. In der Dynamik des technologischen Wandels macht sich jedoch eine problematische Aufteilung der Gesellschaft in Onliner und Offliner bemerkbar. Es geht hier nicht um diejenigen, die freiwillig auf digitale Medien und Technologien verzichten wollen. Wenn Menschen aber aufgrund ihrer Lebenssituation oder fehlender Kompetenzen die Digitalisierung nicht nutzen können, ist dies angesichts ihrer umfassenden Durchdringung unserer Lebenswelt nicht hinnehmbar.

Ob körperliche oder geistige Einschränkungen, Sprachbarrieren oder andere Hürden - wir möchten, dass jede und jeder auf lokaler wie auch globaler Ebene Digitalisierung sinnstiftend und bedarfsgerecht in sein Leben integrieren kann. Um die bestehende digitale Kluft zu überwinden und Digitalisierung möglichst inklusiv zu gestalten, wollen wir Anlaufstellen bieten und die technologischen wie anwendungsbezogenen Kompetenzen stärken. Für uns zählt zu den zentralen Herausforderungen der Digitalstrategie, dass alle Menschen mit ihren unterschiedlichen Befähigungen und Interessen Zugang zu digitalen Angeboten und Technologien erhalten.

**DIE DIGITALISIERUNG
IST IN UNSEREM
ALLTAG ANGEKOMMEN.
WIR WOLLEN SIE
INKLUSIV GESTALTEN.**

✓ **Barrierefreiheit:**

Der barrierefreie Zugang zu digitalen Technologien und Dienstleistungen, beispielsweise den Informationen und Angeboten im Internet, ist eine Grundvoraussetzung für die Teilhabe von Menschen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen. Nach der EU-Richtlinie 2016/2102 müssen

»BARRIEREFREIHEIT BY DESIGN«

Online-Angebote barrierefrei, das heißt für alle Menschen, unabhängig von ihren körperlichen und geistigen Fähigkeiten, zugänglich gestaltet werden.

Dem sieht sich auch das Land Hessen verpflichtet und hat deshalb im September 2018 eine Landesbeauftragte für barrierefreie IT berufen, die öffentliche Stellen bei der Zurverfügungstellung von barrierefreien Informationen im Internet berät. Wir setzen konsequent auf offene Zugänge und den Abbau von Hürden im Angebot des Landes. Auch in anderen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Anwendungsbereichen möchten wir darauf hinwirken, dass Hard- und Software sich an die Fähigkeiten von unterstützungsbedürftigen Menschen anpassen lassen. Die Zertifizierung von besonders geeigneten Softwarelösungen und Geräten wie auch die Förderung der »Barrierefreiheit by Design« im Rahmen von Modellprojekten sehen wir als einen sinnvollen Weg.

Deshalb hat das Land Hessen unter anderem im Rahmen des Staatspreises Universelles Design die Kategorie »Nachwuchs digital« ausgelobt, die auf Designlösungen mit hoher Nutzbarkeit von digitalen Produkten oder Anwendungen für so viele Menschen wie möglich zielt. Gute Ideen gibt es viele: In der ersten Runde im Jahr 2020 nahmen 180 Einreichungen am Wettbewerb teil. Wir wollen mehr solcher kreativer Lösungen für die Barrierefreiheit digitaler Technologien, beispielsweise auch über Sprach- oder Bildausgabe oder vereinfachte Bedienoberflächen.

✓ **Alle mitnehmen:**

Um die Scheu vor digitalen Geräten und ihren Anwendungen abzubauen, werden wir unsere Bildungsangebote und begonnene Mentoren- und Lotsenprogramme ausweiten. Sie stärken die digitalen Kompetenzen von Menschen, die Hilfe bei der Teilhabe an der digitalen Welt benötigen. So werden wir mit dem Projekt Di@-Lotsen ein niedrigschwelliges Angebot zur Unterstützung älterer Menschen im Umgang mit digitalen Endgeräten schaffen, das Ehrenamtliche vor allem aus der älteren Generation einbezieht. Derartige Mentorenmodelle dienen als Eckpfeiler, um die Chancen der Digitalisierung für ein selbstbestimmtes Leben im Alter zu realisieren, Hemmschwellen abzubauen und mehr Offenheit zu wecken.



Mit dem »Freiwilligen Sozialen Jahr – Hessen digital« wollen wir Pflege und Fürsorge zunehmend mit der Vermittlung von Anwendungswissen und der Nutzbarmachung digitaler Angebote in sozialen Einrichtungen verknüpfen. Bereits im ersten Pandemiejahr 2020 haben wir Pflege- und Behinderteneinrichtungen sowie Hospize in Hessen mit 10.000 Tablets ausgestattet, um

bei Besuchseinschränkungen mithilfe von Videocalls den Kontakt zu den Angehörigen aufrechterhalten zu können. Den Einsatzbereich der Geräte in den Einrichtungen sinnvoll auszudehnen, zum Beispiel für Gedächtnistrainings, wird eine zentrale Aufgabe der künftigen Freiwilligen sein.

In den Impulsen zur digitalen Teilhabe steht ein Gedanke im Zentrum – Digitalisierung für alle ermöglichen:



Vor allem ältere, digital nicht vertraute Menschen benötigen konstante und persönliche Angebote, um die digitale Welt zu begreifen und ihren Nutzen erleben zu können.



Ein Anliegen ist uns auch, wie wir den Zugang zu digitalen Angeboten und Produkten für sozial benachteiligte Gruppen weiter fördern. Dies werden wir schwerpunktmäßig sowohl in der Schule, Aus- und Weiterbildung und der Kompetenzvermittlung als auch in sozialen Einrichtungen unterstützen.

✓ **Digitale Assistenz:**

Hilfe für Menschen mit Unterstützungsbedarfen bieten digitale Assistenzsysteme. Innovationen in diesem Bereich, die ein selbstbestimmtes Leben erleichtern und bei körperlichen Einschränkungen unterstützen, wollen wir bei pflegenden Institutionen weiter forcieren. Seitens des Landes werden wir ressortübergreifend über das nächste Jahrzehnt Entwicklungen digitaler Innovationen im Bereich Assistenz durch Maßnahmen wie Pilotprojekte, Ideenwettbewerbe, Hackathons oder geeigneten Fördermöglichkeiten anstoßen und begleiten.

Dies gilt nicht nur im Pflege- und Gesundheitssektor, auch in vielen anderen gesellschaftlichen Bereichen können digitale Assistenten den Alltag erleichtern. Für Geflüchtete bieten Kommunikationstechnologien Brücken in die alte Heimat und zugleich Möglichkeiten zum Erlernen von Sprache und Kultur der neuen. Seniorinnen und Senioren können mit Videogesprächen und Messaging-Diensten den Kontakt zu entfernten Angehörigen halten und sich durch die Nutzung digitaler Services Wege ersparen. Viele Assistenzsysteme bieten im Alter darüber hinaus die Chance zur Realisierung eines guten, selbstbestimmten Lebens.

Spezielle Anwendungen und digitale Informationsangebote bieten Menschen mit Behinderungen vielfältige Unterstützung bei der Bewältigung des Alltags. Mit der Digitalstrategie wollen wir solche digitalen Angebote, die die Teilhabe benachteiligter Gruppen fördern und ihre Lebensqualität steigern, sichtbarer und zugänglicher machen und ihre Entwicklung im Rahmen innovativer Projekte unterstützen. Gleichzeitig wollen wir auch gesellschaftliche Gruppen aller Art miteinander in Kontakt und in den Austausch bringen.

c. Mehr Partizipation und Engagement dank digitaler Helfer

ZIEL

- • Wir wollen die Digitalisierung nutzen, um den Zusammenhalt in Hessen und das Engagement in unserem Land zu stärken. Dabei setzen wir auf bürgerschaftliche Vernetzungsangebote und auf breit angelegte Beteiligungsformate, damit wir uns alle gegenseitig noch besser unterstützen können.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

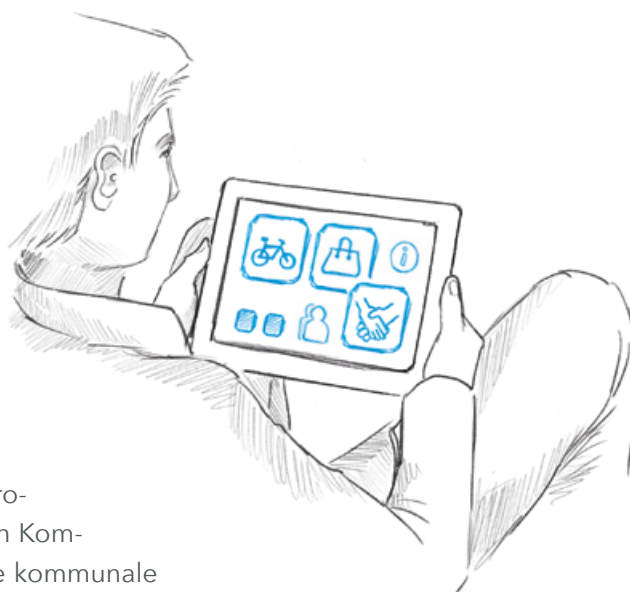
Die Digitalisierung bietet gerade für die Stärkung der Teilhabe und Steigerung der Lebensqualität vor Ort enorme Potenziale. Diese wollen wir ausschöpfen, um bürgerschaftliches Engagement und den gesellschaftlichen Zusammenhalt in Hessen weiter zu befördern.

In dem erstmalig initiierten Landeswettbewerb »Hessen smart gemacht – Miteinander lokal digital 2020« wurden wegweisende, übertragbare Projekte und in der Umsetzung befindliche Konzepte in den Kategorien »Smarte Gemeinschaft«, »Smarte Beteiligung«, »Smarte Helfer« und »Smartest Lernen« prämiert, die die Möglichkeiten digitaler Lösungen in diesem gesellschaftlichen Bereich sichtbar machen. Wir setzen auch in Zukunft auf digitale Helfer und nachbarschaftliches Engagement mit und durch digitale Vernetzung.

✓ Miteinander digital:

Die Digitalisierung bietet viele Möglichkeiten, das soziale Miteinander zu stärken. Eine sehr bedeutsame Form stellen Dorf- oder Quartiers-Apps dar, die Bürgerinnen und Bürger auf nachbarschaftliche Weise vernetzen und Feedback-Kanäle in die Politik und Verwaltung bieten. Mit unserer Digitalisierungsberatung in der Geschäftsstelle Smarte Region möchten wir Kommunen und kommunale Einrichtungen ermutigen, solche innovativen Angebote der Vernetzung zu entwickeln und zu realisieren.

Nicht nur Apps, sondern auch webbasierte Plattformen und Formate bieten gerade bei kommunalen Gestaltungsfragen, beispielsweise in der Quartiers- und Siedlungsentwicklung, hervorragende Mitwirkungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger. Beteiligungsplattformen ebnen den Weg für mehr Mitbestimmung und Austausch bei gesellschaftlichen Prozessen, konkreten Infrastrukturprojekten und kommunalen Ausgaben. Codesign Workshops oder Wettbewerbe wie Hackathons sind erfolgreiche Formate, um Bürgerinnen und Bürger einzubeziehen.



Das Land fördert über das kommunale Stärkungsprogramm Starke Heimat Hessen II smarte Lösungen in den Kommunen und bietet somit auch Unterstützung für digitale kommunale Angebote zur Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements vor Ort. Da der Erfolg solcher Angebote von der Zahl ihrer Nutzerinnen und Nutzer abhängig ist, werden wir Kommunen auch bei der Entwicklung von Kommunikationsstrategien und niedrigschwelligen Bildungsangeboten fördern.

✓ Ehrenamt stärken:

Ein starkes Ehrenamt ist der Kitt in unserer Gesellschaft, den wir auch für die Zukunft erhalten und pflegen wollen. Deshalb haben wir im Jahr 2020 ein Förderprogramm zur Digitalisierung des Ehrenamts aufgelegt. Wir planen, auch zukünftig gemeinnützige Vereine und ihre Dachverbände zu unterstützen – bei der Anschaffung geeigneter IT oder Software, bei Bildungs- und Schulungsmaßnahmen und bei der Optimierung interner Prozesse.

DIE DIGITALISIERUNG IST EINE ENTSCHEIDENDE SÄULE DER FÖRDERUNG DES EHRENAMTS IN HESSEN.

Richtschnur für unsere digitalen Projekte ist in diesem Zusammenhang stets, den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu stärken und die Arbeit im Ehrenamt zu erleichtern. Durch den praktischen Nutzen in der ehrenamtlichen Arbeit wächst bei vielen das Vertrauen in digitale Anwendungen. Wir sehen die Digitalisierung als eine entscheidende Säule unserer Förderung des bürgerschaftlichen Engagements, um es auch in Zukunft lebendig und bereichernd für alle zu erhalten.

✓ Soziale Dienste:

Beratungsstellen, soziale Dienste und die Wohlfahrtsverbände erbringen in vielen gesellschaftlichen Bereichen unverzichtbare Dienstleistungen, die das soziale Netz in Hessen stark machen. Auch hier eröffnet die Digitalisierung erhebliche Chancen für mehr Effizienz, schnellere Arbeitsprozesse, engere Vernetzung und bessere Kommunikation mit den Zielgruppen. Dennoch sehen sich viele Einrichtungen, Verbände und Beratungsstellen bisher noch zu wenig digitalisiert.

Die Landesregierung will sie auf dem Weg unterstützen: nicht nur mit dem Förderprogramm Ehrenamt digitalisiert, sondern auch gezielt in Themenfeldern wie der Digitalisierung der Kinder- und Jugendarbeit. Dazu zählen zum Beispiel die Förderung des Projekts »Jugendarbeit online«, das neue Jugendaktionsprogramm 2022 bis 2024 (»(Frei)Räume für Jugendliche«) mit einem Förderschwerpunkt im Bereich digitaler Partizipationsprojekte oder die Präventionsarbeit zu sexualisierter Gewalt gegen Kinder und Jugendliche. Mithilfe von digitalen Werkzeugen sollen Beratungsstellen besser agieren, ihre Zielgruppen erreichen und unterstützen oder bei Gefahrenlagen schützen können.



d. Kultur und Tourismus durch Digitalisierung stärken

ZIEL

- • Wir wollen Kultur und Tourismus im Digitalen neu erfahrbar machen. Damit können wir zum einen den Zugang zu Kulturgütern auf eine neue Ebene heben und alle am reichen kulturellen Erbe Hessens teilhaben lassen und zum anderen den Zugang zu touristischen Angeboten verbessern.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die Digitalisierung ist sowohl für Kulturschaffende als auch für unsere Kulturinstitute eine komplexe und herausfordernde Aufgabe, die viele Bereiche umfasst. Mit Hilfe digitaler Techniken können neue Kunstwerke geschaffen und der Austausch zwischen den einzelnen Akteuren erleichtert werden. Deshalb wollen wir die Kulturinstitutionen sowie Kulturschaffende bei der Integration von digitalen Techniken begleiten und im Aufbau von Kompetenzen unterstützen.

Die Digitalisierung erleichtert und eröffnet vielen Menschen den Zugang zu Kulturgütern. Sie macht in unserem Land schon jetzt Wissensaneignung und kulturelles Erleben zugänglicher und anschaulicher. Unser Ziel ist es deshalb auch, das reiche kulturelle Erbe in Hessen zeitgemäß digital zu erschließen, neue Formen der wissenschaftlichen Beschäftigung zu schaffen und Sammlungen und historische Dokumente online zu stellen. Dabei lassen wir uns einerseits von dem Gedanken leiten, digitalisierte Bestände unabhängig von Zeit und Raum zugänglich zu machen. Andererseits wollen wir auch für den physischen Besuch von Museen und weiteren Einrichtungen digitale Vermittlungsangebote wie virtuelle Rekonstruktionen oder Apps bereitstellen.

Auch für unser Tourismusangebot bietet die Digitalisierung viele Chancen. Hessen besitzt eine dynamische und prosperierende Tourismuswirtschaft, die bis zum Pandemieausbruch in 2020 auf Erfolgskurs war. Über 35 Millionen Übernachtungen, ein Bruttoumsatz von 14,3 Milliarden Euro und – in Vollzeitstellen umgerechnet – 230.000 Arbeitsplätze zeigen die überdurchschnittlich hohe Bedeutung des Tourismus in Hessen. Diese Basis wollen wir nutzen, um durch digitale Innovationen den Zugang zu Tourismusangeboten in unserem Land weiter auszubauen.



**Besuchen Sie unser
Kulturerbe auch digital:**
www.kultur-in-hessen.de



✓ Interaktive Kultur:

Kultur leistet einen wichtigen Beitrag zur kritischen Reflexion der Digitalisierung unserer Lebenswelt. Diesem Beitrag wollen wir mit der Förderung digitaler Kultur gerecht werden. Immer mehr Künstlerinnen und Künstler entwickeln digitale Kunstwerke. Mit viel Kreativität und Erfindungsreichtum haben Kulturschaffende im Pandemiejahr 2020 außerdem gezeigt, wie sie ihr Publikum mit Online-Formaten erreichen können.

Dazu gehören nicht nur Marketing und Information, sondern auch Mitmachformate, die eine ganz neue Form der Interaktion zwischen dem Publikum und den Künstlerinnen und Künstlern ermöglichen. Beispielsweise lässt sich durch die Öffnung des Theaterraums um eine zusätzliche Dimension im virtuellen Raum der Besucherkreis erweitern. So lassen sich neue Zielgruppen für das Theater gewinnen und andere theaterpädagogische und kulturelle Veranstaltungsformate einbinden.

Für die Weiterentwicklung digitaler Austauschformate und neuer Begegnungsräume werden wir uns einsetzen, um die kulturelle Sichtbarkeit und Ausdrucksvielfalt zu erhöhen. Wir setzen auch hier auf digitale Potenziale: Menschen allen Alters, vor allem aber Kinder und Jugendliche, sollen Kunst und Kultur erleben und an kultureller Bildung in neuen Formaten teilhaben können. Vor allem die junge Generation kann mit digitalen Angeboten gezielt angesprochen werden.



✓ Digitales kulturelles Erbe:

Bereits im Pandemiejahr 2020 hat die Hessische Landesregierung zehn neue Stellen und drei Millionen Euro für die Digitalisierung in den Museen, denkmalgeschützten Gebäuden und Gärten sowie den Archiven des Landes zur Verfügung gestellt. Diesen Weg der Digitalisierung unseres Kulturerbes setzen wir konsequent fort. Die Institutionen bekommen damit zusätzliche Möglichkeiten, ihre Sammlungen besser digital zu erfassen und durch neue Formate einem größeren Publikum zu vermitteln – ob im Internet, den sozialen Medien oder vor Ort dank Apps und Virtual Reality.

Digitalmanagerinnen und -manager werden künftig für die Landesmuseen, die Museumslandschaft Hessen Kassel, das Landesamt für Denkmalpflege und die Staatlichen Schlösser und Gärten die digitale Transformation vorantreiben und koordinieren. Digitalkuratorinnen und -kuratoren werden für die digitale Erfassung der Sammlungen sowie für die Bereitstellung der digitalen Abbilder im Internet sorgen. Dies umfasst auch Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten in Deutschland, das im Sinne der »3 Wege-Strategie« seitens des Bundes und der Länder zugänglich gemacht werden soll.

Im Dialogprozess zur Digitalstrategie lag ein Fokus auf mehr Beteiligung und die kulturelle Vielfalt:



Ob Archive, Museen, Onleihe oder Theater: Die Digitalisierung schafft neue Zugänge zu kulturellen Angeboten. Gleichzeitig bestärkt sie auch zu neuem digitalen Kulturschaffen.



Das Digitale Archiv des Hessischen Landesarchivs wird ausgebaut, um auch in Zukunft die historisch relevanten Daten der Landesverwaltung dauerhaft erhalten und für Forschungen nutzbar machen zu können. Das Landesamt für geschichtliche Landeskunde unterstützen wir in der Entwicklung spezieller Angebote seines Landesgeschichtlichen Informationssystems LAGIS für die Schulen, die politische Bildung und die historische Forschung. Auch mit der Landeszentrale für politische Bildung setzen wir auf digitale Zugänge zu außerschulischen Lernorten, wie aktuell beim Aufbau eines Online-Zeitzeugenmemorials zur Teilungsgeschichte mit der Gedenkstätte Point Alpha und dem Grenzmuseum Schifflersgrund oder der Digitalisierung der NS-Gedenkstätte Breitenau.

Unser Ziel ist ein breites Informations- und komfortables Zugangsangebot zu unserem Kulturerbe und digitalisierte Archivalien im Internet, um möglichst vielen Nutzergruppen und ihren Anforderungen zu entsprechen. Gerade Menschen mit mobilen und anderen Einschränkungen wollen wir so an unserem kulturellen und historischen Erbe teilhaben lassen.

✓ Digitaler Tourismus:

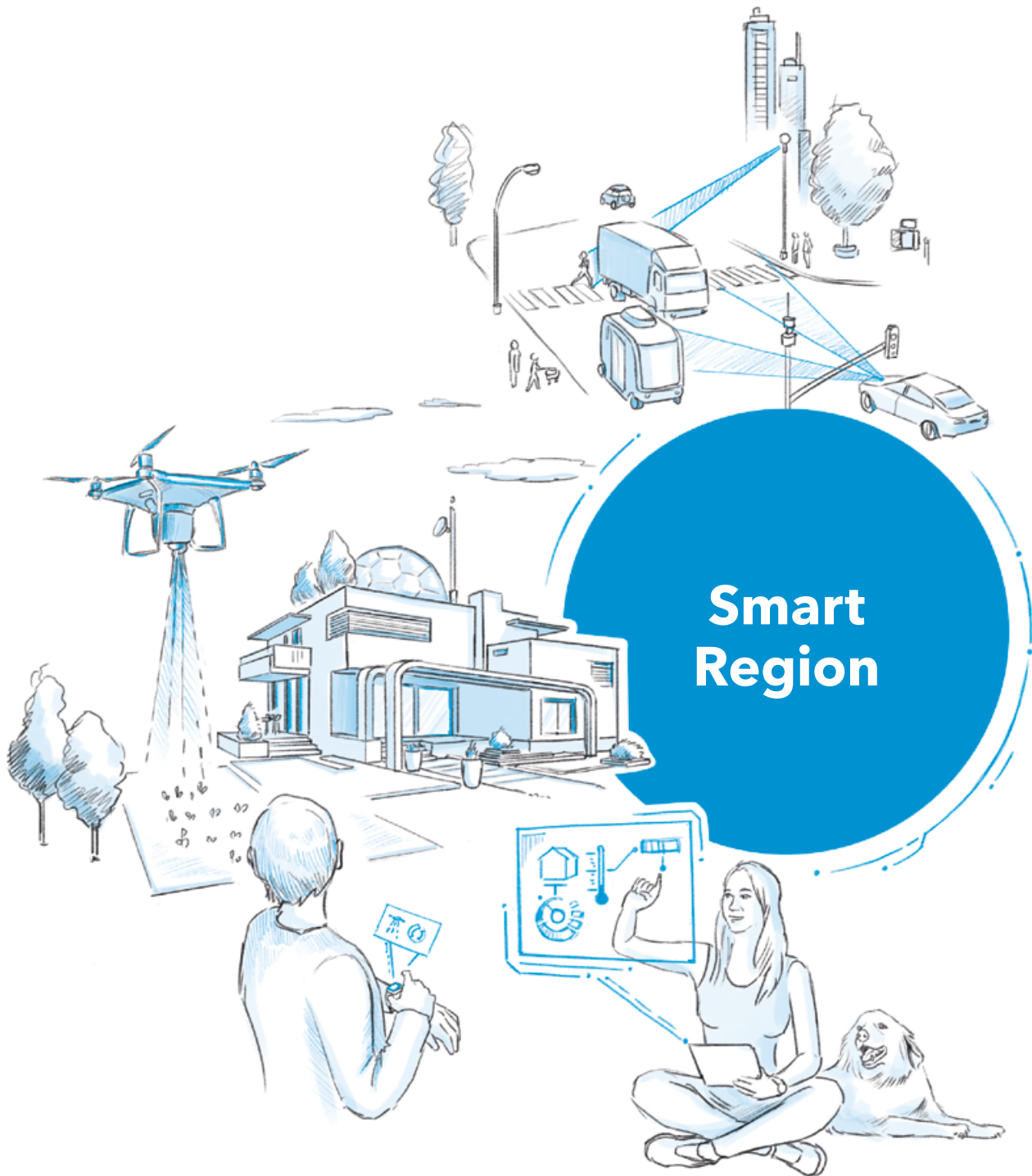


Willkommen im
ERLEBNISLAND HESSEN:
www.hessen-tourismus.de



Aus unserer starken Tourismusbranche erwächst die Verpflichtung, touristische Zukunftsprojekte zu unterstützen und Innovation zu ermöglichen. Hessens touristische Angebote, seine Natur- und Kulturlandschaften, Städte und Gemeinden, Kurorte und Heilbäder, Sehenswürdigkeiten und Freizeitziele sind Faktoren für Wertschöpfung und Beschäftigung sowie für Lebens- und damit Standortqualität auch und gerade im ländlichen Raum. Digitale Innovationen im Tourismus können es erleichtern, die Angebote zu finden und zu erleben.

Dies reicht von der Weiterentwicklung der Online-Auftritte von Hessen Tourismus und touristischen Destinationen über die bessere Vernetzung der Akteure bis hin zur Digitalisierung des touristischen Angebots, zum Beispiel durch 3D-Scan-Verfahren oder die inhaltliche Verknüpfung einzelner Angebote. Auf diese Weise wollen wir für unsere Bürgerinnen und Bürger wie für unsere Gäste aus dem In- und Ausland den Zugang zu touristischen Angebote in Hessen weiter vereinfachen.



Intelligente Lösungen
für Stadt und Land

5. Smart Region

Intelligente Lösungen für Stadt und Land



VISION 2030

Städtische und ländliche Regionen in Hessen sind Zukunftsorte mit hoher Lebensqualität und Nachhaltigkeit. Smarte Lösungen sorgen für eine gesunde Umwelt und Komfort in allen Lebensbereichen wie Verkehr, Wohnung oder Bildung. Der digitale Assistent erledigt Alltagsarbeiten und autonom fahrende Kleinbusse sorgen für mehr Eigenständigkeit auch für Menschen mit körperlichen Einschränkungen.

Smart Cities und Smart Regions erhöhen die Lebensqualität und Nachhaltigkeit, ermöglichen mehr kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe, fördern die lokale Wirtschaft und erhöhen die Effizienz und Bürgernähe öffentlicher Dienstleistungen. Deshalb verfolgen viele hessische Städte bereits sehr erfolgreich Smart-City-Strategien. Dabei greifen kommunale Handlungsansätze auch ineinander mit Digitalisierungskonzepten und Strategien auf Landesebene – ob in der Siedlungsentwicklung, Gesundheitsvorsorge, Wirtschaftsförderung oder der Nachhaltigkeit.

Gerade in ländlichen Regionen eröffnen sich durch digitale Strategien viele Möglichkeiten einer aktiven Standortpolitik. So lassen sich durch die digitale Anbindung und den Ausbau von Infrastrukturen Wohnen und Arbeiten im ländlichen Raum besser verbinden, Gewerbeansiedlungen fördern, innovative Lösungen in der Landwirtschaft anregen und Bildungs- und Gesundheitsangebote stärken.



Um all diese digitalen Chancen zu verwirklichen, bedarf es neben eigener Digitalisierungsstrategien einer übergreifenden Zusammenarbeit der Kommunen und dies nicht nur im direkten Umfeld. Die Herausforderungen für alle sind vielfältig und teils sehr ähnlich, so dass die Entwicklung gemeinsamer Lösungen – auch unabhängig von der räumlichen Nähe – sinnvoll ist. Ob städtisch oder ländlich geprägt, Wirtschaftsstandort, Verkehrsdreh-scheibe oder Erholungsgebiet – smarte Regionen entstehen nur durch ein angepasstes Konzept auf die bestehenden Stärken und Herausforderungen sowie durch die Vernetzung der Akteure, Infrastrukturen, Datenzugänge und gezielte Beratungs- und Fördermaßnahmen.

Mit einem regionalen Agenda-Setting für die Digitalisierung, das auf besondere Entwicklungsbedarfe, Kompetenzprofile und Akteure eingeht, wollen wir die Digitalisierung proaktiv in Hessen voranbringen. Wir setzen im Bereich Smart Cities und Smart Regions auf drei herausragende Schwerpunkte: Erstens auf die Beratung und Förderung (a), zweitens auf zentrale Anwendungsfelder und Nachhaltigkeitspotenziale (b) und drittens auf die Schaffung gemeinsamer Datenräume für kommunale Lösungen (c).

a. Beratung und Förderung

ZIEL

- • Wir wollen ein smartes Hessen bedarfsgerecht und überall, unter Berücksichtigung regionaler Anforderungsprofile und getragen durch eine lebendige Smart-Region-Community. Unser Ziel ist, dass alle Akteure dabei die bestmögliche Unterstützung durch das Land erhalten. Dafür stärken wir die fachkundige und adressatengerechte Beratung und Förderung und intensivieren die Vernetzung von Kommunen und Regionen. Der Transfer von Lösungen und Erfahrungen steht im Fokus.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

In Hessen besteht mit der Geschäftsstelle Smarte Region und ihren Partnern ein breites Beratungs- und Unterstützungsnetzwerk für die Digitalisierung der Kommunen. Dieses wollen wir weiter stärken, denn der Dreiklang aus Analyse, Beratung und Förderung hat sich bewährt bei der Verwirklichung der digitalen Transformation der Städte, Gemeinden und Kreise.

Mit spezifischen Formaten wird die Hessische Landesregierung die Zusammenarbeit und Vernetzung der Kommunen sowie den Transfer von Technologien und Erfahrungen auf regionaler Ebene und hessenweit unterstützen, denn Verkehrsströme, Umwelt- und Versorgungsprobleme machen nicht an Stadtgrenzen halt.

In Ballungsgebieten kann interkommunale Zusammenarbeit helfen, wachstumsbedingte Belastungen abzufedern. In ländlichen Regionen gelingt mithilfe einer regionalen digitalen Standortentwicklung die Attraktivitätssteigerung als Lebens- und Wirtschaftsstandort. Beides dient nicht nur der zunehmenden Angleichung der Lebensverhältnisse in Stadt und Land, sinnvolle digitale Lösungen und Prozesse lassen sich auch auf andere Kommunen übertragen.

✓ Geschäftsstelle Smarte Region:



Weitere Informationen zur smarten Region Hessen:
www.smart-region-hessen.de



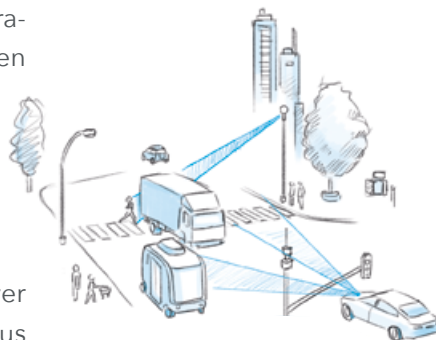
Mit der Geschäftsstelle bietet die Hessische Landesregierung allen hessischen Kommunen einen zentralen Anlaufpunkt für alle Belange im Bereich smarter Städte und Regionen. Ziel der Geschäftsstelle ist es, eine Plattform für die wachsende hessenweite Smart-Region-Community zu bieten. Mit einer Vielzahl an Vernetzungsformaten, Informationsangeboten und Beratungsdienstleistungen unterstützt die Geschäftsstelle kommunale Entscheiderinnen und Entscheider, kommunale Eigenbetriebe und weitere Akteure bedarfsgerecht auf dem Weg in die digitale Zukunft.

So erleichtert beispielsweise eine Best-Practice-Datenbank die Suche nach erfolgreich implementierten Projekten und ermöglicht den Kommunen das Lernen voneinander. Diesen Weg werden wir weiter beschreiten und mit Vernetzungs- und Austauschformaten die Digitalisierung der Kommunen in Hessen weiter voranbringen.

✓ Förderung smarter Kommunen und Regionen:

Mit dem Programm Starke Heimat Hessen II fördern wir ab 2021 die Kommunalverwaltungen bei der Digitalisierung. Dies umfasst Projekte der Verwaltungsdigitalisierung sowie in allen Bereichen der erweiterten Daseinsvorsorge, wie der Mobilität, Energieversorgung oder Bildung. Der Förderfokus zielt bewusst auf Generierung von innovativen und modellhaften Projekten ab. Dies soll gewährleisten, dass im Rahmen der Förderung ein Mehrwert nicht nur für die geförderte Kommune, sondern potenziell für alle hessischen Kommunen entsteht.

Im Bereich des Transfers unterstützt die Geschäftsstelle Smarte Region mit verschiedenen Formaten, beispielsweise mit der genannten Best-Practice-Datenbank oder regionalem Austausch. Eine Digitalisierungsberatung im Bereich Smart City / Smart Region steht allen Kommunen zur Verfügung. Auf diese Weise erschließen wir individuelle Entwicklungspotenziale der Kommunen und geben Impulse für die Strategieentwicklung oder zur Umsetzung spezifischer Anwendungsprojekte. Wissenstransfer, Vernetzung, Beratung und Förderung sind die vier Handlungsansätze, mit denen wir den Kommunen in Hessen den Weg in eine smarte Zukunft ebnen.



✓ Leuchttürme:

Das Land Hessen fördert Modellkommunen bei der Erprobung innovativer Ansätze zur Digitalisierung. Sie dienen für Hessen und weit darüber hinaus als Testfelder und Schaufenster für intelligente, zukunftsfähige Lösungen. Erste solcher Leuchttürme existieren bereits: So hat die Digitalstadt Darmstadt, die 2017 den bundesweiten Wettbewerb »Digitale Stadt« des Deutschen Städte- und Gemeindebundes und des Branchenverbandes BITKOM gewonnen hat, richtungsweisende Projekte auf 14 Handlungsfeldern der kommunalen Daseinsvorsorge aufgesetzt. Den durch die Umsetzung erworbenen Erfahrungsschatz wollen wir auch anderen Kommunen weitergeben.

Gerade Wirtschaftsverbände betonen in ihren Stellungnahmen zur Digitalstrategie:



Smarte Regionen entstehen durch die Vernetzung von Anbietern und Nutzern smarterer Lösungen sowie dem Teilen von Best-Practice-Beispielen.



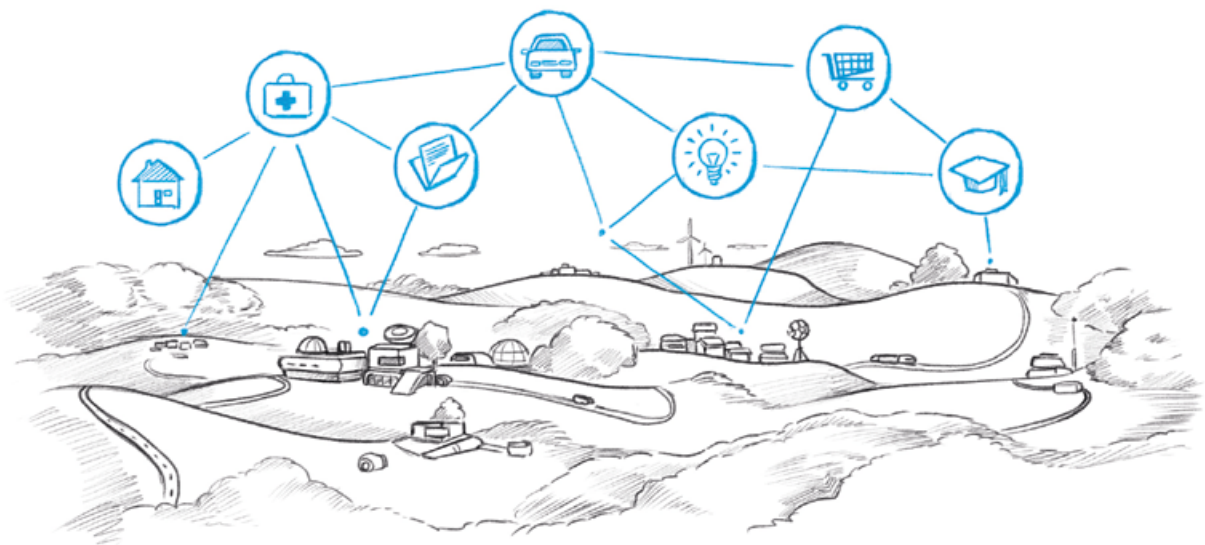
Längst ist nicht mehr nur Darmstadt, sondern auch Kassel ein Vorbild im Bereich der mittelgroßen Städte. Bad Hersfeld und Eichenzell liefern Orientierung für kleinere Kommunen. Auch Rüsselsheim und Wiesbaden verfolgen bereits Smart-City-Strategien, um durch intelligente Infrastrukturen und digitale Angebote mehr Lebensqualität zu schaffen. Viele weitere Testfelder und -labore, auch im ländlichen Raum, sollen in den nächsten Jahren entstehen, in denen Erfahrungen mit innovativen digitalen Lösungen gesammelt werden, die auf andere Kommunen und Regionen übertragbar sind. Das Strahlen der Leuchttürme ins ganze Land werden wir durch die Förderung von Austauschaktivitäten voranbringen. Die digitalen Vorreiter sollen sichtbar werden und ihr Know-how an andere Kommunen weitergeben.

✓ Initiativen und Vernetzung:

Smart zu werden, ist für Kommunen und Regionen eine Gemeinschaftsaufgabe vieler Akteure. Intelligente Lösungen und ihre Umsetzungen entstehen im Zusammenwirken von unternehmerischen und wissenschaftlichen Innovatoren, Bürgerinnen und Bürgern und kommunalen Entscheiderinnen und Entscheidern. Als Land sehen wir uns in der Rolle des Vermittlers und Wegbereiters: Vernetzen, Innovation unterstützen, Hürden aus dem Weg räumen, Erfolge sichtbar machen, Know-how weitergeben und Austausch und Reflexion anregen.

Dabei zeichnet sich Hessen durch die Vielfalt seiner Regionen aus: Sie haben unterschiedliche Wertschöpfungsketten und Kompetenzprofile, die Bildungs- und Forschungslandschaft unterscheidet sich ebenso wie die Siedlungs- und Infrastruktur oder die demografische Entwicklung. Wir wollen deshalb in ganz Hessen besondere Orte schaffen, an denen smarte Lösungen entwickelt, erprobt, diskutiert, präsentiert und reflektiert werden können.

Diese Orte – Smart Region Hubs – gehen auf die besonderen Entwicklungsbedarfe und Profile der Regionen ein und sollen der Forschung und Entwicklung vor Ort hervorragende Arbeitsbedingungen für Reallabore, digitale Testfelder und die Entwicklung von Prototypen bieten. Kommunalen Akteuren und Verantwortlichen sowie Bürgerinnen und Bürgern dienen die Smart Region Hubs als Schaufenster: Hier wird konkret erfahrbar, wie innovative Lösungen entstehen, wie man sie fördern lassen kann, wie sie funktionieren und welchen Nutzen sie haben.



b. Smarte Städte und Regionen: Testfelder für intelligente Lösungen

ZIEL

- • An konkreten Themenbereichen wird der Wandel zum smarten Leben besonders deutlich. Ob bei Mobilität, Energie, Wohnen oder in der Land- und Forstwirtschaft: Wir wollen die digitalen Nachhaltigkeitspotenziale nutzen, um noch angenehmer zu leben, Ressourcen zu sparen und das Klima zu schützen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Smarte Städte und Regionen in Hessen sind Testfelder für intelligente und zukunftsweisende Lösungen und mehr Nachhaltigkeit. In größeren Städten und Metropolen unterstützen digitale Technologien urbane Lebens- und globale Wirtschaftsweisen und helfen, die Herausforderungen der Urbanisierung zu bewältigen. Ländliche Orte und Regionen schöpfen aus der Digitalisierung neue Wege der Wertschöpfung und Anbindung an andere Regionen oder Ballungsräume und wirken so auch einem möglichen Stadt-Land-Gefälle entgegen.

An wichtigen Verkehrsknotenpunkten in Hessen treffen verschiedene Mobilitätsformen aufeinander, die ineinanderwirken und intelligent miteinander vernetzt werden können. Auch für schwächer besiedelte Regionen bieten smarte Verkehrslösungen Chancen zur Verbesserung der Mobilität. Auf dem Feld der Energieversorgung oder Landwirtschaft eröffnen sich vielfältige Nachhaltigkeitspotenziale. Das Land Hessen unterstützt die Entwicklung und Erprobung von Smart-City- und Smart-Region-Technologien und -Anwendungen.



✓ Neue Mobilität und Logistik:

Eine bessere Integration und Vernetzung von vielfältigen Mobilitätsformen im Sinne multimodaler Mobilitätshubs kann nur mithilfe digitaler Verkehrssteuerung und datenbasierten Plattformlösungen gelingen. Dies gilt besonders für die Rhein-Main-Region, die mit dem Frankfurter Flughafen und den Schienen- und Autobahnknotenpunkten eine der größten

Verkehrsdrehscheiben in Europa darstellt. Hier werden bereits Zubringerverkehre im Logistik- und Individualverkehr optimiert und verschiedene Verkehrsträger miteinander verzahnt und aufeinander abgestimmt. Perspektivisch kann die Region als Testfeld und Schaufenster für ganz Hessen fungieren. Die Verortung der neuen Bundesautobahn GmbH im interdisziplinär und branchenübergreifend arbeitenden Mobilitätszentrum HOLM bietet die Möglichkeit, Hessen zu einem Innovationsort für digitalbasierte Verkehrssteuerung im überregionalen Autoverkehr zu entwickeln.

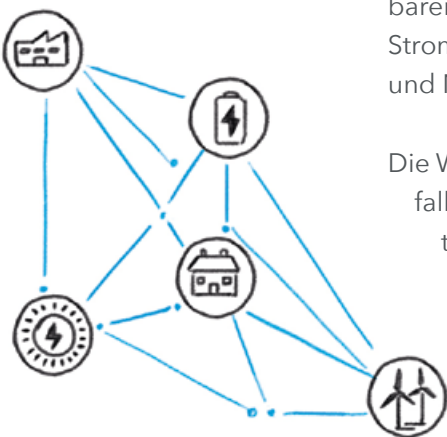
Auch im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) bietet die Digitalisierung enorme Chancen, etwa bei der Datenintegration und Kooperation mit Verkehrsverbänden aus benachbarten Bundesländern. Initiativen wie Mobility Inside, an der hessische Akteure maßgeblich beteiligt sind, bereiten den Weg. Auch plattformbasierte Verkehrssteuerungen, wie sie für den Straßenverkehr im Rahmen der Digitalstadt Darmstadt implementiert wurden, sind richtungsweisend. Diese reduzieren nicht nur das Stauaufkommen, sondern helfen bei der umweltsensitiven Lenkung von Verkehrsströmen.

Dazu gehören auch digital unterstützte Mobilitätsangebote von ÖPNV, Sharing- und Mitfahrdiensten, die durch intelligente Bezahlsysteme und digitale Angebote eine intermodale Verkehrsnutzung befördern. Die Hessische Landesregierung strebt an, dass solche Anwendungen in Hessen flächendeckend zum Einsatz kommen. Im Bereich des autonomen Fahrens wird es eigene Teststrecken zur Erprobung der Technologien im 5G-Umfeld mit strukturierter Datenintegration in urbane oder sektorspezifische Datenplattformen geben. Wir wollen die digitalen Potenziale konsequent für die Gestaltung neuer Mobilität nutzen.

✓ Energieversorgung:

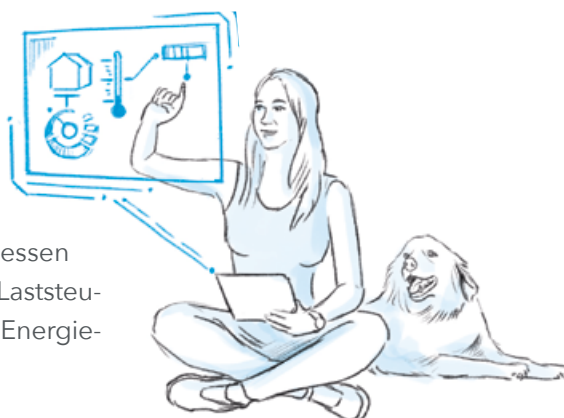
Digitalisierung hilft in entscheidendem Maß, Energie einzusparen, den Stromverbrauch zu steuern und die Schwankungen unterworfenen erneuerbaren Energien in das Stromnetz zu integrieren. Hierfür werden intelligente Stromnetze (Smart Grids) und ein Lastmanagement benötigt, das Angebot und Nachfrage aufeinander abstimmt und Netzstabilität gewährleistet.

Die Wärmewende als wichtiger Baustein der Energiewende profitiert ebenfalls vom Ausbau der digitalen Infrastruktur, indem beispielsweise energetische Optimierungskonzepte für größere bauliche Einheiten wie Quartiere möglich gemacht werden. Damit die Energiewende trotz der Vielzahl an Akteuren flexibel und kurzfristig gelingt, sind digitale



Technologien unverzichtbar. Außerdem erleichtert die Digitalisierung den dezentralen Energieerzeugern den Marktzugang. Deshalb unterstützt das Land Hessen die Errichtung von intelligenten Netzen, die alle Akteure des Energiesystems miteinander verbinden – von der Stromerzeugung über den Transport, die Speicherung, Verteilung bis hin zum Verbrauch. Intelligente Zähler (Smart Meter) erfassen dabei nicht nur den Stromkonsum für den Netzbetreiber, sondern schaffen bei Verbraucherinnen und Verbrauchern Transparenz und Anreize für einen effizienten Energieverbrauch, der durch Smart-Home-Lösungen noch verstärkt werden kann.

Auch das Einsparpotenzial bei den Treibhausgasemissionen, das mithilfe von Digitaltechnologie im Bereich Smart Building und smarte Quartiere mit intelligenter Sektorenkoppelung erzielt werden kann, wollen wir für Hessen ausschöpfen. Die Landesregierung setzt bei der Energiewende in ihrer Roadmap Energie Hessen auf alle sinnvollen Hebel der Digitalisierung, von Smart Grids über Laststeuerung, Prosumer-Strukturen, virtuelle Kraftwerke bis hin zu smarten Energiemärkten und Bürgerservices wie dem Solarkataster Hessen.



Wir werden auch weiterhin digitale Technologien an den Schnittstellen von Energieerzeugung, -übertragung und -verbrauch gezielt fördern, um auf intelligente Weise die Herausforderungen der Energiewende zu managen.

✓ **Kommunale Daseinsvorsorge:**

Für Nachhaltigkeitsgewinne durch Digitalisierung ist die kommunale Daseinsvorsorge ein zentrales Handlungsfeld, das weit über die beschriebenen Potenziale im Bereich der Mobilitätssteuerung oder Energieversorgung hinausreicht. Viele Städte arbeiten im Zuge ihrer Nachhaltigkeitsstrategie an Lösungen wie einer intelligenten Straßenbeleuchtung, dem Sharing der Fahrzeugflotten von kommunalen Unternehmen oder einer digital gesteuerten und überwachten Müllentsorgung (Smart Waste).

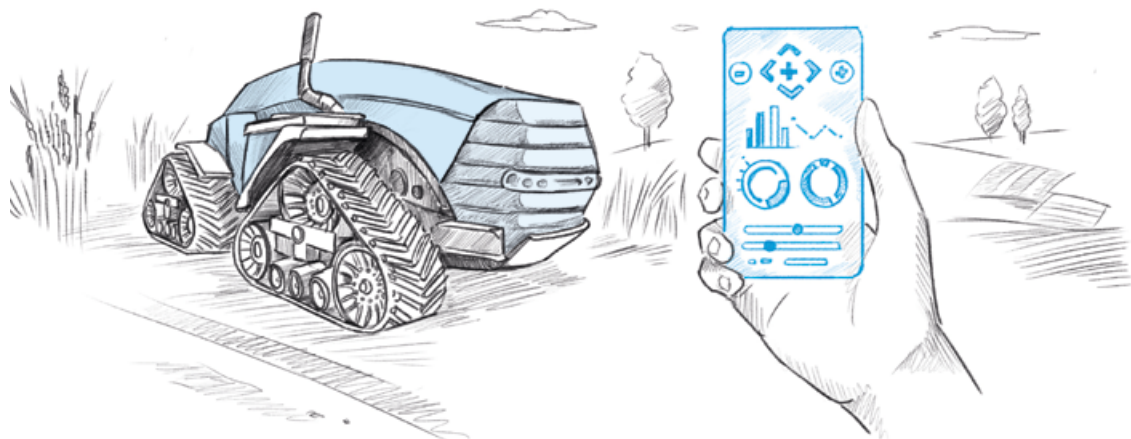
Weitere Nachhaltigkeitspotenziale bergen smarte Lösungen für ein vernetztes Wohnen, eine intelligente Energie- und Wasserversorgung, sensorgestützte Abfallentsorgung und Kreislaufwirtschaft sowie Umweltsensorik bei der Verfolgung von Luftreinhaltungskonzepten. Mit der Geschäftsstelle Smarte Region unterstützt die Hessische Landesregierung die kommunale Ebene durch Vernetzungsformate, Best-Practice-Projekte, Informationsangebote und Beratungsdienstleistungen – flankiert durch Förderungen smarter Lösungen der Daseinsvorsorge, wie bereits jetzt im Programm Starke Heimat Hessen II.

Wir setzen darüber hinaus auch in diesem Feld auf das innovative Zusammenwirken von Wissenschaft, Forschung, Unternehmen und Kommunen, um Modellprojekte, Technologie- und Wissenstransfer und die Überführung in die Anwendung zu unterstützen.

✓ Land- und Forstwirtschaft 4.0:

Der ländliche Raum ist geprägt durch Landwirtschaft, den Garten- und Weinbau sowie die Forst- und Ernährungswirtschaft. Landwirtinnen und -wirte in Hessen setzen zunehmend auf die Digitalisierung ihrer Betriebe. Wir werden sie auf dem Weg zum Smart Farming unterstützen und neue Förderungen auflegen, um nachhaltige technologische Möglichkeiten für unsere landwirtschaftlichen Betriebe nutzbar zu machen. Die Digitalisierung in der Landwirtschaft soll umwelt- und klimaverträgliche Anbaumethoden unterstützen, das Tierwohl steigern, das Management optimieren und damit zum Erhalt der heimischen Landwirtschaft beitragen.

Um digitale Technologien stärker in der Praxis zu verbreiten, treiben wir den zukunftsfähigen Ausbau der digitalen Infrastruktur im ländlichen Raum voran. Der 5G-Ausbau ist notwendige Voraussetzung, um Präzisionslandwirtschaft und KI auf den Feldern breit in die Anwendung zu bringen. Auch die Ställe der Zukunft werden Digitalisierung nutzen, um mittels moderner Sensortechnik die Tiergesundheit zu erhalten. Diese möglichen digitalen Nachhaltigkeitsfortschritte voranzubringen, ist ein wichtiger Handlungsansatz zukunftsgerichteter Landwirtschaftspolitik, den die Hessische Landesregierung verfolgt.



c. Smarte Datenregion Hessen

ZIEL

- • Wir wollen einen gemeinsamen hessischen Datenraum schaffen und über Datenplattformen und -hubs Innovationen in Verwaltung und Industrie ermöglichen. Unser Ziel ist, höchste Datenschutzstandards mit der sinnvollen Nutzung nicht personenbezogener Daten zu verbinden.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Smarte Städte und Regionen der Zukunft basieren wesentlich auf virtuellen Räumen, in denen verschiedene lokale und regionale Stakeholder Daten austauschen und so Innovationen vorantreiben. Schon heute nutzen einige Kommunen in Hessen urbane Datenplattformen als Grundlage für umwelt-sensitive Verkehrssteuerung, Transparenz über Lärm- und Luftwerte oder Smart-Waste-Anwendungen.

Der Schlüssel für die Schaffung innovativer Lösungen der Daseinsvorsorge und neuer Dienstleistungen im öffentlichen Raum ist das Verknüpfen und intelligente Auswerten von Daten. So lassen sich beispielsweise Echtzeit-Umweltdaten mit Echtzeit-Verkehrsdaten verbinden und für ein Verkehrsleitsystem nutzen, das Verkehrsströme auch hinsichtlich ihrer Umweltbelastung optimiert. Dazu müssen die in unterschiedlicher Qualität und Art erhobenen Datenbestände verschiedener Ämter und Behörden jedoch standardisiert, verknüpft und leichter zugänglich werden.

✓ Kommunale Datenplattformen:

Smarte Städte und Regionen brauchen ein modernes Datenmanagement in zugänglichen Datenräumen mit geeigneten Strukturen für den virtuellen (und perspektivisch KI-gestützten) Austausch und Verschnitt von Daten – beginnend auf der Verwaltungsebene zwischen verschiedenen Ämtern einer Kommune, über die regionale Integration urbaner und sektorspezifischer Datenbestände etwa aus Mobilitätssystemen oder Industrie bis hin zur überregionalen Vernetzung bestehender Datenplattformen in Hessen. Deshalb wollen wir kommunale Datenbanken künftig noch stärker befördern.

**SMARTE STÄDTE UND
REGIONEN BRAUCHEN
EIN MODERNES
DATENMANAGEMENT.**

Neben der weiteren Präzisierung des Ordnungsrahmens braucht es dabei insbesondere Standards, die es einzelnen Kommunen ermöglichen, Plattformlösungen zu entwickeln. Wir wollen hier auf Angebote setzen, die den steigenden Ansprüchen an Qualität (Maschinenlesbarkeit) und Verfügbarkeit von Daten (Open Data) entsprechen sowie auf Open Source basieren. Nicht zuletzt wird auch die Ökonomisierung nicht personenbezogener Daten, beispielsweise seitens städtischer Eigenbetriebe, nur mit professionellen Tools und Prozessen realisierbar sein.

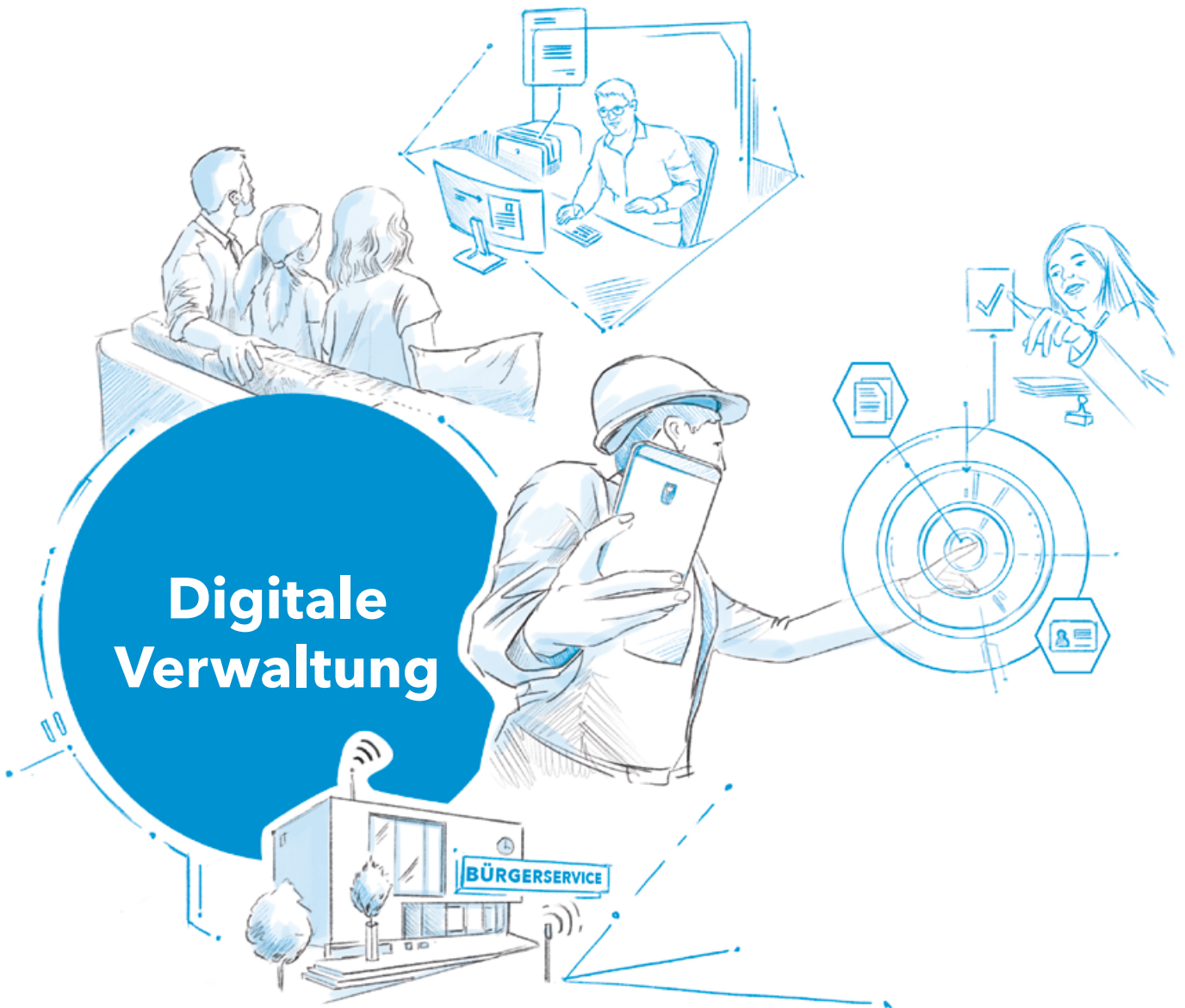
Hierzu werden Standards benötigt, wie sie schon heute mit der DIN SPEC 91357 »Referenzarchitekturmodell Offene Urbane Plattformen« bestehen und im Rahmen des GAIA-X-Prozesses auf übergeordneter Ebene etabliert und weiterentwickelt werden. Auch diesen Fragestellungen werden wir uns in einer eigenen Datenstrategie für das Land im Rahmen der hessischen Digitalstrategie widmen (siehe Handlungsfeld Digitale Spielregeln).

S. 40 

✓ Datenraum Smart Region Hessen:

Wir streben für die Zukunft an, in Kooperation mit zentralen Akteuren aus dem Smart-City-Bereich für unser Bundesland einen Datenraum Smart Region Hessen zu schaffen. Dieser soll perspektivisch zentrale Schnittstelle und Austauschplatz für Datennutzung im öffentlichen Raum werden und Orientierung in Sachen Standards liefern für ein dezentrales Netz urbaner und sektorspezifischer Datenräume in Hessen.

Ein hohes Potenzial solcher Datenräume für Smart-City- beziehungsweise Smart-Region-Lösungen sehen wir in den Bereichen Mobilität, Verkehr, Logistik und Energie. Besonders die Wirtschaft und regionale Wertschöpfungsketten wollen wir gewinnbringend in diese Datenräume einbinden. Ein gemeinsames Agieren setzt technisch voraus, dass die Datenräume offene Schnittstellen haben, so dass externe Akteure unter Einhaltung einer tragfähigen Governance eingebunden werden können. Dies wollen wir als Land Hessen unterstützen.



Digitale Verwaltung

Bürgernah, kundenfreundlich
und sicher

6. Digitale Verwaltung

Bürgernah, kundenfreundlich und sicher



VISION 2030

Die digitale Verwaltung steht für Bürgerinnen und Bürger wie für Unternehmen und Institutionen in Hessen rund um die Uhr an jedem Tag des Jahres offen. Bequem, verlässlich und sicher können von zuhause Verwaltungsdienstleistungen genutzt werden, ob Anträge für den Kindergartenplatz, den neuen Führerschein oder Personalausweis, die Gewerbeanmeldung oder ein Bauantrag.

Der digitale Wandel endet nicht vor der Behördentür. Eine Verwaltung muss sich stetig selbst modernisieren, verwaltungsinterne Abläufe zeitgemäß optimieren und effizienter gestalten. Diese Aufgabe nimmt die Verwaltung in Hessen an. Sie hat in der Corona-Pandemie bereits standardisierte Infrastrukturen zum flexiblen Arbeiten ausgebaut, die ressortübergreifend verstetigt werden.

Bürgerinnen und Bürger erwarten von ihren Verwaltungen digitale Geschäftsprozesse von der Antragstellung bis zur Zustellung des Bescheids. Schnell und einfach sollen die Verfahren sein und sich unabhängig von persönlichem Erscheinen gut in den Alltag integrieren lassen. Mit dem Bürger- und Servicekonto und dem Verwaltungsportal hat das Land Hessen bereits die richtigen Weichen gestellt. Bürgerinnen und Bürger können auf diesen Wegen einfach und sicher rund um die Uhr online Informationen über Verwaltungsleistungen erhalten und diese auch beantragen. Bequem von zuhause aus werden beispielsweise Personenstandsurkunden, der Ersatz von verloren gegangenen Führerscheinen oder Elterngeld beantragt.

Bei der Weiterentwicklung der Verwaltungsdigitalisierung konzentriert sich das Land Hessen im Rahmen seiner Digitalstrategie und der darin integrierten Teilstrategie Digitale Verwaltung Hessen 4.0 (DVH 4.0) auf den klaren Nutzen für die Kundinnen und Kunden der Verwaltung, insbesondere Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen, und bezieht gleichzeitig auch die Beschäftigten der Verwaltung ein. Verwaltungsdigitalisierung in Hessen heißt für uns, dass wir die Kommunen bei ihrer Weiterentwicklung zum



**Nutzen auch Sie das
Verwaltungsportal Hessen:**
www.verwaltungsportal.hessen.de



digitalen Rathaus unterstützen, die Landesverwaltung stetig modernisieren und neue Technologien in unsere Aufgabenerfüllung aktiv einbeziehen.

Deshalb setzen wir im Bereich Digitale Verwaltung auf drei Schwerpunkte: Erstens geht es um eine klare Service- und Nutzenorientierung aller Dienstleistungen und Verwaltungsprozesse **(a)**, zweitens wollen wir sämtliche Verwaltungsleistungen auf allen Ebenen – vor allem kommunal – online anbieten **(b)** und drittens setzen wir in der Landesverwaltung auf digitale Innovationen **(c)**.



a. Die Digitale Verwaltung: jederzeit service- und nutzenorientiert

ZIEL

- • In einem zentralen Verwaltungsportal wollen wir alle behördlichen Angebote der Kommunen, Landes- und Bundesbehörden bündeln und sie allen Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Institutionen jederzeit service- und nutzenorientiert online zugänglich machen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Zentral für die umfassende behördenübergreifende Digitalisierung der Verwaltung ist es, die behördlichen Dienste online zur Verfügung zu stellen. Mit dem Gesetz zur Förderung und zum Schutz der elektronischen Verwaltung in Hessen (Hessisches E-Government-Gesetz) wurde 2018 das notwendige rechtliche Fundament geschaffen. Das wesentliche Ziel ist, die elektronische Kommunikation mit der Verwaltung zu erleichtern und sie bürgerfreundlicher, effektiver und effizienter zu gestalten. Für die Leistungen von Landes- und Bundesbehörden und auch für alle kommunalen Angebote wird das Verwaltungsportal Hessen im Zuge der Digitaloffensive einen nutzerfreundlichen und serviceorientierten Zugang bieten.

Gleichzeitig stehen die Rathäuser, Kreis- und Landesbehörden auch weiterhin denjenigen offen, die ihre Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in der Verwaltung lieber persönlich treffen wollen. Die Vorteile der digitalen Verwaltung liegen freilich auf der Hand: Sie hat 24 Stunden an jedem Tag

des Jahres geöffnet und macht Behördengänge weitgehend überflüssig. Die Digitalisierung der Verwaltung schafft jedoch noch mehr, denn sie bietet den Bürgerinnen und Bürgern durch Automation und Prozessverschlan-
kung kürzere Bearbeitungszeiten, weniger Aufwand und mehr Transparenz.

Die dafür notwendige Weiterentwicklung der internen Prozesse ist dabei auch ein Gewinn für die Beschäftigten der Verwaltung. Mit neuen Konzep-
ten und integrierten Arbeitsplätzen wird die Verwaltungsarbeit für sie von jedem Ort aus gestaltbar. Die durch Automation erzielte Verringerung von Aufwand und Zeit im Verwaltungshandeln schafft zudem mehr Freiraum für den Kontakt zu den Bürgerinnen und Bürgern oder andere sinnstiftende Arbeit. Alle in der Verwaltung Beschäftigten werden im Prozess der Digi-
talisierung vollumfängliche und vorausschauende Unterstützung erfahren, von der Gestaltung des Arbeitsplatzes bis hin zu passenden Angeboten für Aus- und Weiterbildungen. Wir verfolgen mit der DVH 4.0 folgende Prinzi-
pien und Handlungsansätze:

✓ **Serviceorientierung:**

Um den Bürgerinnen und Bürgern künftig noch weniger Aufwand und mehr Service zu bieten, sollen die Verwaltungsprozesse kundenfreundlicher werden. Dabei werden unterschiedliche Verfahrensoptionen einbezogen. Dazu gehören sogenannte One-Stop-Shop-Verfahren, bei denen Bürgerinnen und Bürger zukünftig in nur einer digitalen Sitzung ein bestimmtes Anliegen, ob eine Firmengründung oder Adressänderung nach einem Umzug, anstoßen und auch abschließen können.

In den Impulsen zur digitalen Verwaltung fordern Unternehmerverbände weniger Aufwand:



Ein schneller, einheitlicher Zugang für alle Verwaltungsdienstleistungen und das Once-Only-Prinzip sparen wertvolle Zeit, gerade in Fachverfahren.



Im Sinne eines No-Stop-Shop-Verfahrens können Verwaltungsdienstleistungen wie die Ausstellung von Geburtsurkunden oder die Beantragung von Kindergeld nach einer Geburt, sogar von der Behörde angestoßen werden, ohne dass die Bürgerinnen und Bürger selbst aktiv werden müssen. Die Behörde kommt nur auf sie zu, um gezielt erforderliche Daten oder Dokumente einzuholen.

Auch das Once-Only-Prinzip soll Aufwand minimieren und dafür sorgen, dass Informationen nur noch genau einmal den Behörden mitgeteilt werden müssen. In der Verwaltung digital erfasste Daten und Dokumente werden bei Bedarf sicher zwischen den Behörden ausgetauscht und wiederverwendet, sofern dem keine Datenschutzinteressen der Betroffenen entgegenstehen. Das im Frühjahr 2021 verabschiedete Registermodernisierungsgesetz schafft mit einer Standardisierung in den Verwaltungsregistern die Voraussetzung für diesen erleichterten Datenaustausch.



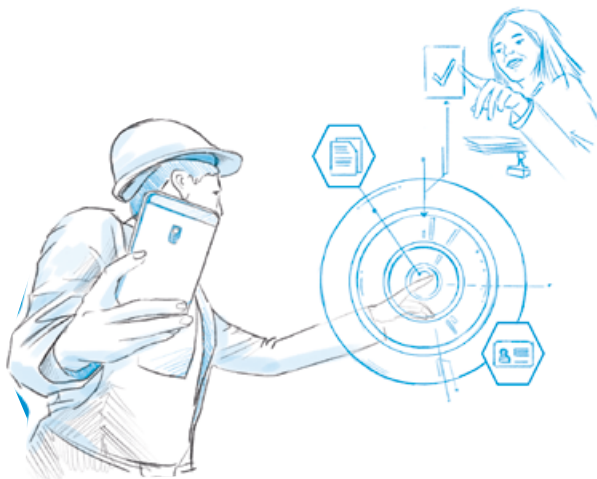
Die konsequente Umsetzung des Once-Only-Prinzips soll zudem in Zukunft auch im Sinne einer hybriden Verwaltung die sinnvolle Verknüpfung von privatwirtschaftlichen Dienstleistungen und Verwaltungsverfahren ermöglichen. So könnte im Zuge einer Reisebuchung auf einem Reiseportal beispielsweise über eine Schnittstelle zum Verwaltungsportal das Ablaufdatum des Reisepasses überprüft und gegebenenfalls direkt ein neuer Pass beantragt werden. Vergleichbare Dienstleistungen mit hohem Nutzen sollen Zug um Zug entwickelt und datensicher angeboten werden.

✓ Nutzenorientierung:

Daneben verfolgt die DVH 4.0 bei der Digitalisierung insbesondere fünf Nutzenversprechen für die Bürgerinnen und Bürger, die gleichermaßen auch den Beschäftigten der Verwaltung zugutekommen:

- Im Sinne einer einfachen und transparenten Antragstellung sollen künftig Anträge nur dann gestellt werden müssen, wenn es sich nicht vermeiden lässt. Zudem sollen die Formulare und Verfahren so einfach wie möglich gestaltet werden und alle Bürgerinnen, Bürger, Unternehmen und Institutionen sollen direkt, unaufgefordert und transparent Rückmeldungen zum Fortschritt ihres Antragsverfahrens erhalten.

- Zentrale Aufgabe und Ziel der digitalen Verwaltung ist auch die effektive und wirtschaftliche Verwaltung. Im Zusammenspiel mit anderen Nutzenversprechen werden die Geschäftsprozesse kontinuierlich verbessert und wirtschaftlich optimiert, insbesondere auch mit Blick auf einen nachvollziehbaren und wirtschaftlichen Einsatz von Steuergeldern.
- Um durchgängige und übergreifende Abläufe bei der Digitalisierung zu erreichen, werden diese zukünftig immer in einem behördenübergreifenden Zusammenhang betrachtet, damit doppelte Arbeiten, aufwendige zusätzliche Abstimmungen und die mehrfache Erfassung derselben Daten vermieden werden. Im Ergebnis minimieren sich dadurch die erforderlichen Interaktionen mit den Behörden. Die Auftragsbearbeitung verkürzt sich spürbar.
- Im Rahmen der DVH 4.0 wird das Land in Zukunft noch stärker auf die Entwicklung moderner Technologien reagieren und sie für eine dynamische, moderne und nachhaltige Verwaltung nutzbar machen. Für alle Verwaltungsprozesse werden in der digitalen Verwaltung voll integrierte, digitale Arbeitsplätze, Softwareprodukte und IT-Systeme eingesetzt, die unter den rechtlichen Rahmenbedingungen die Anwendungsfälle bestmöglich unterstützen.
- Wir betrachten die Modernisierung und Digitalisierung der Verwaltung als ständige Herausforderung. Die innovative und zuverlässige Weiterentwicklung der Verwaltungsarbeit ist ein weiteres Versprechen. Die Dynamik der Digitalisierung erfordert, dass zu jeder Zeit neue Trends hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Verwaltungshandeln bewertet werden. Bürgerinnen und Bürger können sich darauf verlassen, dass innovative Verwaltungsdienstleistungen in hoher Qualität bereitgestellt werden und zuverlässig funktionieren.



b. Zusammen zum Erfolg: Onlinezugang auf allen Ebenen

ZIEL

- • Wir wollen Verwaltungsleistungen digitalisieren und online auf allen Ebenen anbieten. Dazu treiben wir die notwendige enge Zusammenarbeit zwischen Bund, Ländern und Kommunen voran. Wir teilen unsere guten Lösungen mit allen, implementieren erprobte Verfahren anderer und stehen insbesondere unseren Kommunen zur Seite.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die erfolgreiche Verwirklichung des Onlinezugangs zur Verwaltung verlangt das Zusammenspiel von Ministerien und Behörden auf Bundes- und Landesebene, der Kommunen in Hessen sowie der IT-Dienstleister, die die Landes- und kommunale Ebene beraten und in der Umsetzung unterstützen. Diese ebenenübergreifende Zusammenarbeit ist ein Schlüssel zum Erfolg der Digitalen Verwaltung Hessen.

Den rechtlichen Rahmen für den Onlinezugang zur Verwaltung in Deutschland bildet dabei das Onlinezugangsgesetz (OZG). Es sieht vor, dass Bund und Länder bis Ende 2022 ihre Verwaltungsleistungen digitalisieren und über Verwaltungsportale anbieten, die auch die Kommunen mit ihren Leistungen nutzen können.

Die gemeinsame Umsetzung des OZG von Bund und Ländern wird vom IT-Planungsrat gesteuert, der mit der Föderalen IT-Kooperation in Frankfurt am Main alle föderalen Aktivitäten zur Verwaltungsdigitalisierung zusammenführt. Von zentraler Bedeutung im föderalen Digitalisierungsprogramm ist dabei der Grundsatz: »Einer für Alle« (kurz: EFA-Prinzip). Die Länder digitalisieren abgestimmt die Leistungen in den jeweiligen Themenfeldern so, dass andere Länder sie nachnutzen können. Der Austausch gemeinsamer Verwaltungslösungen spart Zeit, Ressourcen und Kosten.

In Hessen haben wir für diese Aufgaben alle Kräfte gebündelt: Im Geschäftsbereich der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung sorgt der Chief Information Officer (CIO) des Landes Hessen ressortübergreifend für die strategische Ausrichtung der Verwaltungsdigitalisierung. Die

**BEI DER UMSETZUNG
DES ONLINEZUGANGS-
GESETZES ZÄHLT:
EINER FÜR ALLE.**

operative Umsetzung des OZG erfolgt durch das Hessische Ministerium des Innern und für Sport. So entstehen in der Zusammenarbeit zwischen Bund, Ländern und Kommunen effiziente Lösungen, ob bei der OZG-Umsetzung, beim innerbehördlichen Datenaustausch, der Informationssicherheit oder der Qualifizierung von Verwaltungsbeschäftigten.

Für kommunale Akteure, aber auch für Wirtschaftsverbände ist entscheidend:



Das OZG ist ein großer Schritt hin zu mehr E-Government, denn die deutsche Registerlandschaft sollte modernisiert werden.



Hessen verfolgt bei der Umsetzung der digitalen Verwaltung in den kommenden Jahren besonders die nachfolgenden Handlungsstränge mit Nachdruck:

✓ Onlinezugangsgesetz:

Mit dem OZG hat sich Deutschland ehrgeizige Ziele für die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung gesetzt: In 14 zentralen Themenfeldern – von Arbeit über Familie bis hin zur Unternehmensführung und -entwicklung – sollen 575 Verwaltungsleistungen direkt und einfach online erledigt werden können. Hessen übernimmt hierbei im IT-Planungsrat eine aktive Rolle und arbeitet in fünf Themenfeldern mit. Diese reichen von Unternehmensführung und -entwicklung, Arbeit und Ruhestand bis zum Bauen und Wohnen.

Ein im letztgenannten Themenfeld wichtiges Umsetzungsprojekt ist die Digitalisierung des Baugenehmigungsverfahrens. Weit über die Anforderungen des OZG hinaus wird den Kommunen zukünftig ein Online-Antragsassistent und eine Beteiligungsplattform zur Verfügung gestellt, die unter anderem die medienbruchfreie digitale Zusammenarbeit der beteiligten Behörden, Antragstellenden, Bauherrinnen und Bauherren und zu beteiligenden Fachstellen steuert.

In den Themenfeldern Steuern und Zölle sowie Mobilität und Reisen sorgt das Land Hessen sogar federführend für die digitale Umsetzung aller Leistungen. Umsetzungsbeispiele gibt es in Hessen schon viele: Im Main-Kinzig-Kreis und im Rheingau-Taunus-Kreis wurde der digitale Führerscheinantrag

575

Verwaltungsleistungen sollen in den kommenden Jahren digitalisiert werden - in sämtlichen Lebens- und Arbeitsbereichen

gestartet. Über das Standesamtsportal können Geburts- und Eheurkunden von zuhause aus beantragt werden, ebenso das Elterngeld oder die Vorauszahlung auf Unterhalt online über das Sozialportal. Dies sind nur einige Beispiele auf dem vereinbarten Weg, alle bürgernahen Verwaltungsdienstleistungen online anzubieten. Wir setzen ihn konsequent fort.

✓ OZG-Modellkommunen:

Beschleunigt wird die Umsetzung des OZG durch die landeseigene Beratung und Förderung des Transformationsprozesses. Einige Kommunen sind dabei Vorreiter und entwickeln und erproben bestimmte Anwendungen modellhaft für alle anderen Kreise, Städte und Gemeinden in Hessen. 15 wegweisende Pilotprojekte wurden bereits durch die kommunalen Spitzenverbände ausgewählt.

Als sogenannte OZG-Modellkommunen sollen Darmstadt, Neu-Isenburg, der Landkreis Gießen, Großalmerode, der Landkreis Groß-Gerau, Hofbieber, Marburg, der Landkreis Marburg-Biedenkopf, Taunusstein, Usingen, Viernheim, Volkmarsen, Wanfried, Wetzlar und Wiesbaden ihre Digitalisierungslösungen und -erfahrungen an andere Kommunen weitergeben. So werden wir der Digitalisierung der Kommunen einen deutlichen Innovationsschub geben.



✓ Unterstützung der Kommunen:

Das Land Hessen steht an der Seite seiner Kommunen und hat das digitale Rathaus fest im Blick. Das gilt in besonderem Maß für die Verwaltungsdigitalisierung, denn wir wollen sie für alle, vor allem für die Bürgerinnen und Bürger, zum Erfolg führen. Deshalb fließen aus Mitteln des Programms Starke Heimat Hessen II in den Jahren 2020 bis 2024 nicht nur jährlich 20 Millionen Euro in Maßnahmen zur Realisierung digitaler Rathäuser und in digitalpolitische Schwerpunktsetzungen der Kommunen. Das Land stellt als Teil des Programms den Kommunen seit 2020 auch kostenfrei die Digitalisierungsplattform civento des kommunalen IT-Dienstleistungsunternehmens ekom21 zur Verfügung, damit alle Kommunen Antrags- und Bearbeitungsprozesse erstellen und Dienstleistungen online anbieten können.

**DAS DIGITALE RATHAUS
FEST IM BLICK:
JÄHRLICH 20 MILLIONEN
EURO UND WEITERE
UNTERSTÜTZUNG FÜR
DIE KOMMUNEN.**

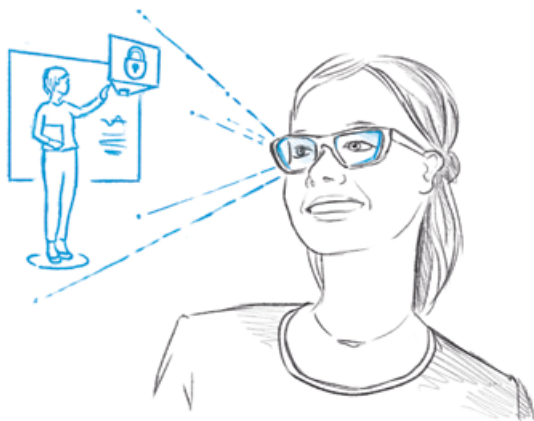
Die ekom21 bietet darüber hinaus allen Kommunen eine bedarfsorientierte Digitalisierungsberatung und hält mit dem Kommunalen Dienstleistungszentrum Cybersicherheit (KDLZ-CS) ein umfangreiches Beratungs-, Analyse- und Schulungsangebot sowie technische Sicherheitslösungen für kommunale Verwaltungen bereit. Zudem soll ein kommunaler DIGI-Check eine Selbstevaluierung ermöglichen. Mit diesen und weiteren bedarfsgerechten Unterstützungsangeboten wollen wir die Digitalisierungsvorhaben der Kommunen auch weiterhin nach Kräften voranbringen.

✓ **Digitale Kompetenzen stärken:**

Mit der zunehmenden Digitalisierung der Verwaltungsarbeit werden sich auch die Anforderungen an die Beschäftigten im öffentlichen Dienst verändern. Arbeitsabläufe werden neu gestaltet, innovative Technologien und Methoden halten in den Verwaltungsalltag Einzug. Verwaltung wird von Menschen ausgeübt, die am Prozess der Veränderung und dem damit einhergehenden kulturellen Wandel mitwirken. Wir legen ein besonderes Augenmerk auf die digitalen Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Behörden von Bund, Ländern und Kommunen.

Hessen hat das Projekt eGov-Campus im IT-Planungsrat initiiert, mit dem eine modulare, digitale Lehr- und Lernplattform für qualitätsgeprüfte Lehrmodule zu aktuellen Themen im Bereich der Verwaltungsdigitalisierung entwickelt wird. Die Plattform soll den Verwaltungen von Bund und Ländern in speziell konzipierten Online-Kursen dauerhaft und kontinuierlich aktualisierte Inhalte anbieten.

Auch weitere Projekte zur Qualifizierung in Digitalthemen werden wir anstoßen. Indem wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern jederzeit den Zugang zu allen Informationen und Wissen bereitstellen, wollen wir sie stärken für die täglichen Anforderungen einer zunehmend digitalen Verwaltungsarbeit.



c. Landesverwaltung innovativ und modern

ZIEL

- • Wir wollen die Möglichkeiten moderner IT-Infrastruktur, innovativer Technologien und optimierter Prozesse ausschöpfen, um die Landesverwaltung stetig zu modernisieren und die vielfältigen Aufgaben effizient und bürgernah zu erfüllen.

WO WIR STEHEN UND WAS WIR WOLLEN

Die Digitale Verwaltung Hessen richtet sich nicht nur an die Kommunen. Die Landesverwaltung selbst entwickelt sich stetig weiter und nutzt dabei die Möglichkeiten moderner IT-Infrastruktur, innovativer Technologien und optimierter Prozesse. Ziel ist eine moderne, effiziente und bürgernahe Landesverwaltung – ein stetiger Prozess, der bereits in den zurückliegenden Jahren erhebliche Fortschritte und Erfolge vorzeigen konnte.

So gehört Hessen zu den Treibern bei der Digitalisierung der Steuerverwaltung. Seit mehr als zehn Jahren bündelt das Vorhaben Koordinierte Neue Software-Entwicklung der Steuerverwaltung (KONSENS) die Zusammenarbeit von Bund und Ländern und schafft eine stete Fortentwicklung und Modernisierung. Hessen gehört dabei zu den fünf Ländern der Steuerungsgruppe IT. Das erste und größte E-Government-Portal der Verwaltung wurde mit ELSTER, der Elektronischen Steuererklärung, geschaffen. An vielfältigen weiteren Projekten wird gearbeitet, um die Software in Bund und Ländern zu modernisieren, zu vereinheitlichen und zu standardisieren.

Auch die Digitalisierung der Justiz wird mit dem E-Justice-Programm und der Digitalen Strategie für die hessische Justiz konsequent umgesetzt. Sie sorgen einerseits für die Einführung des elektronischen Rechtsverkehrs bis Anfang 2022 und der elektronischen Aktenführung bis Anfang 2026. Andererseits hat die hessische Justiz mit der Einführung des Digitalen Servicepoints einen neuen Standard der Bürgernähe und Serviceorientierung ihres Dienstleistungsangebots gesetzt.

Ob bei der Modernisierung der polizeilichen IT-Landschaft im Rahmen des Bund-Länder-Programms Polizei 2020, der Bereitstellung und Erfassung von Umweltdaten sowie Geofachdaten im Hessischen Landesamt

**DIGITALER
SERVICE POINT
DER HESSISCHEN JUSTIZ**

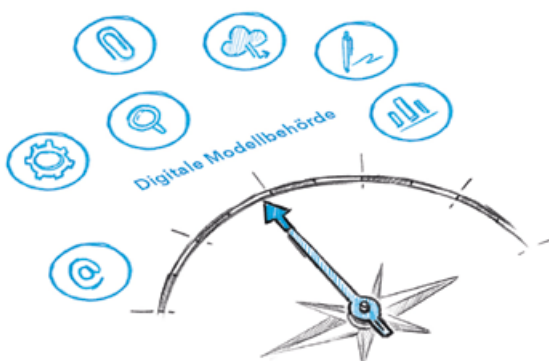
für Naturschutz, Umwelt und Geologie oder der Vernetzung der Schulverwaltung im Rahmen des Programms Digitalisierung Kultus - in allen Bereichen der hessischen Landesverwaltung sorgen wir im Sinne der Nutzen- und Serviceorientierung für moderne, effiziente und transparente Verwaltungsprozesse.

Dazu gehört auch die Einbeziehung neuester Technologien und digitaler Innovationen in die Aufgabenerledigung der Landesverwaltung. KI, maschinelles Lernen (ML) und vor allem Cloud-Technologien eröffnen flexible, skalierbare und standardisierte Lösungen für Arbeitsprozesse in der Verwaltung und tragen wesentlich zu Effizienzsteigerungen bei. Dabei spielen Sicherheit und Datenschutz eine herausragende Rolle, denn wir wollen Potenziale heben und gleichzeitig die Risiken im Blick behalten. Ein verantwortlicher Umgang mit Daten und Sicherheit auf dem neuesten Stand der Technik ist für uns selbstverständlich. Wir richten bei der digitalen Innovationsfähigkeit der Verwaltung einen Schwerpunkt auf die folgenden übergreifenden Aspekte:

✓ Digitale Modellbehörde:

Für die Digitalisierung der Landesverwaltung zählt die Digitale Modellbehörde (DMB) im Hessischen Innenministerium zu den zentralen Digitalisierungsprojekten der Digitalen Verwaltung Hessen. Als Vorreiter und Modell für die digitale Transformation der Verwaltung wurden die drei hessischen Regierungspräsidien ausgewählt, da ihr umfangreiches Leistungsspektrum weite Bereiche der Landesverwaltung abdeckt. So sollen Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und verwaltungsinterne Kundinnen und Kunden konkret von einer digitalisierten, effizienten und nutzerfreundlichen Verwaltung profitieren.

Die Modellbehörden sollen die gemachten Erfahrungen der gesamten hessischen Landesverwaltung zugutekommen lassen. Sie sind Lern- und Erfahrungsraum, um digitale Innovationen und Optimierungsprozesse zu entwickeln, erfolgreich zu erproben und dann übertragen zu können. Die DMB ist gleichsam Testfeld und Innovator für die fortlaufende Aufgabe der Verwaltungsdigitalisierung.



✓ **Verfahrens-Cloud Hessen:**

Die von der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) entwickelte Verfahrens-Cloud Hessen ist eine Cloud-Infrastruktur für die schnelle und effiziente Bereitstellung von virtuellen Servern und Clients. Die hochverfügbare und an zwei Standorten abgesicherte Plattform ebnet den Weg in die digitale Verwaltung. Der Zugang zu den Diensten soll unkompliziert mit Hilfe von Standard-Browsern über ein Self-Service-Portal erfolgen.

Sie wird nicht nur für Landesbedienstete über das Hessen-Netz offenstehen, sondern auch für Nutzerinnen und Nutzer von Online-Verwaltungsleistungen über das Internet erreichbar sein. Sukzessive werden in der Verfahrens-Cloud Hessen weitere Funktionalitäten im Zuge der Umsetzung des OZG realisiert. So können in Hessen zukünftig die Ressorts, Landesbehörden und Kommunen auf eine Infrastruktur zugreifen und ihre Angebote noch besser vernetzen.



✓ **KI in der Landesverwaltung:**

Eine deutliche Verbesserung und Effizienzsteigerung versprechen wir uns auch von der Automatisierung von Verwaltungsschritten und dem Einsatz von KI. In unterschiedlichen Bereichen werden KI- und ML-basierte Technologien bereits heute in hessischen Behörden erprobt und genutzt. So untersucht die HZD die Einsatzmöglichkeiten von Cognitive Services wie der Sprach-, Bild- und Texterkennung in der Verwaltung. Neben dem persönlichen, telefonischen oder schriftlichen Kontakt können Chatbots als ein weiterer Kommunikationskanal fungieren und den Kontakt der Bürgerinnen und Bürger zur Verwaltung erleichtern.

Leon, der Chatbot des Hessischen Sozialministeriums, unterstützt beispielsweise Bürgerinnen und Bürger bei ihren Fragen rund um die Corona-Beschränkungen. Das Hessische Statistische Landesamt setzt ML-Technologie ein, um Satellitenbilder von landwirtschaftlichen Anbauflächen auszuwerten und Ernteerträge zu erfassen. Eine Forschungsstelle der hessischen Steuerverwaltung wertet KI-gestützt die sogenannten Panama-Papers aus, um aus der enormen Datenfülle Hinweise auf Steuer- und Geldwäschdelikte zu ermitteln. Die hessische Polizei realisiert eine hessenweit nutzbare Forensik-Plattform und entwickelt Services für die KI-unterstützte Erkennung kinderpornografischen Bild- und Videomaterials.

Wir wollen zukünftig im Rahmen unserer verstärkten KI-Aktivitäten diese und vielfältige weitere Einsatzmöglichkeiten solch innovativer Technologien in den Behörden und Ämtern fördern und gleichzeitig ethische Prinzipien und regulatorische Rahmenbedingungen für ihre sichere Nutzung definieren.

AUSBLICK

Digitales Hessen

Ein Ausblick in die Zukunft

Tobias, Sophia, Karim, Mia und all die anderen Personen aus unserer Vision eines Tages im März 2030 sind fiktiv; ihre Wünsche, Ziele, Verhaltensweisen, Jobs, Hobbies und Lebenswege sind es nicht. Ein bisschen Tobias, ein wenig Sophia stecken in jedem von uns – und damit auch das Potenzial, unseren Alltag zu verändern. Digitale Innovationen werden unser Leben rund um die Uhr bestimmen. Entziehen können wir uns dem nicht, selbst gestalten müssen wir die Entwicklung umso mehr, damit auch weiterhin der Mensch im Mittelpunkt steht – und nicht der Algorithmus.

In unserer Digitalstrategie haben wir klare Vorstellungen, konkrete Handlungsfelder und zielgerichtete Maßnahmen formuliert, wie wir die Digitalisierung gestalten. Wir wollen:

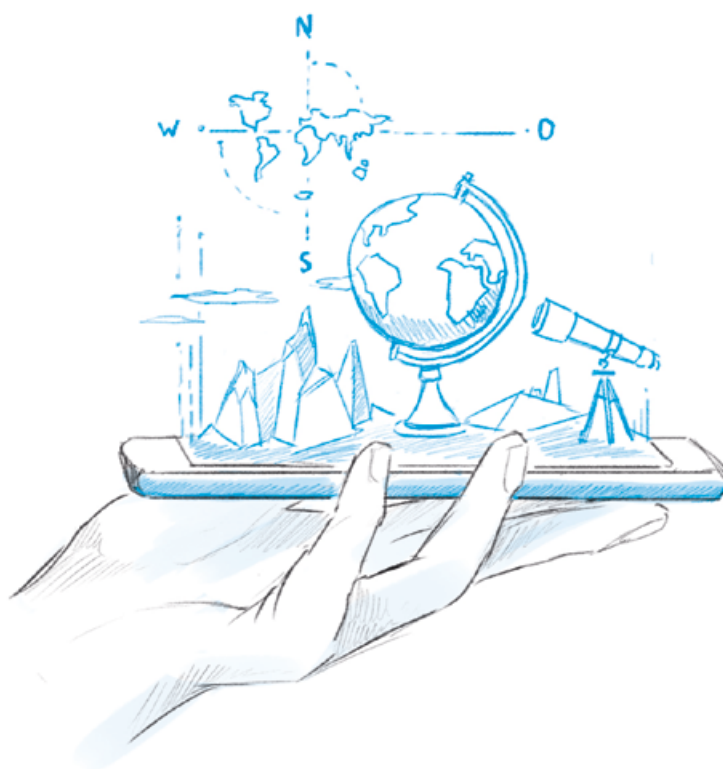
ZIELE

- • Digitale Netze und eine Rechen- und Dateninfrastruktur, die zum Besten gehört, was es in Deutschland gibt
- Ein digitales Ordnungsrecht, das für ein faires, sicheres Miteinander in der digitalen Welt sorgt
- Digital erfolgreiche Unternehmen und insbesondere Mittelständler, die weiter international für ihre Produkte und Prozesse bewundert werden
- Ein digitalisiertes Bildungssystem, das unsere Bürgerinnen und Bürger zu kompetenten und souveränen Usern macht
- Ein starkes Markenzeichen »KI made in Hessen«, das für verantwortungsvolle Innovationen und bahnbrechende Fortschritte in der Medizin- und Pharmaforschung, im Umwelt- und Klimaschutz, in der Mobilität und vielen Anwendungsfeldern mehr steht
- Eine digitale Gesellschaft, in der telemedizinische Angebote Normalität sind und digitale Mitwirkung gelebt wird, ob in Kultur, Ehrenamt oder Tourismus
- Smarte Städte und starke ländliche Regionen, die Hessen dank Digitalisierung noch lebenswerter und attraktiver machen
- Eine digitale Verwaltung, die bürgernah, serviceorientiert und effizient ist

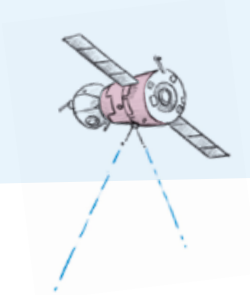
Die Landesregierung arbeitet schon heute engagiert, ressortübergreifend und im Austausch mit Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft an diesen Zielen. Viele Maßnahmen laufen bereits, einige stehen kurz vor dem Start und andere werden noch entwickelt. Der Bereich der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung koordiniert und steuert diesen Prozess.

Klar ist schon heute: Ein Tag in Hessen im Jahr 2030 ist schon bald keine Vision mehr, sondern Realität. Die Digitalisierung kommt damit aber längst nicht an ihr Ende. Quantencomputer, starke KI oder 6G - die Zukunft hält noch mehr solcher Innovationen bereit.

Auch die werden wir gestalten. Unser Anspruch ist: am Puls der Zeit zu bleiben, neue Technologien verantwortungsbewusst zu fördern und sinnvoll einzusetzen. Wir werden dafür sorgen, dass sie Tobias, Sophia, Karim und Mia dienen - und nicht umgekehrt. Und wir werden die besten Voraussetzungen dafür schaffen, dass in Hessen die Zukunft zuhause ist - und bleibt.



Digitalstrategie Hessen kompakt



Digitale Infrastruktur

- Starke Netze: Gigabitausbau und Mobilfunk mit 5G und 6G
- Standortvorteil nachhaltige Rechenzentren und Green IT
- Datenplattformen stärken, Satellitentechnik nutzen



Digitale Spielregeln

- Datenbereitstellung und -nutzung mit Augenmaß
- Kompetenz und Stärkung der Cybersicherheit
- Starkes digitales Ordnungsrecht und Verbraucherschutz



Digitale Innovationen

- »KI made in Hessen« als Markenzeichen stärken
- hessian.AI und ZEVEDI für Innovation mit Verantwortung
- Wissenstransfer und Erfahrungsräume



Wirtschaft & Arbeit 4.0

- Digitale Transformation für einen erfolgreichen Mittelstand
- Innovationsmotor Start-ups und Digitalwirtschaft
- Partnerschaftliche Gestaltung der Arbeitswelt 4.0

- Grundlagen
- Handlungsfelder



Digitale Bildung

- Programm Digitale Schule Hessen für Bildung der Zukunft
- Fachkräfte fördern, Aus- und Weiterbildung stärken
- Lebenslanges Lernen und »Learning by Doing« fördern



Digitale Gesellschaft

- Digitale Gesundheit innovativ weiterentwickeln
- Digitale Teilhabe und Zusammenhalt fördern
- Ehrenamt, Kultur & Tourismus durch Digitalisierung stärken



Smart Region

- Beratung, Transfer, Förderung: Smarte Region Hessen
- Starker ländlicher Raum durch Digitalisierung
- Intelligente Lösungen für mehr Nachhaltigkeit



Digitale Verwaltung

- Digitale Verwaltung: Bürgernah, serviceorientiert, effizient
- Mit dem Onlinezugangsgesetz zum Digitalen Rathaus
- Landesverwaltung: innovativ, modern, digital



Glossar

5G/5G-Netz

bezeichnet die 5. Generation von Mobilfunk-Technologien und -Netzen mit einer Download-Geschwindigkeit von bis zu 10 Gigabit pro Sekunde. Mit diesen Kapazitäten ermöglicht 5G auch die Ausweitung der Kommunikation auf Maschinen und Geräte (siehe auch »Internet der Dinge«).

6G/6G-Netz

ist die nachfolgende Mobilfunk-Generation, die sich bereits in der Entwicklung befindet und mit einer Marktreife ab 2030 auf 5G folgen soll. Erwartet werden Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu einem Terabit pro Sekunde (TBit/s) und eine stärkere Verknüpfung mit KI-Anwendungen.

Agenda 2030

Im Jahr 2015 hat die Weltgemeinschaft die UN-Agenda 2030 verabschiedet, mit der sie sich 17 Ziele (Sustainable Development Goals) für eine sozial, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Entwicklung gesetzt hat.

Augmented Reality (AR)

(engl. für »erweiterte Realität«) bedeutet die computergestützte Erweiterung menschlicher Sinneswahrnehmung. Im Gegensatz zur Virtual Reality (siehe nachfolgend) wird die Realität lediglich um virtuelle Elemente ergänzt, beispielsweise bei Datenbrillen für Fernwartungsarbeiten.

Autonomes Fahren

umfasst ein Anwendungsfeld der KI mit steigender Relevanz. Autonome Fahrzeuge sind in der Lage, mithilfe diverser Sensoren, wie Kamera, Radar und GPS, selbstständig die Umgebung und den Verkehrsfluss zu erkennen und sich selbst zu steuern.

Backbone-Netz

ist das technische »Rückgrat« oder auch die Hauptdatenleitung einer digitalen Infrastruktur. Sie basiert meist auf Glasfaserleitungen zur schnellen Datenübermittlung.

Big Data

bezeichnet das im Zuge der Digitalisierung enorme Wachstum von Daten sowie den Prozess zur Analyse großer Datenmengen mithilfe von leistungsstarken Rechnern und Softwareprogrammen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen (zum Beispiel Finanzwirtschaft, Energie, Medizin oder Verkehr).

Blockchain

stellt eine Liste von Datensätzen dar, die kontinuierlich erweiterbar ist und über die Zeit fortgeschrieben wird. Die Datensätze sind an unterschiedlichen Orten gespeichert und über Verschlüsselungsverfahren miteinander verkettet. Der bekannteste Anwendungsfall sind Kryptowährungen (wie Bitcoin).

Chat Bots

sind digitale Dialogsysteme, die in der Lage sind, mithilfe natürlicher Sprache in Schrift oder Wort zu kommunizieren. Häufig werden Chat Bots auf Webseiten oder in Instant-Messaging-Systemen verwendet. Sie analysieren die Eingaben der Nutzerinnen und Nutzer und antworten ihnen unter Einsatz von algorithmischen Regeln (siehe auch »Social Bots«).

Cluster

(engl. für »Traube«, »Bündel«) steht für die räumliche Konzentration von Unternehmen, Hochschulen, Kammern, Verbänden und anderen Akteuren, die aus verwandten Branchen, Fach- oder Technologiebereichen kommen und durch Vernetzung, Wissensaustausch und Kooperation ihre Innovationsfähigkeit und Wirtschaftskraft erhöhen. In Hessen bestehen rund vierzig derartiger Cluster.

Cybergrooming

(engl. für »Kontaktanbahnung im Internet«) bezeichnet im deutschen Sprachgebrauch die Kontaktaufnahme von Täterinnen und Tätern gegenüber Kindern und Jugendlichen in sozialen Medien oder Online-Chats, die auf sexuellen Kindesmissbrauch und entsprechende Vorbereitungshandlungen zielen.

Data Scientist

(engl. für »Datenwissenschaftlerin oder -wissenschaftler«) arbeitet in einem Wissenschaftsfeld, das Methoden aus der Mathematik, Statistik und Informationstechnologie nutzt, um Erkenntnisse und Muster aus einer Menge von Daten zu gewinnen.

Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

ist eine Verordnung der Europäischen Union, mit der die Regeln zur Verarbeitung personenbezogener Daten EU-weit vereinheitlicht werden. Diese Verordnung ist in Hessen durch das Hessische Datenschutz- und Informationsfreiheitsgesetz (HDSIG) in 2018 in Kraft gesetzt worden.

Deep Learning

ist eine spezielle Klasse von Optimierungsmethoden von künstlichen neuronalen Netzwerken. Deep Learning wurde in den letzten Jahren zu einem der zentralen Entwicklungstreiber im KI-Bereich. Zwei der prominentesten Beispiele sind die Sprach- und die Gesichtserkennung.

Digital Hub

ist ein gemeinsamer Ort zur Zusammenarbeit und Vernetzung von digitalen Start-ups, Technologieunternehmen und Wissenschaften. In Hessen gibt es u. a. das Digital Hub Cybersecurity in Darmstadt und das Digital Hub FinTech in Frankfurt, beide Teil der Digital Hub Initiative des Bundes.

European Digital Innovation Hub (EDIH)

ist eine Organisation oder ein Konsortium ohne Gewinnerzielungsabsichten, das Unternehmen, insbesondere KMU, sowie den öffentlichen Sektor bei der digitalen Transformation unterstützt. Es ist vorgesehen, in Europa ein flächendeckendes Netz von Digital Innovation Hubs aufzubauen.

E-Government

(engl. für »E-Regierung« oder »E-Verwaltung«) meint den Einsatz moderner elektronischer Technologien für die Vereinfachung und Effizienzsteigerung von Verwaltungsprozessen. Dies umfasst auch digitale Anwendungen, die den Kommunikations- und Antragsprozess mit den Bürgerinnen und Bürgern vereinfachen und komfortabler machen (beispielsweise Online-Führerschein oder -Steuererklärung).

E-Health

(engl. für »E-Gesundheitsdienste«) bezeichnet Gesundheitsanwendungen und -dienstleistungen, bei denen digitale Technologien (Informations- und Kommunikationstechnologien) zum Einsatz kommen, ob im Bereich Prävention, Diagnose, Behandlung, Überwachung oder Verwaltung (zum Beispiel elektronische Gesundheitsakte, Telemedizin oder personalisierte Medizin).

E-Learning

(engl. für »E-Lernen«) ist die Bezeichnung für alle Lehr- und Lernformen mittels elektronischer beziehungsweise digitaler Medien. Dies schließt kleinere Softwareanwendungen, beispielsweise zum Lernen von Vokabeln, bis hin zu großen Plattformen für Schulen oder Universitäten, über die Inhalte gemeinsam bearbeitet werden können, ein.

Fab Labs

(engl. Abkürzung für »Fabrication Laboratories«) diese »Fabrikationslabore« sind offene Technologiewerkstätten, die Interessierten aus Wirtschaft, Forschung oder Gesellschaft die Erprobung und Nutzung von modernen Produktionsmitteln und -verfahren ermöglichen, zum Beispiel 3D-Druck, KI-Anwendungen oder Lasertechnik.

Financial Big Data Cluster (FBDC)

Seit 2018 verfolgt das Land Hessen gemeinsam mit weiteren Akteuren am Finanzplatz Frankfurt den Aufbau dieses Finanzdaten-Clusters als cloudbasierte Datenplattform. Diese soll der Integration von Finanzdaten der beteiligten Akteure in einen gemeinsamen Datenpool und zur Erprobung und Weiterentwicklung von Anwendungsfällen und Anforderungen dienen.

FinTech

setzt sich aus den Begriffen »Financial Services« und »Technology« zusammen und umschreibt neue Geschäftsprozesse und Technologien, die im Finanzsektor implementiert werden. FinTech-Unternehmen, darunter auch viele Start-ups, versuchen, traditionelle Tätigkeiten der Finanzwirtschaft mit Technologie zu verbessern oder sogar zu ersetzen.

GAIA-X

ist ein europäisches Projekt mit dem Ziel, eine europäische Dateninfrastruktur und gemeinsame Anforderungen an diese zu entwickeln. Aus der Vernetzung dezentraler Infrastrukturdienste soll ein gemeinsamer EU-Datenraum für unterschiedliche Anwendungsbereiche entstehen, in dem Daten sicher und vertrauensvoll verfügbar gemacht und nutzerfreundlich geteilt werden können. Ein Anwendungsfall ist das Financial Big Data Cluster (siehe oben) in Hessen.

Hackathon

beschreibt als Wortkreation aus »Hacken« und »Marathon« ein innovatives und zugleich intensives Veranstaltungsformat aus dem Entwicklungsumfeld. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind meist in Gruppen aufgeteilt und erarbeiten in einem vorher festgelegten, kurzen Zeitfenster gemeinsam Softwarelösungen zu einer konkreten Fragestellung.

High-Performance-Computing (HPC)

(engl. für »Hochleistungsrechnen«) bezieht sich auf äußerst komplexe Rechen- oder Speichervorgänge, die mit handelsüblichen Computern nicht möglich oder unsinnig sind. Insbesondere im wissenschaftlichen Rechnen wird HPC zunehmend bei der Berechnung, Modellierung und Simulation komplexer Systeme und bei der Verarbeitung großer Messdatenmengen eingesetzt.

Industrie 4.0

ist die Bezeichnung für die umfassende Digitalisierung der industriellen Produktion. Technische Grundlage hierfür sind über Sensorik intelligent und digital vernetzte Systeme. Mit ihrer Hilfe soll weitestgehend selbstorganisierte Produktion möglich werden: Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte kommunizieren und kooperieren in der Industrie 4.0 direkt miteinander.

Internet der Dinge

(engl. »Internet of Things« oder kurz »IoT«) ist eine visionäre Begrifflichkeit, die für die zukünftig massenhafte, virtuelle Vernetzung verschiedenster physischer Gegenstände über das Internet steht. Mittels eingebetteter Elektronik (Messgeräte, Sensorik) werden die Objekte dabei in die Lage versetzt, miteinander zu kommunizieren.

KMU

ist die gebräuchliche Abkürzung für kleinere und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten und einem jährlichen Umsatz bis zu 50 Millionen Euro (nach einer Begriffsdefinition der EU). Ein Großteil von ihnen umfasst in Hessen Kleinstunternehmen (unter zehn Personen) und kleine Unternehmen (zwischen zehn und fünfzig Personen).

Künstliche Intelligenz (KI)

(engl. »artificial intelligence« oder kurz »AI«) ist ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit maschinellem Lernen (siehe nachfolgend) und der Automatisierung intelligent gesteuerten Verhaltens befasst. Dabei sollen Maschinen beziehungsweise Rechenprozessoren so entwickelt und programmiert werden, dass sie Entscheidungsstrukturen des Menschen nachbilden und Problemstellungen selbstständig durch lernende Algorithmen lösen können.

Maschinelles Lernen / Machine Learning (ML)

ist ein Teilgebiet der KI. Hierbei lernen IT-Systeme, auf Basis vorhandener Datensätze Muster und Regelmäßigkeiten zu erkennen und mit den so generierten Algorithmen Vorhersagen und Regeln abzuleiten. Es ist eine Form, auf maschinellem Wege Erfahrungswissen nutzbar zu machen.

Makerspace

ist ein weitgehend mit »Fab Labs« (siehe oben) synonym verwendeter Begriff, der jedoch das »Machen« der Beteiligten noch stärker betont.

Open Access

(engl. für »offener Zugang«) zielt als wissenschaftliche Bewegung und digitale Strategie darauf ab, Forschungspublikationen und -daten frei zugänglich zu machen oder über Lizenzen sogar für eine Weiterbearbeitung zur Verfügung zu stellen.

Open Data

(engl. für »offene Daten«) sind Daten, die von allen zu jedem Zweck genutzt, weiterverbreitet und verwendet werden dürfen. Dabei fallen in der Regel keine (Lizenz-) Kosten an.

Open Source

bezeichnet im digitalen Umfeld Software, die durch die »Quelloffenheit« ihres Programmcodes von jeder interessierten Person eingesehen, individuell angepasst und meist kosten- bzw. lizenzfrei genutzt werden kann. Bekannte Beispiele sind frei verfügbare Betriebssysteme oder Browser.

Real-Labor oder Living Lab

(engl. für »lebendes Labor«) ist – ähnlich dem Digital Hub – ein Ort zur kreativen Zusammenarbeit von Forscherinnen und Forschern, Start-ups, Unternehmen sowie Designerinnen und Designern.

Robotik

ist ein interdisziplinäres Feld zwischen Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau. Es werden u. a. Methoden des Maschinellen Lernens angewendet, um menschliches Handeln nachzuahmen und Tätigkeiten zu erlernen, die für Menschen nicht durchführbar sind.

Science Data Center

(engl. für »wissenschaftliches Datenzentrum«) dient als technische Infrastruktur dazu, große Mengen von Forschungsdaten für die Wissenschaftsgemeinde nicht nur vorzuhalten, sondern auch kompatibel für Anschlussvorhaben und -auswertungen zu machen (siehe auch »Open Access«).

Sharing Economy

(engl. für »Wirtschaft des Teilens«) beschreibt ein Konzept des Wirtschaftens basierend auf dem Teilen beziehungsweise gemeinschaftlichen Nutzen vorhandener Ressourcen, das mit der Verbreitung von digitalen Plattformen und sozialen Medien einen starken Aufschwung erlebt (Digitalwirtschaft).

Smart Data

(engl. für »intelligente Daten«) bezeichnet einen weiteren Veredelungsprozess von Massendaten (siehe auch »Big Data«), der zum Beispiel in Form einer Neuverknüpfung der Daten und unter Einsatz von kleinen Computerprogrammen (Algorithmen) zu neuen Erkenntnissen führt. Dadurch können u. a. neue innovative Anwendungen entwickelt werden.

Smart Grid

(engl. für »intelligentes Stromnetz«) sorgt als digitale Datenplattform für eine effizientere Energieversorgung, indem es alle am Prozess Beteiligten – von der Erzeugung, über den Markt bis hin zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern – über das Internet vernetzt. Aus den gewonnenen Informationen können beispielsweise Schwankungen bei Angebot und Nachfrage in Echtzeit ausgeglichen werden.

Smart City

(engl. für »intelligente Stadt«) bezeichnet eine Stadt, die auf eine nachhaltige, ressourceneffiziente und technologisch fortschrittliche Entwicklung abzielt. Zentrale Infrastrukturen, zum Beispiel Energie oder Mobilität, sind über das Internet vernetzt und werden intelligent gesteuert.

Smart Home

(engl. für »intelligentes Zuhause«) bezeichnet die Vernetzung, Überwachung und intelligente Steuerung beispielsweise von Haushaltsgeräten oder Versorgungssystemen über das Internet. So sorgen u. a. digital und damit auch fernsteuerbare Heizkörperthermostate und automatische Belüftungssysteme für eine effiziente Nutzung von Energie und damit für mehr Komfort und Ressourcenschutz.

Social Bots

(engl. Abkürzung für »Social RoBots«) sind Softwareprogramme, die Kommunikation in sozialen Medien mithilfe von KI simulieren und automatisieren können. Sie sind für menschliche Nutzerinnen und Nutzer daher nicht immer und direkt als »Roboter« zu erkennen.

Start-up

(engl. für »Firmenneugründung«) ist ein Synonym für Existenzgründung. Das Land Hessen unterstützt diese in besonderer Weise (siehe u. a. www.existenzgruendung.hessen.de).

Virtual Reality (VR)

(engl. für »virtuelle Realität«) steht für die vollständig computergenerierte (3D-)Simulation einer interaktiven Umgebung mit physischen Objekten, die von Nutzerinnen und Nutzern in der Regel über Datenbrillen als realitätsnahe Umgebung wahrgenommen werden kann (siehe auch »Augmented Reality«).

Wearable

(engl. für »tragbares Computersystem«) beschreibt ein meist kleines und vernetztes elektronisches Gerät, beispielsweise eine Smartwatch, das mobil am Körper getragen werden kann und Nutzerinnen oder Nutzer im realen Leben mit verschiedenen Funktionalitäten unterstützt.

Impressum

Herausgeber:

Hessische Staatskanzlei
Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung
Georg-August-Zinn-Str. 1
65183 Wiesbaden

Pressestelle: 0611 - 32 11 4222
E-Mail: pressestelle@digitales.hessen.de
Internet: www.digitales.hessen.de

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung gestattet.

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:

Markus Büttner

Redaktion:

Dr. Carmen Everts und Stefan Scheller (Hessische Staatskanzlei, Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung), Dr. Ralf Grötter und Karola Klatt (Explorat Forschung & Kommunikation), Silke Schmitt (Hessen Trade & Invest GmbH)

Grafische Konzeption und Gestaltung:

Synchronschwimmer GmbH

Illustrationen:

Georg Philipp Schopp (Synchronschwimmer GmbH)

Druck:

WOESTE DRUCK + VERLAG GmbH & Co KG



Die Digitalstrategie als PDF finden Sie online unter: www.digitale-zukunft-hessen.de

Fotos:

Hessische Staatskanzlei (Seite 04: Foto li. Tobias Koch, re. Jonas Diehl)

Stand: Mai 2021 (1. Auflage)

AUSSCHLUSS WAHLWERBUNG:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Europa- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich sind insbesondere eine Verteilung dieser Druckschrift auf Wahlveranstaltungen oder an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

