

# DIGITAL- MONITOR

#1

OKTOBER  
2020



**BREITBAND:**  
Ausbau schreitet voran

.....  
Aktuelles zur Förderung  
von Bund und Land

**SMART REGION**  
Modellprojekte  
aus und für Thüringen



6

Aktuelles zum  
**BREITBAND-  
AUSBAU**



10

**SCHNELLES  
INTERNET**  
für Thüringer Schulen

11

**MOBILFUNK**  
5G für Thüringen



**DIGITALE  
INFRASTRUKTUR**

**BREITBAND**

- 5 **Informationsplattform zum Breitbandausbau geschaffen**
- 6 **Breitbandausbau schreitet voran**
- 8 **Aktuelles zur Förderung von Bund und Land**
- 10 **Schnelles Internet für Thüringer Schulen**

**MOBILFUNK**

- 11 **Immer. Überall. Mobil. Funk!**
- 12 **5G draußen, 5G zu Hause, 5G für Thüringen**



**DIGITALE  
GESELLSCHAFT**

- 13 **Die Thüringer Digitalstrategie bekommt ein Update.**

**STADT & LAND**

- 14 **Das SMARTCity-Projekt Gera**
- 16 **Smartes Quartier Jena-Lobeda erprobt die Zukunft des Wohnens**

**WIRTSCHAFT & FORSCHUNG**

- 18 **Digitalisierung in der Thüringer Wirtschaft schreitet voran**
- 20 **Stärkung des Standorts Thüringen bei der Entwicklung Künstlicher Intelligenz**
- 22 **Das Bauhaus.MobilityLab: Reallabor der Zukunft gestartet**
- 24 **Thüringer Handwerk – DigitalCoach**
- 26 **Starke Partner für die Digitalisierung im Thüringer Handwerk**



## 20 KÜNSTLICHE INTELLIGENZ in Thüringen

### TOURISMUS & KULTUR

- 28 **Wintersportmomente**
- 30 **Im Kreis der Familie: offizielles Go-Live für Thüringens Tourismusdatenbank ThüCAT**

### BILDUNG & HOCHSCHULE

- 32 **Mit klaren Zielen zur digitalen Schule**
- 34 **Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre Thüringen**
- 36 **Mit dem DigiLab bestens vorbereitet**

### GESUNDHEIT

- 38 **E-Health: eine Strategie für die Zukunft**
- 40 **Home Monitoring: Gesundheitsversorgung auch zu Hause**

### FEUILLETON

#### UMFRAGE

- 42 **Was denken Thüringerinnen und Thüringer über wichtige Fragen der Digitalisierung?**
- 44 **Kommentar: Der Arzt im Bildschirm?**

#### TERMINE

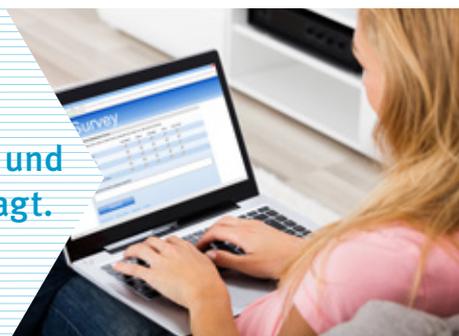
- 45 **Kommende Veranstaltungen rund um die Digitalisierung: EAST – Energy And Storage Technologies / Glasfaserforum / InnoCON / Digital-Gipfel**

#### FAKTEN

- 45 **Zahlen und Fakten zur Digitalisierung in Thüringen**

**Wir haben  
Thüringerinnen und  
Thüringer befragt.**

**42**





### *Liebe Leserinnen und Leser,*

wie sehen unsere Städte in der Zukunft aus? Wie werden wir künftig wohnen, leben und arbeiten? Selbstfahrende Busse, sensorgestützte Parkplatzsuche, Rund-um-die-Uhr-Lieferservices – unser aller Leben wird immer mehr von digitalen Angeboten und Werkzeugen geprägt. Nicht nur im privaten, auch im beruflichen Umfeld spüren wir die Neuerungen. Ein einfaches, aktuelles Beispiel ist die Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten.

Noch vor 30 Jahren war es für uns unvorstellbar, welchen Sprung die Digitalisierung bis zum Jahre 2020 machen würde und wie sie unsere Gesellschaft verändern sollte. Es liegt an uns, diese technischen Möglichkeiten zu nutzen und kontinuierlich zu verbessern. Seit 2017 arbeiten wir auf Grundlage der Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft daran, die Chancen der Digitalisierung bestmöglich für unser Land zu nutzen. Die Digitalstrategie wird regelmäßig fortgeschrieben und um neue Maßnahmen ergänzt.

Mit dieser ersten Ausgabe des Digitalmonitors lade ich Sie zu einem Ausflug in die digitale Zukunft unseres Freistaates Thüringen ein. Bereits heute gibt es eine Vielzahl spannender digitaler Entwicklungen im Land. Der Digitalmonitor stellt Ihnen einige visionäre Thüringer Projekte und Initiativen aus verschiedenen Wirtschafts- und Lebensbereichen vor – so zum Beispiel die Modellvorhaben SMARTCity Gera, Smartes Quartier Jena-Lobeda und das Bauhaus.MobilityLab. Sie lernen die Initiatorinnen und Initiatoren hinter diesen Modellvorhaben kennen, die von ihren Erfahrungen berichten. Auch haben wir Thüringerinnen und Thüringer nach ihrer Meinung zur Digitalisierung befragt. Lassen Sie sich überraschen!

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Tiefensee', written in a cursive style.

**Wolfgang Tiefensee**  
Thüringer Minister für Wirtschaft,  
Wissenschaft und Digitale Gesellschaft

# Informations- plattform zum Breitband- ausbau geschaffen



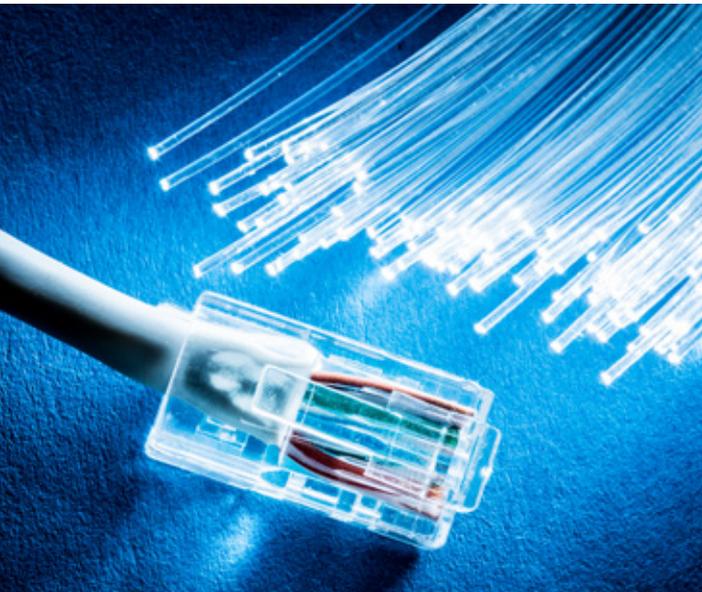
In Thüringen soll zukünftig in allen Städten und ländlichen Regionen schnellstes Internet verfügbar sein. Die Umsetzung des Glasfaserausbaus geht zügig voran. Dazu gibt es Förderungen und Beratungen für die Gemeinden und Landkreise. Seit Neuestem gibt es zusätzlich eine interaktive Informationsplattform. Das sogenannte Telekommunikations-Information-Monitoring Thüringen (TIM) gibt Auskunft zum Stand des Ausbaus.

Der Ausbau der Glasfasernetze ist in Thüringen im vollen Gange. Mit Bundes- und Landesförderungen werden die Städte und Gemeinden beim Breitbandausbau unterstützt. Um den Versorgungsstand transparent und übersichtlich zu gestalten, ist seit Kurzem ein neues Informationsportal verfügbar.

Auf dem sogenannten [Telekommunikations-Information-Monitoring \(TIM\)](#) Thüringen werden relevante Informationen auf interaktiven Karten dargestellt. Über Filter können sich die Nutzerinnen und Nutzer zum Beispiel einzelne

Gemeinden mit ihren jeweiligen Bandbreiten anzeigen lassen. Auch die Frage, wo es bereits Glasfaseranbindungen gibt, wird von TIM beantwortet. Zukünftig werden weitere Informationen in das TIM aufgenommen. So könnten beispielsweise Ansichten zu Leerrohren wichtige Informationen bieten, da die Installation von Glasfaserkabeln mit sehr viel geringerem Aufwand und geringeren Kosten möglich ist, wenn die Leerrohre bereits verlegt sind.



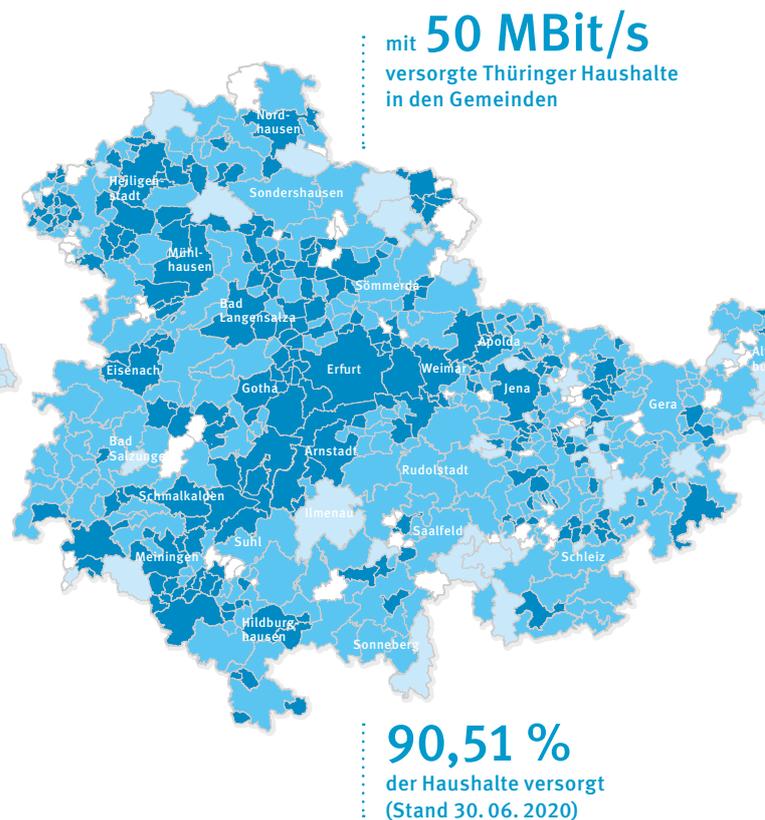
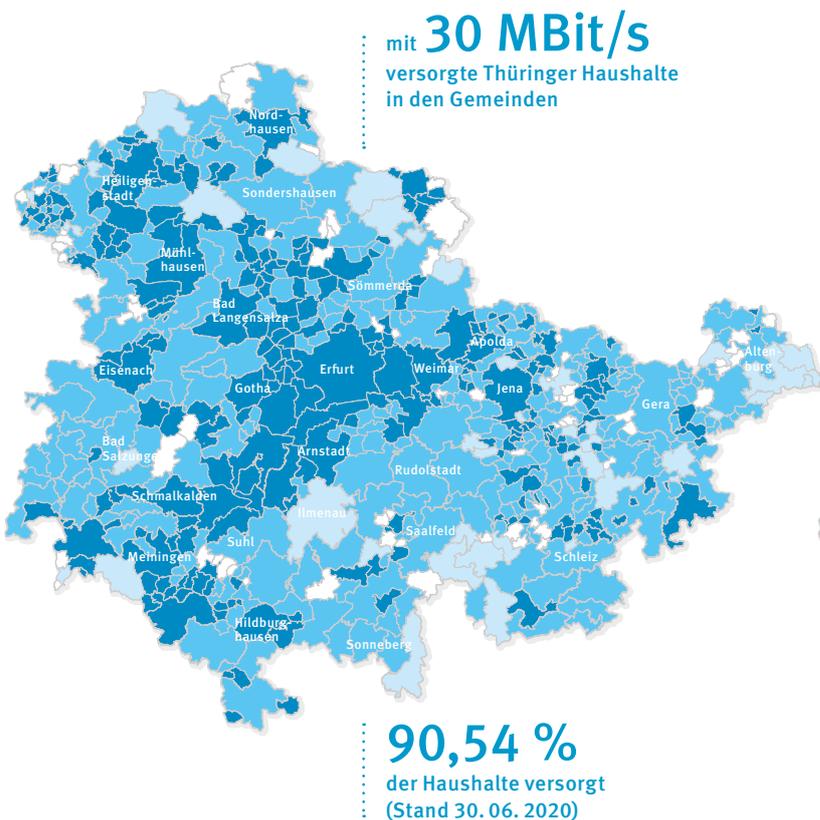


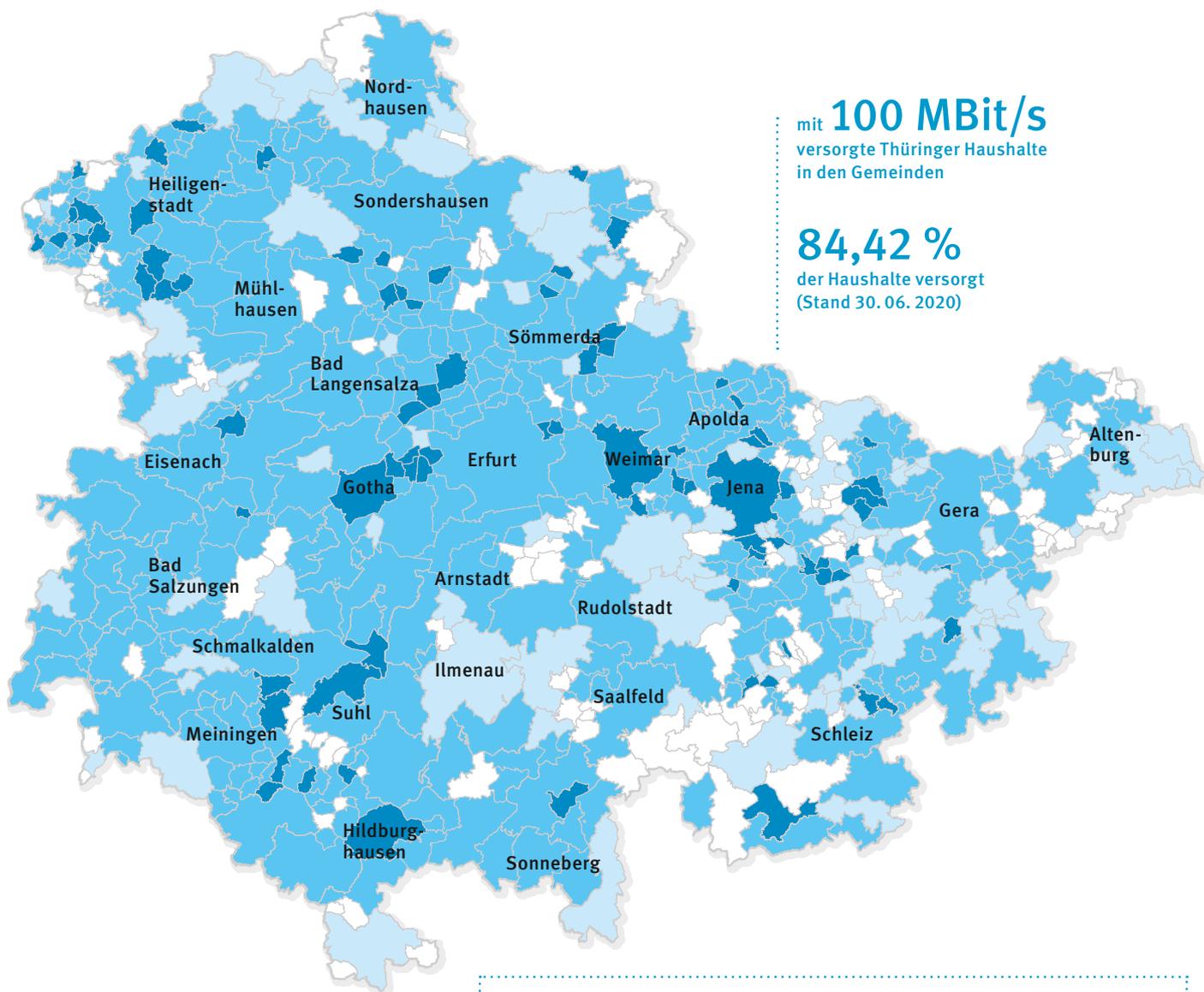
# Breitbandausbau schreitet voran

Mehr als 90 Prozent aller Haushalte in Thüringen verfügten im Juli 2020 über Bandbreiten von 50 Mbit/s (Megabit pro Sekunde). Fast 85 Prozent aller Haushalte in Thüringen konnten zum gleichen Zeitpunkt auf Bandbreiten von 100 Mbit/s zurückgreifen.

Der Bedarf an einer leistungsfähigen Internetverfügbarkeit mit hohen Bandbreiten steigt stetig. Immer mehr Personen nutzen Streaming-Dienste, laden ihre Daten in eine Cloud oder führen Online-Konferenzen. Besonders Familien haben einen hohen Bedarf, da sie unterschiedliche Angebote zur gleichen Zeit auf verschiedenen Endgeräten nutzen. Auch entwickeln sich die Technologien immer weiter, wodurch die zu übertragenden Datenmengen und Datenmengen zunehmen. Daher sind eine ausreichende Bandbreite und eine stabile Verbindung notwendig. Für immer mehr Bürgerinnen und Bürger ist eine gute Internetverbindung bei der Wohnortwahl ein wichtiges Kriterium.

Auch im gewerblichen Bereich hat der Breitbandausbau einen entscheidenden Einfluss auf die Attraktivität des Standorts. Eine hohe Übertragungsrate am Unternehmensstandort ist für die Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen unabdingbar. Für Videokonferenzen, Fernwartungen oder interaktive Plattformen müssen immer höhere Datenmengen digital übertragen werden. Hierbei sind Geschwindigkeit und Latenz (Verzögerungszeit für die Übertragung der Daten) der Übertragung für die Profitabilität vieler Unternehmen elementar.

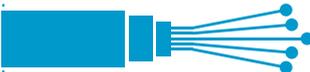




mit **100 MBit/s**  
versorgte Thüringer Haushalte  
in den Gemeinden

**84,42 %**  
der Haushalte versorgt  
(Stand 30.06.2020)



 **1.000 Mbit/s**

Für das Ausweisen der Verfügbarkeit von 1.000 Mbit/s  
verweisen wir auf den [Breitbandatlas des Bundes](#).  
Laut diesem sind in Thüringen 22 % der Haushalte mit  
1.000 Mbit/s versorgt.

Die Basis der Berechnung der Breitbandversorgung wurde 2020 optimiert. Ziel war es, Schätzungen und Fehlerquellen zu minimieren. Die aktuelle Berechnung erfolgt auf der Ebene der amtlichen Gebäudedaten aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS®, den amtlichen Hauskoordinaten (Adressen) und Haushaltsdaten des Marktforschungsinstituts Infas 360 GmbH. Als Basis der Versorgung wurden Daten aus eigener Erhebung und der Telekommunikationsanbieter geocodiert.

Die aktuellen Berechnungen zeigen, dass es bei der Versorgung mit hohen Bandbreiten immer noch große Unterschiede zwischen ländlichen Gebieten und den Städten

gibt. Daher muss gerade auf dem Land der eigenwirtschaftliche Ausbau durch den geförderten Ausbau unterstützt werden.

Die Entwicklung der Versorgungszahlen zeigt deutlich, dass sich die Verfügbarkeit von breitbandigem Internet in Thüringen in den letzten Jahren stark verbessert hat. Im Jahr 2016 waren 81,57 Prozent der Haushalte mit 30 Mbit/s versorgt, 75,33 Prozent verfügten über 50 Mbit/s und lediglich 50,95 Prozent der Haushalte wurden mit 100 Mbit/s versorgt. Mit Stand 30.06.2020 verfügten fast 85 Prozent der Thüringer Haushalte über 100 Mbit/s, was die positive Entwicklung verdeutlicht.

# Aktuelles zur Förderung von Bund und Land

Seit Ende 2015 fördert die Bundesregierung den Ausbau leistungsfähiger Breitbandnetze in allen Regionen des Landes. Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG) ergänzt diese Förderung mit zusätzlichen Landesmitteln. Die Thüringer Aufbaubank und die Digitalagentur Thüringen unterstützen bei der Umsetzung.

Für Wirtschaft und Gesellschaft in Thüringen wird die zügige Anbindung an das Glasfasernetz immer wichtiger. Gerade in ländlichen Regionen gilt es, den eigenwirtschaftlichen Ausbau der Telekommunikationsunternehmen durch die verfügbaren Bundes- und Landesförderprogramme zu ergänzen. Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, unterstützt durch die Thüringer Aufbaubank und die Digitalagentur Thüringen, steht dabei den Kommunen als Ansprechpartner für die Projekte zur Seite. Mit der Schaffung einer flächendeckenden Versorgung von Glasfasernetzen entsteht für Thüringen die wichtigste Basis für den Weg zu einer modernen digitalen Gesellschaft.

Die Thüringer Aufbaubank gibt an, dass die Bundes- und Landesförderungen seit 2016 in Thüringen schätzungsweise eine halbe Milliarde Euro an Investitionen in den Breitbandausbau ausgelöst haben (Stand 28.08.2020). Zu diesem Zeitpunkt beinhaltet dies neben knapp 250 Millionen Euro Bundesförderung auch ca. 144 Millionen Euro Landesmittel. Fast 110 Millionen Euro werden von den Telekommunikationsunternehmen selbst aufgebracht.

Die tatsächliche Höhe der Zuwendung wird sich allerdings erst im Laufe der Verfahren klären, da es bei den Planungen und Ausschreibungen in fast allen Fällen zu Änderungen der benötigten Fördersumme kommt. Die Gründe dafür sind vielfältig: gestiegene Tiefbaukosten, die Ausweitung der Fördergebiete und insbesondere Technologieupgrades vom Vectoring auf Glasfaser bis

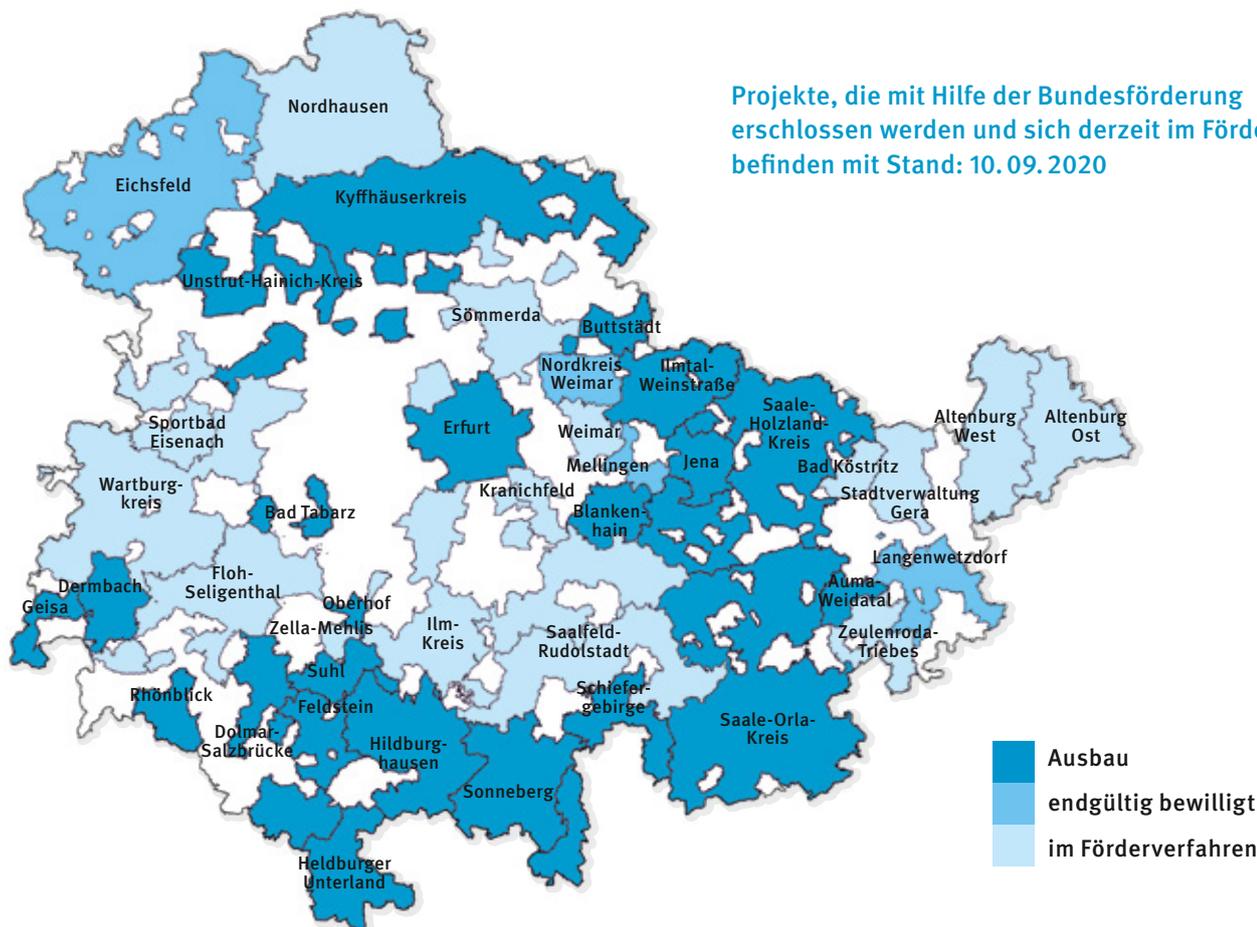


**STATEMENT**

## **ANTJE HOCHWIND-SCHNEIDER,** Landrätin Kyffhäuserkreis:

*„Gerade für uns als ländlich geprägte Region hat die Sicherstellung der Breitbandversorgung einen enorm hohen Stellenwert, um die vielfältigen Möglichkeiten der Digitalisierung für die positive Entwicklung des Kyffhäuserkreises zu nutzen. Trotz des insbesondere zu Beginn äußerst komplexen Verfahrens mit vielfach unklarer Datenlage sind wir sehr froh, durch umfangreiche Unterstützung des Bundes und des Freistaates Thüringen zum Jahresende 2020 eine nahezu flächendeckende Breitbandgrundversorgung im Kyffhäuserkreis realisiert zu haben.“*

*Gleichzeitig wissen wir jedoch auch, dass jetzt die nächsten Herausforderungen anstehen. Im Zusammenspiel mit dem Freistaat Thüringen, den Städten und Gemeinden, Telekommunikationsunternehmen und anderen Akteuren gilt es nun, eine flächendeckende gigabitfähige Infrastruktur zu entwickeln, die auch eine Verbesserung der Mobilfunkversorgung mit hohen Übertragungsraten beinhaltet.“*



in die Gebäude (FTTB) sowie die Aufnahme von Schulen in die Projektgebiete. Dies hat zwar bei den Planungs- und Ausschreibungsverfahren zu erhöhten Kosten und Verzögerungen geführt, erlaubt den Thüringer Gemeinden jedoch eine direkte und wirksame Abdeckung mit gigabitfähigen Glasfasernetzen.

Seit dem ersten Förderaufruf des Bundesprogrammes Ende 2015 arbeiteten alle beteiligten Akteure mit Hochdruck daran, möglichst viele Förderprojekte zum Abschluss zu bringen. Derzeit werden in 43 Projektgebieten für die bisher noch nicht ausreichend versorgten Haushalte mithilfe der Förderprogramme des Bundes und des Landes entsprechende Anschlüsse eingerichtet. Voraussichtlich Anfang 2021 wird das sogenannte Graue-Flecken-Förderprogramm des Bundes starten, von dem in den nächsten Jahren wieder zahlreiche Thüringer Haushalte, Unternehmen und Institutionen profitieren werden. Dann sollen weitere Lücken im Thüringer Glasfasernetz geschlossen werden.

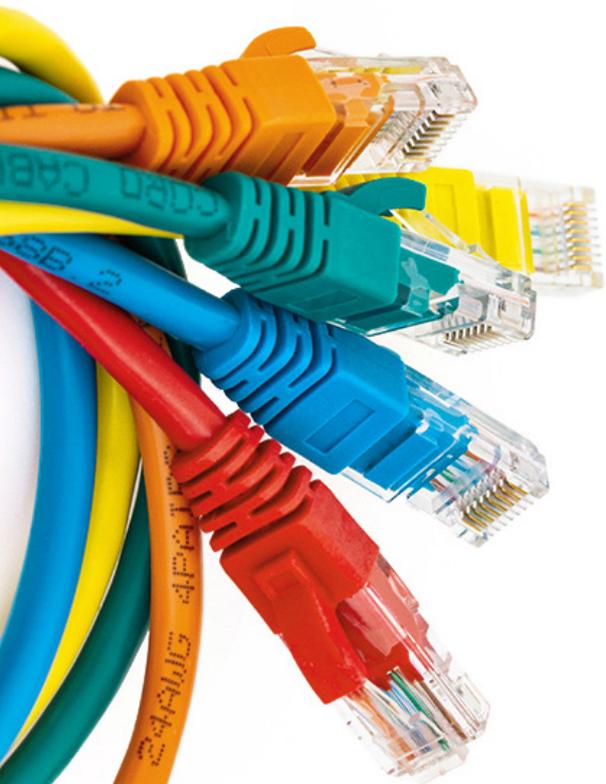
Viele Unternehmen und Bürger profitieren bereits von dem geförderten Ausbau und genießen die Vorteile einer schnellen Internetanbindung. Die konsequente Unterstützung durch Land und Bund sichert eine zuverlässige Perspektive für unternehmerische Planungen und schließt die vorhandene Handlungslücke. Dadurch steigt die Standortattraktivität für Anwohner und Gewerbetreibende in den Regionen. Für Thüringen bedeutet die Förderung des Breitbandausbaus eine nachhaltige Investition in die Zukunft des Landes.

### NADINE WAGNER, Wirtschaftsförderung und Breitbandteam Landratsamt Saale-Orla-Kreis:



#### STATEMENT

„Als zweiter Landkreis in Thüringen haben wir die abschließenden Fördermittelbescheide von Bund und Land 2018 erhalten und konnten im Jahre 2019 mit unserem kreisweiten Ausbauprojekt beginnen, welches wir nunmehr bis Ende 2020 abschließen werden. Wir hoffen auch in Zukunft auf eine weitere gute Zusammenarbeit mit allen Beteiligten, denn unser nächstes Breitband-Projekt steht bereits in den Startlöchern!“



## BREITBAND

# Schnelles Internet für Thüringer Schulen

Zu einem zukunftsfähigen Bildungssystem gehört eine zuverlässige Internetverbindung. Bis 2023 sollen die Thüringer Schulen und Bildungseinrichtungen an das Glasfasernetz angebunden werden. Damit erreicht die Umsetzung der Glasfaserstrategie einen weiteren Meilenstein.

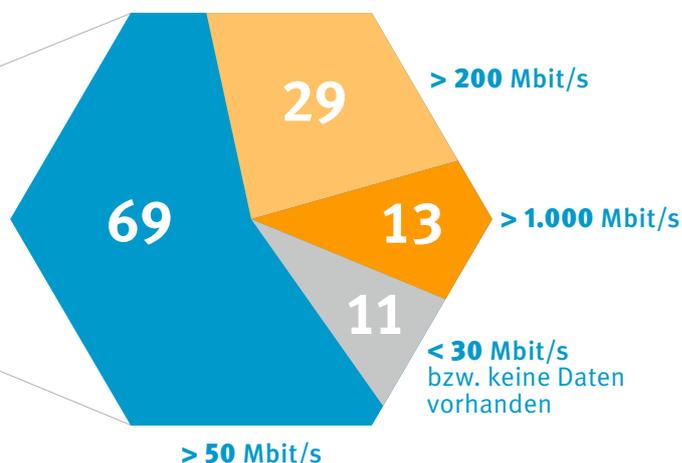
Die technologischen Entwicklungen bringen im Bildungsbereich digitale Anwendungen hervor, die eine gute Internetverfügung benötigen. Nicht zuletzt die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass die digitale Ausstattung von Schulen weiter verbessert werden muss. Die Entwicklung einer online-integrierten Mediennutzung in Schulen lässt hohe Zugriffszahlen und einen hohen Datenaustausch erwarten. Damit stellt der Glasfaseranschluss eine nachhaltige und notwendige Investition für Thüringer Schulen und Bildungseinrichtungen dar.

Nach den zum Stichtag 30.06.2020 vorliegenden Daten konnten bereits fast 900 der knapp 1.000 Thüringer Schulen in die bestehenden Förderprojekte des Landes und Bundes inkludiert und direkt mit Glasfaser bis an die Gebäude erschlossen werden. Thüringer Schulen, die bei bisherigen Förderungen – insbesondere im Breitbandförderprogramm des Bundes – beim Anschluss ans Glasfasernetz nicht berücksichtigt werden konnten, fördert das Land Thüringen mit der Initiative „Schulen ans Netz“ über die Förderrichtlinie des Freistaates. Das Land ist somit bestrebt sicherzustellen, dass alle Thüringer Schulen über schnelles Internet verfügen. Auch diese Initiative wird von TMWWDG, Digitalagentur und Thüringer Aufbaubank nachhaltig begleitet.

**982** Thüringer Schulen  
gesamt



Breitband-Verfügbarkeit



Stand: 30.06.2020

## MOBILFUNK

# Immer. Überall. Mobil. Funk!

Die Bundesregierung strebt mit ihrer Mobilfunkstrategie bis spätestens Ende 2024 eine Mobilfunkabdeckung über alle Netze hinweg von 99,95 Prozent der Haushalte und 97,5 Prozent der Fläche bundesweit an. Für Thüringen mit seiner ländlich geprägten Struktur und der besonderen Topografie des Thüringer Waldes ist es besonders wichtig, dass der Mobilfunkausbau bis zur vollständigen Flächendeckung zügig vorankommt.

Die Ergebnisse der [Studie](#) des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH (wik) mit Daten von Oktober 2018 bis März 2019 verdeutlicht: Die Mobilfunkversorgung mit LTE-Empfang (4G) erreicht einen Wert von 90,3 Prozent in der Fläche und 99,2 Prozent aller bundesdeutschen Haushalte. Dabei gibt es zwischen den drei etablierten Mobilfunkanbietern (Deutsche Telekom AG, Vodafone GmbH und Telefónica Deutschland Holding) noch große Unterschiede. Während die Deutsche Telekom 98,2 Prozent aller Haushalte abdeckt, erreicht die Vodafone 94,7 Prozent und Telefónica 88,3 Prozent aller Haushalte. Für sprachdienstliche Anwendungen (2G, 3G und 4G kombiniert) kommt Deutschland auf eine kombinierte Abdeckung von 98,5 Prozent. In Thüringen ist die Netzabdeckung regional sehr unterschiedlich. Während der Zentralraum Thüringens gut abgedeckt ist, gibt es im nördlichen und nordwestlichen Bereich größere Lücken, oftmals gerade in unbewohntem Gebiet, beispielsweise auf landwirtschaftlichen Flächen oder in Wäldern. Damit auch die restlichen weißen Flecken in Zukunft abgedeckt werden, überprüft die Bundesnetzagentur regelmäßig die Versorgungsaufgaben aus den Frequenzversteigerungen.

Bei der Überprüfung der gestellten Versorgungsaufgaben aus der Frequenzversteigerung im Jahr 2015 zum 31. 12. 2019 konnte die Bundesnetzagentur für Thüringen einen Deckungsgrad von 97 Prozent für die Deutsche Telekom AG, 98,1 Prozent für die Vodafone GmbH und 73,2 Prozent für die Telefónica Deutschland Holding ermitteln. Mit der Frequenzversteigerung für die fünfte Mobilfunkgeneration im Jahr 2019 wurden zusätzliche Versorgungsaufgaben an die Mobilfunkbetreiber erteilt.



## Geltende Auflagen für die Mobilfunkanbieter:

- bis Ende 2021 mindestens 99 Prozent der Haushalte je Bundesland mit mindestens 100 Mbit/s versorgen
- bis Ende 2022 alle Bundesautobahnen mit mindestens 100 Mbit/s und höchstens 10 Millisekunden Latenz, der Verzögerungszeit für die Übertragung der Daten, versorgen
- bis Ende 2024 alle Bundesstraßen mit mindestens 100 Mbit/s und höchstes 10 Millisekunden Latenz ausstatten
- bis Ende 2022 alle Schienenwege mit mehr als 2.000 Fahrgästen pro Tag mit mindestens 100 Mbit/s ausstatten
- bis Ende 2024 alle übrigen Schienenwege mit mindestens 50 Mbit/s versorgen
- bis Ende 2022 1.000 5G-Basisstationen mit mindestens 100 Mbit/s bundesweit in Betrieb nehmen

Zusätzlich dazu haben sich die drei Mobilfunkanbieter Deutsche Telekom AG, Vodafone GmbH und Telefónica Deutschland Holding im September 2019 dazu verpflichtet, bis Ende 2020 99 Prozent aller bundesdeutschen Haushalte und bis Ende 2021 99 Prozent der Haushalte jedes Bundeslandes mit Mobilfunk zu versorgen. Mit der Drillisch Netz AG sind nun vier Mobilfunkanbieter auf dem Markt aktiv und nehmen die Herausforderung zur Mobilfunkabdeckung an.

Mit rund 1,1 Milliarden Euro aus dem Sondervermögen „Digitale Infrastruktur“ und noch einmal rund 5 Milliarden aus dem Konjunkturpaket wird die Bundesregierung selbst den Bau von bis zu 5.000 zusätzlichen Masten fördern. Dabei fließt das Geld direkt in die Förderung der Erschließungen neuer Mobilfunkstandorte und wird von der neu zu gründenden Mobilfunk-Infrastrukturgesellschaft (kurz MIG) koordiniert. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur prognostiziert, mit diesen Maßnahmen 97,5 Prozent der Fläche Deutschlands und 99,95 Prozent der Haushalte bis zum Ende des Jahres 2024 mit Mobilfunk abzudecken.



# 5G draußen, 5G zu Hause, 5G für Thüringen



Mit der Ersteigerung der Frequenzen 2019 starteten die Mobilfunkanbieter den Ausbau des Standards der fünften Generation, dem bisher schnellsten Mobilfunknetz.

5G als neue Entwicklungsstufe im Mobilfunk ist in aller Munde. Sie wird die mobile Datenübertragung durch größere Kapazitäten innerhalb einer Mobilfunkzelle beschleunigen. Der derzeitige Standard 4G mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 150 bis 300 Mbit/s reicht für die meisten Anwendungen im Moment noch aus. Bei 5G sind Datenraten von 1.000 Mbit/s und Latenzen von 20 Millisekunden möglich, damit können Maschinen und Industrieanwendungen vernetzt werden, das sogenannte Internet der Dinge entsteht. Dadurch entwickeln sich wiederum Anwendungen, die von allen genutzt werden können, zum Beispiel bei der Mobilität oder smarten Anwendungen in den Städten.

Speziell in Thüringen ist das Thema der 5G-Umstellung präsenter denn je. Es gilt, nicht nur die Großstädte zu versorgen, sondern auch den neuen Standard in den ländlichen Regionen zu etablieren. Ziel ist es, entstehenden neuen Anwendungen eine stabile Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Mit 5G sind zukünftig Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu zehn Gigabit pro Sekunde möglich. 5G als Technik umfasst zwei Frequenzbereiche, einen Bereich zwischen 600 Megahertz (MHz) und 6 Gigahertz (GHz) und einen Bereich mit sehr hohen Frequenzen bis zu 40 GHz, in Zukunft sind auch Frequenzen von bis zu 80 GHz möglich. Bisher wurden allerdings nur Frequenzen in den Bereichen von 2 GHz und 3,6 GHz versteigert. Gerade in den vielen ländlicheren Regionen werden durch die Mobilfunkbetreiber niedrigere Frequenzen genutzt, um damit eine höhere Reichweite zu erzielen.

Mit dem sogenannten Campusnetz, welches auf einer Frequenz von 3,7 bis 3,8 GHz liegt, haben Thüringer Unternehmen die Möglichkeit, ihre eigenen 5G-Netze zu beantragen und zu betreiben. Diese ermöglichen drahtlose Kommunikation mit hohem Datendurchsatz und noch geringerer Latenz. Dadurch werden hochkomplexe und vernetzte Anwendungen in Unternehmen möglich.

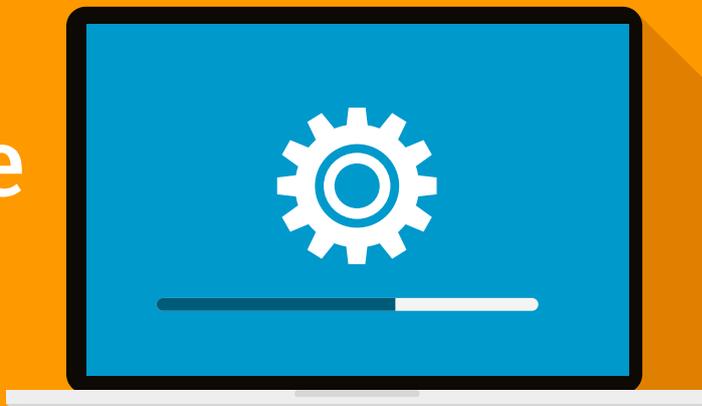
Seit Anfang des Jahres sind auch in Thüringen die ersten 5G-Sendeanlagen im Betrieb, nach und nach werden weitere Mobilfunkanlagen umgerüstet. Voraussetzung für die Nutzung ist ein 5G-fähiges Endgerät. Bis die fünfte Generation überall verfügbar sein wird, gilt es, bestehende Anlagen auszubauen und die letzten verbleibenden weißen Flecken in Thüringen zu schließen.

## Neue Ideen für den Mobilfunk

Während die Mobilfunkanbieter mit dem Aufbau der Infrastruktur alle Hände voll zu tun haben, denken Bund und Länder bereits über sinnvolle Anwendungen nach, um die Lebensqualität der Nutzerinnen und Nutzer nachhaltig zu verbessern. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat mit dem [5G-Innovationsprogramm](#) eine Förderung ins Leben gerufen, bei der sich Regionen mit einem Konzept für die Nutzung von 5G-spezifischen Anwendungen bewerben können. Damit soll Deutschland zum Leitmarkt für 5G werden und zum Aushängeschild für die sinnvolle Nutzung in einer vernetzten Gesellschaft. Insgesamt will der Bund 66 Millionen Euro für die Einführung bereitstellen. Auch Thüringen beteiligt sich an dem Innovationsprojekt. Mit Eisenach, Ilmenau und Jena sind gleich drei Modellregionen aus Thüringen an dem Wettbewerb beteiligt. Dabei gilt es, die Stärken der Regionen zu nutzen und gezielte Anwendungen zur Erprobung zu bringen.

A **bis zu 10 Gbit/s** → B

# Die Thüringer Digitalstrategie bekommt ein Update.



Am 6. Juli dieses Jahres fiel der Startschuss für die nächste Etappe auf dem Weg zu einer digitalen Gesellschaft. Bis Oktober 2020 wurde die Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft federführend durch das Thüringer Wirtschaftsministerium weiterentwickelt. Daraus gehen neue Impulse für die Digitalisierung in verschiedenen Lebensbereichen von Mittelstand 4.0 über digitale Bildung bis hin zu Telemedizin hervor. Wie sehen neue strategische Schwerpunkte für die Umsetzung der Digitalstrategie aus? Welche konkreten Maßnahmen des Landes können daraus entwickelt werden?

2017 wurde die Thüringer Digitalstrategie in einem umfassenden Beteiligungsprozess mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung sowie den Thüringer Bürgerinnen und Bürgern mit Leben gefüllt und seitdem jährlich fortgeschrieben. Im Jahr 2020 erfolgte, insbesondere vor den Hintergrund der Pandemie-lage, bis zum Herbst 2020 ein umfassendes Update der Strategie. Die Digitalagentur Thüringen unterstützte die Ministerien bei der Weiterentwicklung der Digitalisierungsmaßnahmen, lieferte Impulse, recherchierte und vernetzte. Der Thüringer Landesregierung konnte somit ein ambitioniertes und thüringenspezifisches Strategiepapier mit dazugehörigem Maßnahmenkatalog zur

Beschlussfassung vorgelegt werden. Darin sind Handlungsempfehlungen für die Digitalisierung in verschiedenen Lebensbereichen vom Mittelstand 4.0 über digitale Bildung bis hin zu Telemedizin in Thüringen verankert. Die digitale Lebenswelt der Zukunft wird nun in Thüringen zur modernen Gegenwart. Das Lebensumfeld wird sich in sämtlichen Lebensbereichen innovativer denn je entwickeln. Der Digitalmonitor informiert regelmäßig zum aktuellen Stand der Umsetzung der Thüringer Digitalstrategie und stellt auf den folgenden Seiten die Highlights vor. Freuen Sie sich auf die spannenden Entwicklungen!



# THÜRINGER DIGITALSTRATEGIE: Neues aus Stadt & Land

Die Thüringer Digitalstrategie definiert eine klare Vision für die Gestaltung von Stadt und Land im Thüringen von morgen. Sie strebt nicht nur eine Vernetzung von ländlichem Raum und städtischen Siedlungsgebieten an. Vielmehr richtet sie ihren Fokus auf smarte und flexible Verkehrsprojekte, mehr Zusammenarbeit sowie die Nutzung von Technologien für ein selbstbestimmtes Leben. Mit Blick auf die demografische Entwicklung liegt der Schwerpunkt auf Vernetzung, denn eine gute Vernetzung ermöglicht flächen-deckend gute Lebensbedingungen. Dies ist insbesondere für eine alternde Gesellschaft von hoher Bedeutung. Nun gibt es erste vom Bund und Land geförderte Smart-Living-Projekte in Gera und Jena, die die gleiche Vision wie die Thüringer Digitalstrategie erkennen lassen.

## Das SMARTCity-Projekt Gera

### Durch Technik das Leben einfacher machen – Ostthüringen im Wandel

Im Juli letzten Jahres fiel der Startschuss für die erste Staffel der „Modellprojekte Smart Cities“ durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. Für das Stadtleben der Zukunft werden in 13 ausgewählten Modellstädten Deutschlands digitale Strategien entwickelt. Als eine dieser Modellstädte erhält Gera in den nächsten sieben Jahren eine Förderung in Höhe von ca. acht Millionen Euro.

Was heißt eigentlich SMARTCity, was macht eine Stadt überhaupt smart? Fragt man die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Gera, beschreiben sie Themen wie digitale Schulen, eine digitale Verwaltung bis hin zu einem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, wasserstoffbetriebene Busse, aber auch, dass „die Bürger die Stadt annehmen und lieben lernen sollen“. Die Vision des Projektes ist es, Gera als das Oberzentrum und als regionalen Kern mit exzellenter Verbindung von Wohnen, Leben und Arbeiten an der Autobahn zu entwickeln.

Ganz wichtig war der Stadtverwaltung die Bürgerbeteiligung. So wurde gleich nach Projektstart ein Ideenwettbewerb initiiert, der eine rege Beteiligung erfährt. Auf [www.unser.gera.de](http://www.unser.gera.de) konnte jeder Bürger mit einem einfachen „Ideenformular“ Anregungen für das Projekt einreichen. Ergänzend gab es eine Online-Umfrage zum SMARTCity-Projekt mit Fragen zur Kommunikation im Projekt und der Arbeit in den folgenden Arbeitsgemeinschaften: Wirtschaft, Städtebau, Stadtentwicklung & Verkehr, Energie & Umwelt, Bürgerbeteiligung & Verwaltung sowie Bildung & Kultur. Die Ergebnisse dieser Umfrage finden Sie [hier](#).

≈ 8 Mio. €  
 an Bundesförderung  
 für ein smartes Gera



## NACHGEFRAGT

bei Geras Oberbürgermeister  
**JULIAN VORNAB**

### Was ist Ihre Vision für das Projekt SMARTCity?

Dass wir die Stadt und – das ist mir sehr wichtig – die ganze Region weiterentwickeln und durch den Einsatz von smarten Technologien lebenswerter machen. Das Leben soll durch den Einsatz von Technik einfacher werden.

### Auf welche Projekte und Themen freuen Sie sich am meisten?

#### Was finden Sie besonders spannend?

Ich finde den Kernprozess der Bürgerbeteiligung am spannendsten. Dadurch wird letztendlich auch die Demokratie gestärkt. Indem wir die Bürgerinnen und Bürger einbinden, erhoffe ich mir eine hohe Identifizierung aller mit dem Projekt und den umgesetzten Ideen. Letztendlich kommt es aber auch darauf an, die Zugänglichkeit zur Verwaltung zu digitalisieren und allen Bürgern dadurch ein niedrigschwelliges Angebot zu machen. Die Verwaltung soll insgesamt effizienter und transparenter werden.

### Welchen Einfluss hat die Corona-Pandemie auf das Projekt?

Letztendlich hat uns diese Pandemie noch einmal deutlich aufgezeigt, wie wichtig die Digitalisierung und konkret die Umsetzung der Projektziele sind. Alle Veranstaltungen und Meetings im Rahmen des Projektes finden nun digital statt, wie beispielsweise die zweite Vollversammlung im Juni. Das hat natürlich schon Einfluss. Die Beteiligten mussten sich entsprechend umstellen. Aber das ist vielleicht auch die Chance, noch schneller bestimmte Projektziele zu erreichen und die Menschen mit neuen Formaten vertraut zu machen.



STADT & LAND

# Smartes Quartier Jena-Lobeda erprobt die Zukunft des Wohnens

Jena entwickelt und erprobt in den nächsten Jahren mit seinem smarten Quartier Jena-Lobeda die Digitalisierung von Serviceleistungen in einem realen Wohnumfeld. Im Vordergrund des vielfach prämierten Modellprojektes stehen die Bedürfnisse der Menschen. Die eingesetzten digitalen Techniken sind nicht das Ziel, sondern Hilfsmittel zur Steigerung der Lebensqualität.

In einem [smarten Quartier](#) wie in Jena-Lobeda treffen die Ideen digitaler Serviceleistungen und Nachhaltigkeit aufeinander. Zukünftig sollen die Lebensbereiche Wohnen, Energie, Mobilität, Gesundheit und Logistik als digitale Serviceleistungen angeboten werden. Das digitale Wohnen erlaubt dann die zentrale Steuerung von Licht und Heizung sowie die Lieferung des Einkaufs bis an die Wohnungstür. Auf diese Weise soll der Alltag der Menschen verschiedenster Altersgruppen spürbar erleichtert werden. In der Folge können unter anderem Ältere ihren Lebensalltag länger in ihrer eigenen Wohnung selbstständig gestalten. Darüber hinaus sollen neue Formen des Zusammenlebens die Bewohnerinnen und Bewohner besser sozial vernetzen. Die innovativen Mobilitäts- und Energiekonzepte verfolgen dabei die Ziele der Nachhaltigkeit. Rund die Hälfte aller Wohnungen werden als belegungsgebundene Sozialwohnungen angeboten. Das Projekt zeigt, dass soziales und smartes Wohnen gut zusammen gedacht werden können.

## Vom Standard-Wohnblock zu Serviced Apartments als übertragbares Konzept

Das Smarte Quartier Jena-Lobeda ist in dieser Größenordnung eines der ersten Projekte in einem gewachsenen Stadtteil. Im April dieses Jahres haben die Baumaßnahmen zur Sanierung der Wohnungen begonnen. Bei der Sanierung werden die Möglichkeiten digitaler Lösungen voll ausgeschöpft. Der Wohnblock in Jena-Lobeda ist ein Standard-Wohnblock aus DDR-Zeiten, wie er in nahezu jeder größeren ostdeutschen Stadt zu finden ist. Was in dem Stadtteil in Jena bautechnisch umgesetzt wird, lässt sich leicht auf andere Stadtteile und Städte übertragen.

Neben den baulichen Maßnahmen ist die Schaffung einer Plattform mit verschiedenen Serviceleistungen ein erster Meilenstein. Mit der Plattform können sich die Mieterinnen und Mieter untereinander vernetzen und jeden im Smarten Quartier angebotenen Service, beispielsweise Smart-Home-Anwendungen oder smarte Services im Mobilitäts- und Gesundheitsbereich, einfach und intuitiv



abrufen und buchen – über Tablet, Smartphone oder Fernseher. Daneben arbeiten die Projektpartner aktuell an einer weiteren Besonderheit im Smarten Quartier Jena-Lobeda: den Serviced Apartments. Dabei handelt es sich um komplett ausgestattete Wohnungen, die zur Kurzzeitmiete angeboten werden. Hierzu werden derzeit erste Konzepte erarbeitet, wie diese Wohnungen in das Quartier integriert werden können.

Einer der nächsten Schritte im Smarten Quartier Jena-Lobeda ist die Einrichtung eines sogenannten Showrooms. Dieser soll einen Ort bieten, an dem über das Projekt informiert wird und wo auch Projektpartner und ihre Angebote vorgestellt werden.

Die Stadt Jena gehört seit September 2020 außerdem zu den Kommunen, die als Modellprojekte durch das Bundesinnenministerium (BMI) für die Erarbeitung und Umsetzung integrierter Smart-City-Strategien gefördert werden. Jena erhält dafür in den nächsten sieben Jahren 15,7 Millionen Euro vom BMI. Es sollen unter anderem Daten zur nachhaltigen Stadtentwicklung gesammelt und verwendet werden.

### PROJEKTBAUSTEINE:

Wohnen und Energie + Mobilität + Einkauf und Logistik + Gesundheit + Plattform

### AUSZEICHNUNGEN UND FÖRDERUNGEN:

- 2019 ❖ Gewinner BMWi-Wettbewerb „Stadt.Land.Digital“ in der Kategorie „Kommunales Unternehmen“
- 2019 ❖ Förderung in Höhe von 80.000 € durch TMWWDG für das Projektmanagement insbesondere des Teilprojektes Mobilität/Logistik
- 2020 ❖ zinsgünstiges Darlehen von 12,6 Mio. € und ein Tilgungszuschuss von 1,9 Mio. € vom TMIL zur Unterstützung des sozialen Wohnungsbaus



Das Smarte Quartier wird 2019 im Rahmen des Bundeswettbewerbs „Stadt.Land.Digital.“ ausgezeichnet.

Foto rechts: Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft unterstützt das Projektmanagement: Staatssekretärin Valentina Kerst bei der Übergabe des Fördermittelbescheids.





## THÜRINGER DIGITALSTRATEGIE: Neues aus Wirtschaft & Forschung

Für die Thüringer Wirtschaft stehen in Zeiten des digitalen Wandels zielgerichtete Unterstützungsangebote zur Verfügung, beispielsweise für Unternehmen der Industrie oder des Handwerks. Auch werden die Thüringer Akteure bei der Erforschung der Zukunftstechnologie Künstliche Intelligenz und dem Transfer der Forschungsergebnisse in die Wirtschaft durch das neugegründete Thüringer Zentrum für Lernende Systeme und Robotik (TZLR) unterstützt. Daneben fiel mit dem Bauhaus.MobilityLab der Startschuss für ein Leuchtturmprojekt zur Gestaltung der Energie-, Mobilitäts- und Logistikwende. Ein interdisziplinäres Konsortium unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung, Institutsteil für angewandte Systemtechnik (IOSB-AST) in Ilmenau gewann Ende 2019 den „KI-Innovationswettbewerb“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Im Freistaat Thüringen werden also, ganz gemäß der Digitalstrategie, die Potenziale dieser revolutionären Technologie für wesentliche Lebens- und Wirtschaftsbereiche mit Mehrwert für die Gesellschaft erschlossen sowie erprobt.

## Digitalisierung in der Thüringer Wirtschaft schreitet voran

Das Interesse der Thüringer Unternehmen an Digitalisierung und die Nachfrage nach Unterstützung steigen stetig. Thüringer Unternehmen können dabei von einer einzigartigen Kombination an kostenfreien Unterstützungsangeboten profitieren: Das Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 in Erfurt berät und sensibilisiert für die Digitalisierung im Unternehmen; die Unterstützung bei der Umsetzung erfolgt durch das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau.

Das [Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0](#), welches vom Thüringer Wirtschaftsministerium gefördert wird, bietet Unternehmen aus Thüringen Erstinformationen und sensibilisiert zur Digitalisierung. Ein hilfreiches Mittel dazu ist der „Digital-Check“. Dieser wurde vom Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0 entwickelt. Ausgehend von der spezifischen Situation des Unternehmens werden gemeinsam Vorgehensweisen und Projekte zur gezielten Nutzung der Digitalisierungspotenziale beleuchtet. Digitalisierung zum Anfassen gibt es im vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten [Ilmenauer Kompetenzzentrum](#). Zu dem Kompetenzzentrum gehören fünf im Land verteilte Modellfabriken: neben Ilmenau noch an den Standorten Jena, Schmalkalden und Sondershausen, in denen die praktische Erprobung erfolgt. Beide Zentren wurden im Jahr 2020 personell verstärkt.



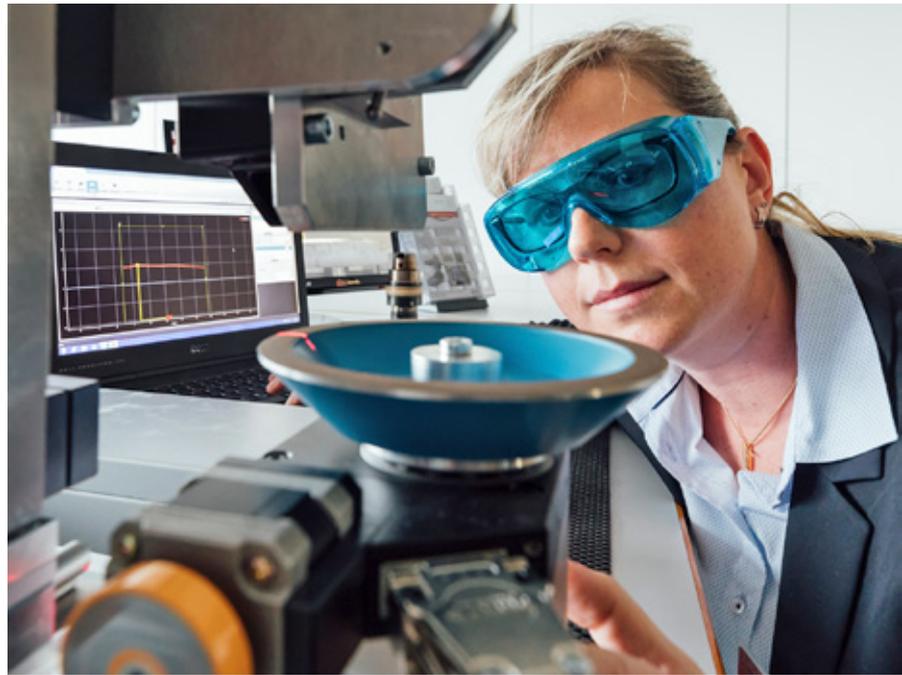
**FAKTEN**, bezogen auf beide Zentren und die letzten 4,5 Jahre:

**3.500** **Beratungs- und Informationsgespräche** mit Unternehmen und Multiplikatoren

**1.300** **Veranstaltungen**

**180** **Projekte** realisiert (Praxis-, Umsetzungs- und Demonstrationsprojekte)

**≈ 45.000** **Teilnehmer** erreicht durch Aktivitäten und Formate



In der Modellfabrik „Prozessdaten“ des Ilmenauer Kompetenzzentrums werden der digitale Datentransfer sowie die Generierung und Verarbeitung von Prozessdaten praktisch veranschaulicht.



## NACHGEFRAGT bei DR. MAURICIO MATTHESIUS, Geschäftsführer der beiden Zentren

### Welche Prozesse der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) haben im Zuge von Covid-19 einen Digitalisierungsschub bekommen?

Da plötzlich zahlreiche Unternehmen aus Homeoffices heraus agieren mussten, ging es vor allem zu Beginn der Pandemie um die digitale Steuerung innerbetrieblicher Abläufe.

Es galt, die Arbeit in den Betrieben mobil, vernetzt und remote zu erledigen. Zusätzlich mussten Abstimmungen mit Kunden und Lieferanten digital gesteuert werden.

Da einige Aufträge weggebrochen sind, haben Unternehmen auch überlegt, wie sie ihre freigewordenen Produktionskapazitäten nutzen können. Gemeinsam haben wir ein Umsetzungsprojekt realisiert, um kurzfristig Schutzmasken und Visiere mithilfe der 3D-Druck-Technologie zu fertigen und verschiedenen Einrichtungen in Thüringen zur Verfügung zu stellen. Hier haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

in den Kompetenzzentren und alle Partner, die unterstützt haben, hervorragende Arbeit geleistet. Für die rasche digitale Ausrichtung zahlreicher Prozesse war die Flexibilität der vielen kleinen Thüringer Betriebe oft von Vorteil. Nun geht es um die Fortsetzung und den Ausbau dieser Aktivitäten. Ohne eine digitale Ausrichtung der betrieblichen Prozesse werden sich auch künftig derartige Krisen kaum meistern lassen.

### Neben den Potenzialen bringt die Digitalisierung auch Herausforderungen und Risiken mit sich.

#### Wie begegnen Sie Bedenken von Unternehmen zur IT-Sicherheit?

Cyber-Attacken oder das Abgreifen geschäftskritischer Daten können enorme Schäden verursachen und stellen eine der größten Bedrohungen für Unternehmen, Behörden und Privatnutzer dar. Es ist unerlässlich, dass Unternehmen die erforderlichen technischen Maßnahmen ergreifen,

wie das regelmäßige Einspielen von Sicherheitsupdates. Andererseits ist festzuhalten, dass die Hauptursache für erfolgreiche Cyber-Angriffe in, sehr oft unbewusstem, menschlichem Fehlverhalten liegt. Cyber-Kriminelle setzen verstärkt auf automatisierte Angriffsmethoden und verteilen ihre Schadsoftware über E-Mails, infizierte Dateianhänge, Wechseldatenträger oder gefälschte Webseiten. Öffnen die Mitarbeiter in den Unternehmen diese Daten, werden die Schadprogramme aktiviert. Das zeigt, dass auch das Personal sensibilisiert werden muss. Dazu gehören eine offene Kommunikationskultur sowie Eigenverantwortung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Aus diesem Grund sprechen wir in den Kompetenzzentren mit den Unternehmerinnen und Unternehmern nicht nur über IT-Sicherheit im Speziellen, sondern über die Informationssicherheit als Ganzes.



## Stärkung des Standorts Thüringen bei der Entwicklung Künstlicher Intelligenz

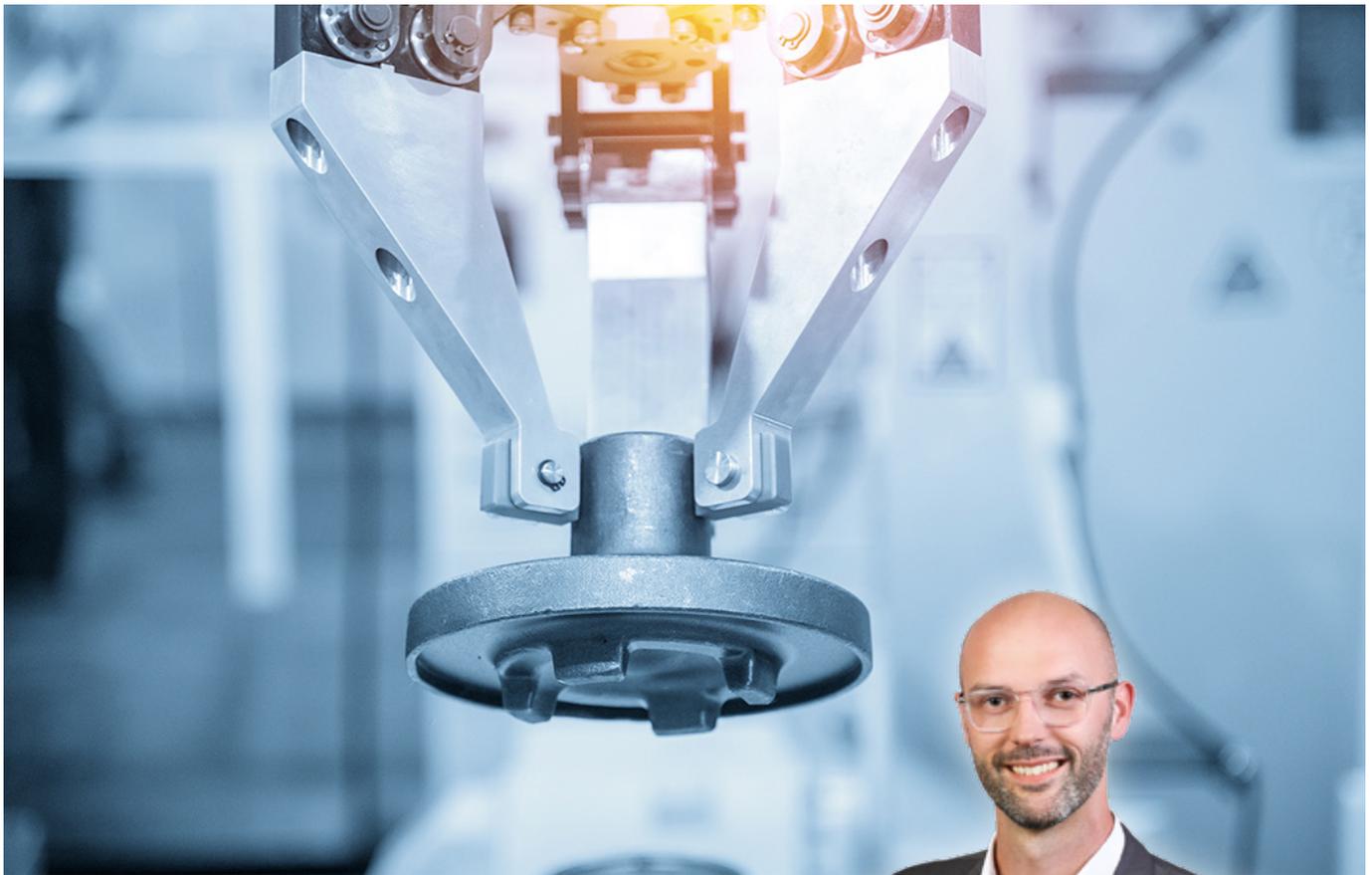
Ende 2019 wurde das Thüringer Zentrum für Lernende Systeme und Robotik (TZLR) als Forschungs- und Transferzentrum für Wissenschaft und Wirtschaft in Thüringen geschaffen. Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft und die Carl-Zeiss-Stiftung fördern das TZLR mit knapp 1,4 Millionen Euro. An der Finanzierung beteiligt sind die Technische Universität Ilmenau und die Friedrich-Schiller-Universität Jena. Beispielhaft illustrieren die Modellprojekte des TZLR die praktischen Möglichkeiten von KI.

Thüringen stärkt die Erforschung von Künstlicher Intelligenz und die Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Wirtschaft. Dazu wurde im vergangenen Jahr das Thüringer Zentrum für Lernende Systeme und Robotik (TZLR) eröffnet. Es bündelt die Expertisen der Universitäten in Ilmenau und Jena, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Jena und des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB in Ilmenau. Die zentrale und thüringenweite Kontakt- und Schnittstelle soll die Thüringer Aktivitäten in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen, Big Data und Robotik maßgeblich unterstützen.

### Modellprojekt „Prognose beim Fügen von Kunststoff- und Metall-Verbindungen“

Das TZLR kooperiert mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau, um den Transfer von KI-Lösungen in die mittelständischen Unternehmen der Region zu fördern. Dort wird beispielsweise untersucht, wie sich KI-Methoden einsetzen lassen, um die Qualität von Verbindungen vorherzusagen, die mit dem laserbasierten Wärmeleitungsfügen hybrider Kunststoff-Metall-Verbindungen hergestellt wurden. Dies soll den Einsatz der sehr aufwändigen traditionellen Prüfverfahren reduzieren, die eine Zerstörung des gefertigten Teils erfordern. Für diese Untersuchung werden verschiedene Prozessparameter wie Laserleistung und Schweißzeit, aber auch Werkstoffeigenschaften wie die Dicke der Metallbleche und die Schmelztemperatur herangezogen. Die Prozessparameter werden als Eingabe für ein künstliches neuronales Netz benutzt. Daraufhin werden die komplexen und für Menschen oftmals nicht erkennbaren Abhängigkeiten der Parameter und der Qualität des Schweißergebnisses in einer Trainingsphase erlernt. Anschließend kann das Netz benutzt werden, um Vorhersagen über die Qualität zu treffen. In diesem Beispiel ist dies durch eine Messung der Schmelzzoneendicke möglich.





## Modellprojekt „Abbildung von Muskelbewegungen auf die Hautoberfläche“

An dem Modellprojekt arbeitet die Computer Vision Group der Friedrich-Schiller-Universität Jena gemeinsam mit der HNO-Klinik des Universitätsklinikums Jena. Deep-Learning-Techniken werden dort genutzt, um die Abbildungen von Bewegungen der Gesichtsmuskulatur auf der Hautoberfläche besser zu verstehen. Deep Learning beschreibt komplexere künstliche neuronale Netze, welche besonders aus großen Datenmengen markante Merkmale selbst erlernen. Diese werden dann für eine bestimmte Aufgabe, beispielsweise für die Sprach- oder Gesichtserkennung, effektiv verwendet. Die in dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse helfen, Patientinnen und Patienten mit krankhaft eingeschränkter Gesichtsbewegung, zum Beispiel einer Gesichtslähmung, besser behandeln zu können. Gleichzeitig wird bei den Patienten auch die Mimik von Emotionen untersucht, um eventuelle Unterschiede zu gesunden Probanden festzustellen.



### STATEMENT

**DR. STEFAN HAGEDORN**, Geschäftsstellenleiter TZLR, zur Vision für das TZLR:

*„Die KI-gestützte Auswertung der durch Digitalisierungsmaßnahmen gesammelten Daten verspricht viele Vorteile, ist aber auch mit Hürden verbunden. Wir möchten die Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen noch besser vernetzen und sie beim Einsatz lernender Systeme unterstützen. Unser Ziel ist es, durch Kooperationen die Sichtbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit Thüringens in diesem Bereich zu verstärken.“*



WIRTSCHAFT & FORSCHUNG

## Das Bauhaus.MobilityLab: Reallabor der Zukunft gestartet

Mit einer beachtlichen Bundesförderung von 17 Millionen Euro in den kommenden drei Jahren entsteht in Erfurt ein Leuchtturmprojekt zur Gestaltung der Energie-, Mobilitäts- und Logistikwende. Ein interdisziplinäres Konsortium unter Federführung des Fraunhofer IOSB-AST in Ilmenau gewann Ende 2019 den „KI-Innovationswettbewerb“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.



Das [Bauhaus.MobilityLab](#) versteht sich als offenes und interdisziplinäres Reallabor mit dem Ziel, Ideen zur nachhaltigen und intelligenten Gestaltung der Mobilität, Logistik sowie Energieversorgung mit neuesten Ansätzen der Künstlichen Intelligenz Wirklichkeit werden zu lassen. Damit soll das Labor einen maßgeblichen Beitrag zur technischen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Entwicklung des KI-Standorts Deutschland leisten. Im Juni 2020 fand der digitale Kick-off-Workshop statt, dem die Entwicklung von konkreten Anwendungen und die Durchführung von Veranstaltungen im Reallabor folgen.



## NACHGEFRAGT

bei **OLIVER WARWEG**,  
Konsortialführer,  
Bauhaus.MobilityLab

**Welche Anwendungen sind im ersten Schritt geplant und wann können diese genutzt werden?**

Ab 2021 stehen erste Anwendungen, etwa ein innovativer Mobilitätsmanager und neue Mobilitätsstationen, zur Verfügung. Außerdem ist schon während der Projektlaufzeit geplant, regionale und internationale Unternehmen als Laborkunden in Form eines „Lab as a Service“ für Forschung und Entwicklung zu integrieren. Diese können eigene Produkte sowie Dienstleistungen auf der Plattform bereitstellen und Erkenntnisse hinsichtlich Nutzerakzeptanz, Datenintegration sowie Potenzialen von sektorübergreifenden Angeboten gewinnen.

Neben E-Rollern und der Integration des ÖPNV gehören auch Lastenräder und E-Bikes zum ganzheitlichen Mobilitätskonzept des Bauhaus.MobilityLabs.



**Wie können sich die Bürgerinnen und Bürger am Reallabor beteiligen?**

Für Bürgerinnen und Bürger werden verschiedene Beteiligungsformate realisiert. Es wird Veranstaltungen im Quartier geben, bei denen Konzepte, Planungen und Überlegungen vorgestellt werden und die Meinung der Bevölkerung eingeholt wird. Die Projektbeteiligten stehen Interessierten auch über soziale Medien, Telefon und E-Mail zur Verfügung. Weiterhin ist eine Repräsentanz des Bauhaus.MobilityLabs im Erfurter Brühl in Kooperation mit der Lebenshilfe geplant, an der persönliche Gespräche zwischen den Beteiligten des Reallabors, aber auch von Labornutzern mit den Menschen vor Ort stattfinden können. Besonders wichtig ist, dass die Beteiligung der Bürger direkt mit der Nutzung verknüpft ist. Das Monitoring sieht vor, dass neben Entscheidung und Verhalten auch die Wünsche und Einstellungen der Nutzer erhoben werden.

**Welche Entwicklungen können wir in den nächsten drei Jahren erwarten?**

Erfurt und insbesondere das Brühl wird eine Vielzahl von Infrastrukturen erhalten, die jedoch zumeist für die Bürger im Verborgenen arbeiten. Auf Basis dieser Infrastrukturen ist es dann den Laborkunden möglich, ihre innovativen Konzepte, Produkte und Dienstleistungen aufzusetzen und im Experiment auszuprobieren. Als Reallabor liefern wir quasi nur das Werkzeug für innovative Entwicklungen. Da wir damit jedoch den Aufwand und die Risiken für solche Innovationen drastisch reduzieren, ist davon auszugehen, dass zahlreiche innovative Konzepte, Produkte und Dienstleistungen in Erfurt entwickelt und ausprobiert werden. Welche das sind, bleibt jedoch zumeist der Fantasie der Labornutzerinnen und -nutzer überlassen.

**Projektbeteiligte:**

Fraunhofer IOSB-AST in Ilmenau (Konsortialleitung), Bauhaus-Universität Weimar, BPV Consult GmbH, Ernst-Abbe-Hochschule Jena, INNOMAN GmbH, Landeshauptstadt Erfurt, Robert Bosch GmbH, Siemens Digital Logistics GmbH, WLA Software GmbH, highQ GmbH



WIRTSCHAFT & FORSCHUNG

## Thüringer Handwerk – DigitalCoach

Die Digitalisierung verändert Unternehmensstrukturen und -prozesse. Auch im Handwerk liegen große Potenziale, vor allem in der Effizienzsteigerung. Die Potenziale verstärkt zu nutzen, ist auch das Ziel der Thüringer Digitalstrategie. Kleine und mittlere Betriebe haben teilweise noch nicht erkannt, welche Chancen weitere IT-basierte Technologien mit sich bringen. Da der Arbeitsalltag oft vom Fachkräftemangel und den damit verbundenen Schwierigkeiten bei der Auftragsbearbeitung geprägt ist, möchte der Freistaat Thüringen helfen, Arbeitsabläufe durch Digitalisierung und aus dem Unternehmen heraus zu vereinfachen.

Wer bei Digitalisierung in Handwerksbetrieben an erhöhten operativen Aufwand sowie hohe Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnik denkt, unterschätzt die langfristige und nachhaltige Amortisierung durch Digitalisierungsmaßnahmen. Die möglichen Einsparpotenziale und Ergebnisse bereits existierender Neuerungen sind vielen kleinen Handwerksbetrieben oft nicht bewusst. Dazu gehören digitalisierte Prozesse dank neuer Technologien wie beispielsweise Smartphones, Tablets, Produktionsplanungssoftware oder Onlinebestellprozesse. Die Optimierung digitaler Prozesse birgt enormes Potenzial für mehr Effizienz und

wird langfristig ein entscheidender Faktor bei der Wirtschaftlichkeit. Dieser Schwerpunkt für das Handwerk wurde auch in der Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft verankert. Aufklärung und Information allein genügen oft nicht, um gezielt Chancen sichtbar zu machen. Es ist vor allem das firmeneigene Bild, welches in den Unternehmen und bei den Unternehmerinnen und Unternehmern bewegt und verändert werden muss. Daher wurde die Strategie mit einer passenden Maßnahme versehen, um Schaufensterprojekte wie den DigitalCoach zu entwickeln.

## „Digitalisierung gemeinsam gestalten“ – der Projektansatz des DigitalCoachs

Der Projektansatz des DigitalCoachs im Thüringer Handwerk lautet „Digitalisierung gemeinsam gestalten“. Die HWK Südthüringen verfolgte mit dem im März 2020 abgeschlossenen Projekt „DigitalCoach im Thüringer Handwerk“ das Ziel, insbesondere kleine und mittlere Handwerksunternehmen mithilfe ihrer eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter digitaler zu machen. Dabei galt es, die Unternehmer und Mitarbeiter dort abzuholen, wo sie stehen, und mit Unterstützung aller Beteiligten eine neue Denkweise zu erreichen. Unternehmer und Mitarbeiter kennen das Unternehmen und seine Bedarfe am besten. Sie sollen in die Lage versetzt werden, selbst zu erkennen, welcher Grad an Digitalisierung ihrem Betrieb den besten Mehrwert schafft. Die HWK Südthüringen analysierte dazu gemeinsam mit den Betrieben die bereits durchgeführten Ansätze und bestehenden Tätigkeiten, um sie im Anschluss nach den Vorstellungen des Unternehmens zu qualifizieren.

### Bilanz des DigitalCoachs

Am Projekt DigitalCoach haben nach einer intensiven Akquisephase elf Südthüringer Unternehmen aus zehn Branchen teilgenommen. Diese haben über 15 Monate hinweg in monatlich stattfindenden Treffen ihre jeweiligen Digitalisierungsbedarfe mit verschiedenen Anwendungen und Tools analysiert und Potenziale in Form gezielter Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt. Dazu zählen unter anderem die Verbesserung des Öffentlichkeitsauftritts, die Nutzung von Fördermöglichkeiten für Digitalisierungsmaßnahmen sowie die Optimierung des Auftragserfüllungsprozesses durch eine digitale Zeiterfassung. Die Ergebnisse werden zum Projektende in dem Leitfaden „Das digitale Handwerk“ zusammengefasst. Dieser steht ab Oktober 2020 auf der [Webseite der Handwerkskammer Südthüringen](#) für alle Interessierten zum Download zur Verfügung.



### Erkenntnisgewinn und Fazit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer profitieren am meisten vom gemeinsamen Austausch mit Herstellern und Dienstleistern zu digitalen Werkzeugen für den Unternehmensalltag. Trotz unterschiedlicher Branchen und Unternehmensgrößen sind sich die Teilnehmer einig: Die Mitarbeiter des Unternehmens sind das wertvollste Gut und müssen auf die Reise der Digitalisierung unbedingt mitgenommen werden. Oberste Priorität der Geschäftsleitung sollte sein, den Mitarbeitern jeder Ebene des Unternehmens genau zuzuhören und ihre Bedürfnisse genau zu kennen. Denn die Mitarbeiter sind es, die mit den digitalen Werkzeugen arbeiten werden.

*„Der Begriff Digitalisierung verursacht oft sehr abstrakte Vorstellungen bei Unternehmen und Mitarbeitern, dabei geht es bereits mit dem täglichen Mailverkehr los.“*

**Maja Günther,**  
Inhaberin von BeeStyled, Königsee/Thüringen

*„Die Weiterentwicklung im Unternehmen muss bei den Entscheidungsträgerinnen und -trägern beginnen. Diese müssen mit Vertrauen und Offenheit zu ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Weg in die Zukunft eröffnen und ihnen auch die Möglichkeit zum Entfalten geben.“*

**Matthias Kaspar,**  
Geschäftsführer bei Autohaus Kaspar, Oberhof

*„Digitalisierung ist sehr abwechslungsreich. Für alle Bereiche innerhalb des Unternehmensalltags gibt es Anwendungen und Lösungen.“*

**Lisa Schenk,** kaufmännische Mitarbeiterin  
bei ANC Netcontrol GmbH, Breitungen





WIRTSCHAFT & FORSCHUNG

## Starke Partner für die Digitalisierung im Thüringer Handwerk

Inmitten eines globalisierten Wettbewerbsumfeldes braucht das Handwerk die digitale Transformation und den technologischen Wandel heute mehr denn je. Im Freistaat Thüringen können die Betriebe des Handwerks dafür auf umfassende und professionelle Informations- sowie Beratungsangebote zurückgreifen.

Mit dem Blick auf die Unternehmensumwelt der Handwerksbetriebe fallen tiefgreifende Veränderungen auf. Angesichts des demografischen Wandels und der Herausforderungen einer globalisierten Wirtschaft mit stetig fortschreitender Digitalisierung benötigen die Unternehmen breitgefächerte Beratung. Es soll ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass unter den

veränderten Rahmenbedingungen der Einsatz moderner Technik nun regelmäßig überdacht werden muss, um sie stets betriebswirtschaftlich sinnvoll zu nutzen. Das gleiche gilt für neue Verfahren, innovative Produkte und digitale Geschäftsprozesse. Das Land stellt ein breites Unterstützungsangebot für diese Herausforderungen bereit.



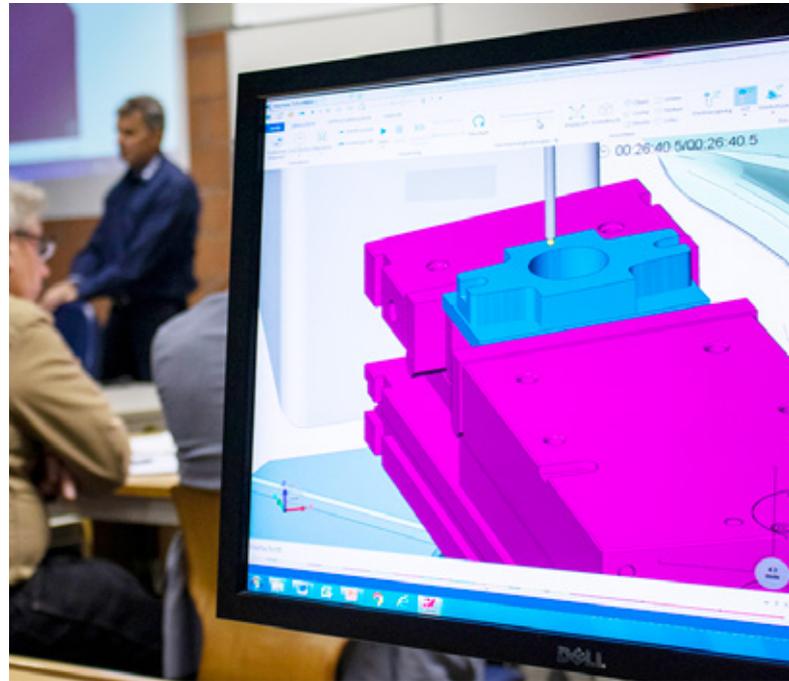
Informationsveranstaltung „Die Digitalisierung der Produktion als durchgängiger Prozess von CAD/CAM, CAQ und MES“ im BTZ Kloster Rohr

## Unterstützung für das Handwerk 4.0

Bei Digitalisierungsfragen ist es essenziell, dass unternehmerisches Denken und Handeln im Mittelpunkt der Anpassungen an den technischen Fortschritt stehen. So entstehen unter veränderten Rahmenbedingungen neue, mitunter digitale Produkte, Dienstleistungen und zukunftsfähige betriebliche Strukturen. Dazu berät seit Januar 2016 ein [Referent für Digitalisierung im Team von Wirtschaft 4.0](#) mit Sitz im Thüringer Zentrum für Existenzgründung und Unternehmertum (ThEx) kleine und mittelständische Handwerksunternehmen. Zum Beratungsangebot gehören unter anderem eine persönliche Erstberatung zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen im Handwerk, ein Digital-Check „Wie fit ist mein Unternehmen für die Digitalisierung?“ sowie zum Beispiel Weiterbildungsangebote, Vernetzungsmöglichkeiten und Informationsveranstaltungen.

## Ein starkes bundesweites Netzwerk für Innovation und Technologie

An den Thüringer Handwerkskammern wirken zudem sogenannte BIT, Beauftragte für Innovation und Technologie. Sie gehören zu einem bundesweiten Netzwerk von über 100 dieser Beauftragten, die an Handwerkskammern oder Berufsbildungsstätten tätig sind und sich gegenseitig unterstützen. Die Innovations- und Technologieberatung wird in Thüringen im Rahmen der Förderlinie Beauftragte für Innovation und Technologie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie durch eine anteilige Förderung der GFAW – Gesellschaft für Arbeits- und Wirtschaftsförderung des Freistaates Thüringen mbH finanziert.



Zielsetzung der BIT ist die Integration neuer Technologien in die Unternehmen des Handwerks sowie das Initiieren und Begleiten von Innovationsaktivitäten als Moderatoren, Multiplikatoren und Berater. Sie haben daher einen stärkeren Fokus auf Forschung, Vernetzung, Zusammenarbeit und Transfer zwischen Hochschulen und den Handwerksunternehmen. Sie bieten Individualberatungen und intensive Begleitung für Thüringer Handwerksbetriebe vor Ort und das kostenfrei, betriebsnah, neutral und unabhängig. Zu den konkreten Leistungen gehören neben Technologie- und Innovationsberatungen unter anderem auch Patentrecherchen, Netzwerk-Kooperationen sowie der Zugang zu neuen Technologien und wissenschaftlichen Einrichtungen.

Innerhalb des BIT-Netzwerks können eine Vielzahl von technologischen Fachgebieten und Arbeitsschwerpunkten abgedeckt werden – von E-Commerce über Erfinderrförderung bis hin zu Datenschutz, IT-Sicherheit und Energie. Unter anderem an der Handwerkskammer Erfurt gibt es zudem hochspezialisierte und auf Digitalisierung fokussierte sogenannte [Digi-BIT](#). In Erfurt beraten und vernetzen beispielsweise zwei Digi-BIT zu den Themen Cloud und Big Data. Aber auch zu Themen wie Informations- und Kommunikationstechnologien, Datenschutz und Datensicherheit, E-Government, E-Commerce oder Förderprogrammen wird beraten.





# THÜRINGER DIGITALSTRATEGIE: Neues aus Tourismus & Kultur

Der Tourismus in Thüringen wird beim Thema Digitalisierung mit modernsten Datenbank-technologien unterstützt. Das neue Projekt Thüringer Content-Architektur für den Tourismus (ThüCAT) hebt die Thüringer Tourismus-Vermarktung damit auf ein neues Level und bietet unter anderem auch KI-Technologie eine zukunftssichere Basis. Thüringen schafft damit eine nachhaltige Content-Architektur, um zu einem Vorreiter im digitalen Tourismusmarketing zu werden – ganz wie es die Digitalstrategie verfolgt. Ebenso hat die Wintersportregion Oberhof ihr Wahrzeichen digital umgesetzt und eine eigene Internetplattform geschaffen, die die Geschichte des Thüringer Wintersports dokumentiert.

## Wintersportmomente

Die WM-Region am Rennsteig rund um die Sportstadt Oberhof ist durch die herausragenden Leistungen der Wintersportlerinnen und -sportler berühmt geworden. Dazu wurde eine Internetplattform geschaffen: Wintersportmomente. Sie präsentiert die Geschichte des Thüringer Wintersports – seit den Anfängen Ende des 19. Jahrhunderts bis zum heutigen Tag.

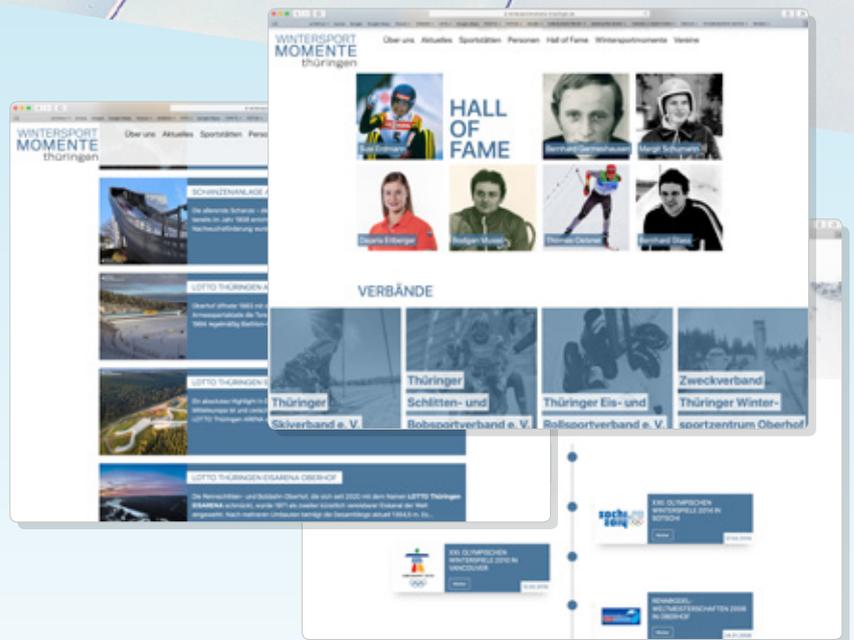
Die sportlichen Erfolge der „meisterhaften“ Region stehen großen Herausforderungen in der Zukunft gegenüber. Gesellschaftliche Rahmenbedingungen ändern sich, gerade mit Blick auf den Klimawandel und den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Aufgrund dessen werfen die Weltmeisterschaften im Biathlon und Rennrodeln 2023 ihre Schatten voraus. Wie man den Wandel gestaltet und sich bietende Möglichkeiten klug und beherrscht nutzt, das wissen die Akteure vor Ort sehr gut und haben dies bereits in den zurückliegenden Jahrzehnten mehrfach unter Beweis gestellt. Doch ganz gleich, was die Zukunft der Aktiv- und Sportregion im Thüringer Wald auch bringt, ihre herausragende Position, ihre Identität und ihre Motivation sind unweigerlich durch die sportlichen Erfolge bestimmt. Das historische Wintersporterbe hat zwar in Oberhof eine Hochburg, seine Basis aber in den unzähligen Vereinen im ganzen Freistaat. Dieses Erbe nachhaltig zu sichern, das ist der Anspruch der digitalen Plattform [wintersportmomente-thueringen.de](https://wintersportmomente-thueringen.de).





In Zusammenarbeit der wichtigsten Wintersportverbände Thüringer Schlitten- und Bobsportverband, Thüringer Skiverband, Thüringer Eis- und Rollsportverband sowie dem Zweckverband Thüringer Wintersportzentrum entstand eine wissenschaftliche Dokumentationsplattform, auf welcher die über 120 Wintersportvereine aus dem gesamten Freistaat ihre historischen Überlieferungen von Erfolgen und Ereignissen veröffentlichen, aber auch aktuelle Meilensteine darstellen können.

Die Plattform erfüllt dabei eine doppelte Funktion. Zum einen verbindet und vernetzt sie Akteure aus den unterschiedlichen Sportarten und zum anderen dient sie als Schaufenster für die zurückliegenden Erfolge Thüringer Athletinnen und Athleten. Gerade wenn die Sportwelt 2023 auf den Freistaat schaut und gespannt auswertet, wie erfolgreich und nachhaltig man den Weg in die Zukunft der Region beschritten hat, wird diese Plattform Ausgangspunkt der Erzählung einer Erfolgsgeschichte sein, die alle Beteiligten nicht nur sportlich gemeinsam weiterschreiben werden.



 [www.wintersportmomente-thueringen.de](http://www.wintersportmomente-thueringen.de)



# Im Kreis der Familie: offizielles Go-Live für Thüringens Tourismusdatenbank ThüCAT

Sie ist mehr als eine Datenbank und spricht die Sprache von Algorithmen, Bots und Künstlicher Intelligenz – die Thüringer Content-Architektur für den Tourismus, kurz ThüCAT. Sämtliche Tourismus-Akteure können sich kostenfrei an die Datenbank anschließen und ihren digitalen Content nachhaltig zentral organisieren. Darauf greifen dann modernste Anwendungen oder Publisher zu. Das Ergebnis ist zukunftsweisend: Die Aufmerksamkeit für Angebote aus Thüringen wird in den Zielgruppen um ein Vielfaches erhöht.

**ThüCAT** verbessert zukünftig die digitalen Präsentationsmöglichkeiten für touristische Unternehmen, Regionen, Städte oder auch Freizeiteinrichtungen. Sie bündelt alle Inhalte touristischer Akteure, wie beispielsweise Texte, Informationen zu Preisen und Öffnungszeiten, Fotos und weitere digitale Materialien. Mit maschinenlesbaren Eigenschaften ist eine Anbindung an KI-getriebene Anwendungen möglich. Die Inhalte können beispielsweise von Sprachassistenten wiedergegeben werden. Somit erhalten Thüringens Gäste alle Informationen aus einer

sowie erster Hand. Umgesetzt wird die ThüCAT von der Thüringer Tourismus GmbH.

Im Juli 2020 feierten die Netzwerkpartner im Thüringer Tourismus als „ThüCAT-Familie“ bestehend aus Entwicklern, Betrieben, Verbänden, Regionen und Landesinstitutionen den offiziellen Startschuss der Plattform.

Am Rande des Events gab Martin Fromm, der Vorstandsvorsitzende der Welterberegion Wartburg Hainich, einer Partnerregion der ThüCAT, dem Digitalmonitor ein Interview.



Akteure des Thüringer Tourismus geben gemeinsam mit Staatssekretärin Valentina Kerst den Startschuss für ThüCAT.

Infografik Thüringer Content-Architektur Tourismus (ThüCAT): Im Mittelpunkt der ThüCAT steht eine Datenwolke mit verknüpften touristischen Daten, die nach dem Open-Data-Prinzip genutzt werden können. Regionen, Orte oder touristische Einrichtungen können diese in ihren eigenen Web-Auftritt einbinden.





## NACHGEFRAGT

bei **MARTIN FROMM**,  
Vorstandsvorsitzender der  
Welterberegion Wartburg Hainich

### Was ist ThüCAT für Sie, Herr Fromm?

Das Wichtigste für mich ist, dass in dieser Datenbank für Tourismusakteure offene, frei verwendbare Daten liegen, die für jeden zugänglich und immer aktuell sind. Jede andere Anwendung, Homepage oder App kann also darauf zugreifen, woraus ein großer Mehrwert für Thüringen entsteht.

### Wie genau können Destinationen und Betriebe mit der Datenbank digitaler werden?

ThüCAT ist auf den ersten Blick nicht einfach erklärbar. Wir möchten es aber so für alle Ebenen herunterbrechen, dass wir auch die Leistungsträger bis hin zum kleinsten Museum und kleinsten Gastronomen mitnehmen. Sie sollen den Mehrwert für sich erkennen, dass sie nicht ver-

schiedene Portale oder Webseiten pflegen müssen, um sich und ihre Angebote zu präsentieren, sondern nur einmal zentral die sie betreffenden Daten in ThüCAT.

### Was sind Ihre Ziele und wie sieht Ihr Zeitplan aus?

Wir begannen im August die Gespräche mit den Städten und dem Nationalpark Hainich, um zu klären, wie wir die Arbeit untereinander aufteilen. Nun führen wir Regionalkonferenzen durch, um den Leistungsträgern die Informationen und Möglichkeiten zu erläutern. Es ist der einzig richtige Weg, alle zu beteiligen und mitzunehmen für dieses Vorhaben.

### Also ist Ihre Rolle als Partnerregion die eines guten Kommunikators.

Genau, und wir sind ein Bindeglied zwischen der Thüringer Tourismus Gesellschaft, dem Thüringer Wirtschaftsministerium und den Leistungsträgern. Wir wollen natürlich unsere touristische Destination vermarkten, sehen uns dabei aber auch auf Augenhöhe mit den anderen

Regionen. Wir können uns in Thüringen nur gemeinsam vermarkten. Möchte ein Tourist beispielsweise nach Erfurt reisen, entdeckt er vielleicht auf der Webseite des Erfurt-Tourismus auch die Wartburg und den Hainich, Weimar oder weitere Highlights, die seinen Aufenthalt in Thüringen zu einem unvergesslichen Erlebnis machen.

### Was hat der Gast ganz konkret von ThüCAT?

Viele Einrichtungen sind dank ThüCAT nun miteinander verknüpft. Unsere Gäste finden also zum Beispiel auch kleine Museen in kleinen Ortschaften, an denen sie sonst vielleicht vorbeigefahren wären, und sie können gleich erkennen, in welchen nahegelegenen Restaurants sie essen gehen können, ob noch ein Kletterpark in der Nähe liegt oder besondere Besichtigungen und Touren im Ort möglich sind. Dank ThüCAT haben unsere Gäste den Überblick über viele, auch für sie individuell passende Angebote.





## THÜRINGER DIGITALSTRATEGIE: Neues aus Bildung & Hochschule

Die Digitalisierung im Bereich Bildung erhielt durch die Corona-Pandemie einen starken An Schub. Der Handlungsdruck ist groß. In der Thüringer Schulcloud sind bereits über 600 Schulen angemeldet. Damit auch Hochschulen zukünftig digital gestützte Lehrformate entwickeln und erproben können, werden Fellowships für Innovationen in der Lehre eingerichtet. Diese hat das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft zusammen mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft in der digitalen Hochschullehre Thüringen ausgeschrieben. Die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Jena bietet zum Thema Digitalisierung ein Zusatzzertifikat für ihre Studentinnen und Studenten an. Seit letztem Jahr werden dort neue Kompetenzen in der Anwendung von Software vermittelt, um die Absolventinnen und Absolventen für die digitale Arbeitswelt fit zu machen. Bei erfolgreichem Abschluss mehrerer spezieller Module mit Digitalbezug erhalten sie ein attraktives Zusatzzertifikat, das Alleinstellungscharakter hat.



## Mit klaren Zielen zur digitalen Schule

Die dringend benötigte Thüringer Schulcloud ist da. Sie wird zukünftig eine große Arbeitserleichterung im Schulalltag sein, da sie eine datenschutzkonforme Vernetzung, Kooperation und Kollaboration erlaubt. Lernprozesse können somit individuell, flexibel zeit- und ortsunabhängig gestaltet werden.

Die Projektphase der [Thüringer Schulcloud](#), ursprünglich gestartet mit 20 Pilot Schulen, wurde seit März 2020 als Reaktion auf die Corona-Einschränkungen deutlich ausgeweitet. 675 Schulen befanden sich bis Anfang September 2020 im Anmeldeverfahren, davon waren 463 Schulen in der Thüringer Schulcloud. Die 463 Schulen werden von 144.946 Schülerinnen und Schülern besucht, an ihnen unterrichten 10.647 Lehrkräfte. Eine der digitalen Pilot Schulen ist die [Staatliche Regelschule „Geschwister Scholl“ in Ilmenau](#).



**TSC** THÜRINGER SCHULCLOUD



## NACHGEFRAGT

bei **HEIKO MÜLLER**,  
Schulleiter der Staatlichen  
Regelschule „Geschwister  
Scholl“ Ilmenau

**Herr Müller, welche Digitalisierungsziele haben Sie für Ihre Schule?**

Wir haben drei Ziele formuliert:

1. Wir geben gezielte Berufsorientierung mit einer Ausrichtung auf die Lebenswelt der Jugendlichen sowie die Berufe der Zukunft.
2. Wir nutzen die Digitalisierung, um den Schulalltag hinsichtlich Organisation und Elternarbeit zu verbessern.
3. Wir wollen in allen Klassenstufen digitale Endgeräte (elternfinanziert) einsetzen.

**Wie waren Ihre Erfahrungen während der Kontaktbeschränkungen?**

Es gab natürlich Licht und Schatten. Als digitale Pilot Schule hatten wir den Vorteil, dass wir unsere Schülerinnen und Schüler sehr frühzeitig im Schulportal hinterlegt hatten. Das hat den Umstieg von der eigenen Homepage als Informationskanal auf die Schulcloud wesentlich verein-

facht. Ursprünglich waren lediglich 20 Pilot Schulen für die erste Nutzung der Schulcloud vorgesehen und dass plötzlich mehrere Hundert Schulen Zugriff benötigten, war eine absolute Herausforderung für die Kolleginnen und Kollegen im Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien (ThILLM). Ich muss aber sagen, wann immer ich eine E-Mail ans Hasso-Plattner-Institut oder ans ThILLM geschrieben habe, bekam ich innerhalb von ein bis zwei Tagen eine Antwort, obwohl die Kollegen so stark belastet waren.

**Welches Fazit ziehen Sie?**

Es war eine große Herausforderung und man hat gemerkt, dass Digitalisierung auch in den Elternhäusern noch nicht so vorhanden ist, wie man es sich vorstellt. Es fehlt wirklich oft an Hardware wie Laptops oder auch Druckern. Positiv ist aber, dass sich Eltern, Schüler und auch die Lehrer viel intensiver mit der Thematik auseinandergesetzt haben. Sie alle arbeiten mit der Schulcloud, sind zum Beispiel bei Schoolfox angemeldet und unsere Lehrer haben im Rahmen des Machbaren viele digitale Werkzeuge ausprobiert.

**Wie gehen Ihre Kollegen, die Lehrerinnen und Lehrer, mit den Veränderungen um?**

Ich bin sehr positiv überrascht und auch stolz auf mein Kollegium, dass es sich den immensen Herausforderungen und Veränderungen gestellt hat – trotz des hohen Durchschnittsalters. Die Medienkompetenz der Lehrerinnen und Lehrer hat sich verbessert, auch die Zusammenarbeit in Teams wurde gestärkt und der Austausch von Erfahrungen ist enorm groß. Der digitale Sprachgebrauch hat sich ebenfalls stark verändert (*lacht*). Es sind viele Dinge ins Rollen gekommen, die wir auch in Bewegung halten wollen.

**Was haben Sie noch vor als digitale Pilot Schule? Was sind Ihre nächsten Schritte?**

Wir wollen unsere Meilensteine und Ziele erreichen. Schritt für Schritt machen wir jedes Klassenzimmer durch mobile Geräte zum Computerraum. Dafür binden wir verschiedene Partner ein und beteiligen unsere Eltern und Lehrer, indem wir Elternabende und Workshops organisieren. Wir wollen alle mitnehmen auf unserem Weg zur digitalen Schule.



# Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre Thüringen

Die Hochschulen stehen bei der Digitalisierung ihrer Handlungsfelder vor großen Herausforderungen. Um Impulse für die Entwicklung und Erprobung digital gestützter Lehrformate zu fördern, hat das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft zusammen mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre Thüringen ausgeschrieben.



Das [gemeinsame Programm](#) hat das Ziel, neue Wege für die Bildung an Hochschulen zu finden. So sollen digital gestützte Lehrangebote ebenso wie neue Prüfungsformate entwickelt, erprobt und etabliert werden. Auch werden Studienabschnitte durch die Nutzung digitaler Angebote neu gestaltet mit dem Ziel, zur Verstärkung digitaler Lehre in den Hochschulen beizutragen. Dies kann durch Simulationen, E-Prüfungen, aber auch durch von Gamification beeinflusste Elemente geschehen. Nicht zuletzt sollen der hochschul- und länderübergreifende Austausch zu digitaler Hochschullehre und die Verbreitung der entwickelten Lehrinnovationen der Fellows untereinander gefördert werden.

Lehrende, die an Hochschulen mit staatlicher Trägerschaft aktiv sind, erhalten durch die Förderung in Höhe von bis zu 50.000 Euro die Möglichkeit, ihre Innovationen zu entwickeln und im Studienalltag zu erproben.

2018 wurden erstmals digitale Fellowships durch das Thüringer Wissenschaftsministerium und den Stifterverband vergeben. Die 2019 gestartete zweite Förderrunde war bis zum Juli 2019 für Bewerbungen geöffnet. In dieser Runde wurden acht Projekte ausgewählt, die seit Januar 2020 mit einem Gesamtfördervolumen von 360.000 Euro unterstützt werden.

## Modellprojekte als Alternative zu Frontalunterricht und digital gestützte Lehr- und Prüfungsszenarien

Der Begriff **Flipped Classroom** ist ein alternativer Ansatz zur bisherigen Frontalwissensvermittlung im Rahmen von Veranstaltungen mit anschließendem Selbststudium. Dabei werden die beiden Bestandteile wortwörtlich einfach „geflipped“ (zu Deutsch: ausgetauscht), das heißt, die Wissensaneignung findet zu Hause statt, während im Präsenztermin die Anwendung des neuen Wissens im Vordergrund steht.

Dr. Dana Schneider von der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena möchte diesen Ansatz nutzen, um mittels digitaler Wege ein vertiefendes Grundlagenverständnis bei Studienanfängern im Fachbereich Psychologie zu schaffen. Außerdem sollen individuelle Lernbedürfnisse besser angesprochen werden, was in herkömmlichen Vorlesungen mit bis zu 300 Studentinnen und Studenten schwerfällt. Ab August 2019 wurden die ersten Foliensätze der Vorlesung für die digitale Verarbeitung aufbereitet und erste Kurzvideos zu Wissensinhalten aufgezeichnet. Auch im Rahmen des Projektmanagements mit zehn studentischen und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern arbeitet Dr. Dana Schneider sehr digital orientiert. So werden die Fortschritte für einzelne Unterziele per MS-Teams in der Arbeitsgruppe bearbeitet und regelmäßige Videokonferenzen per Zoom abgehalten.

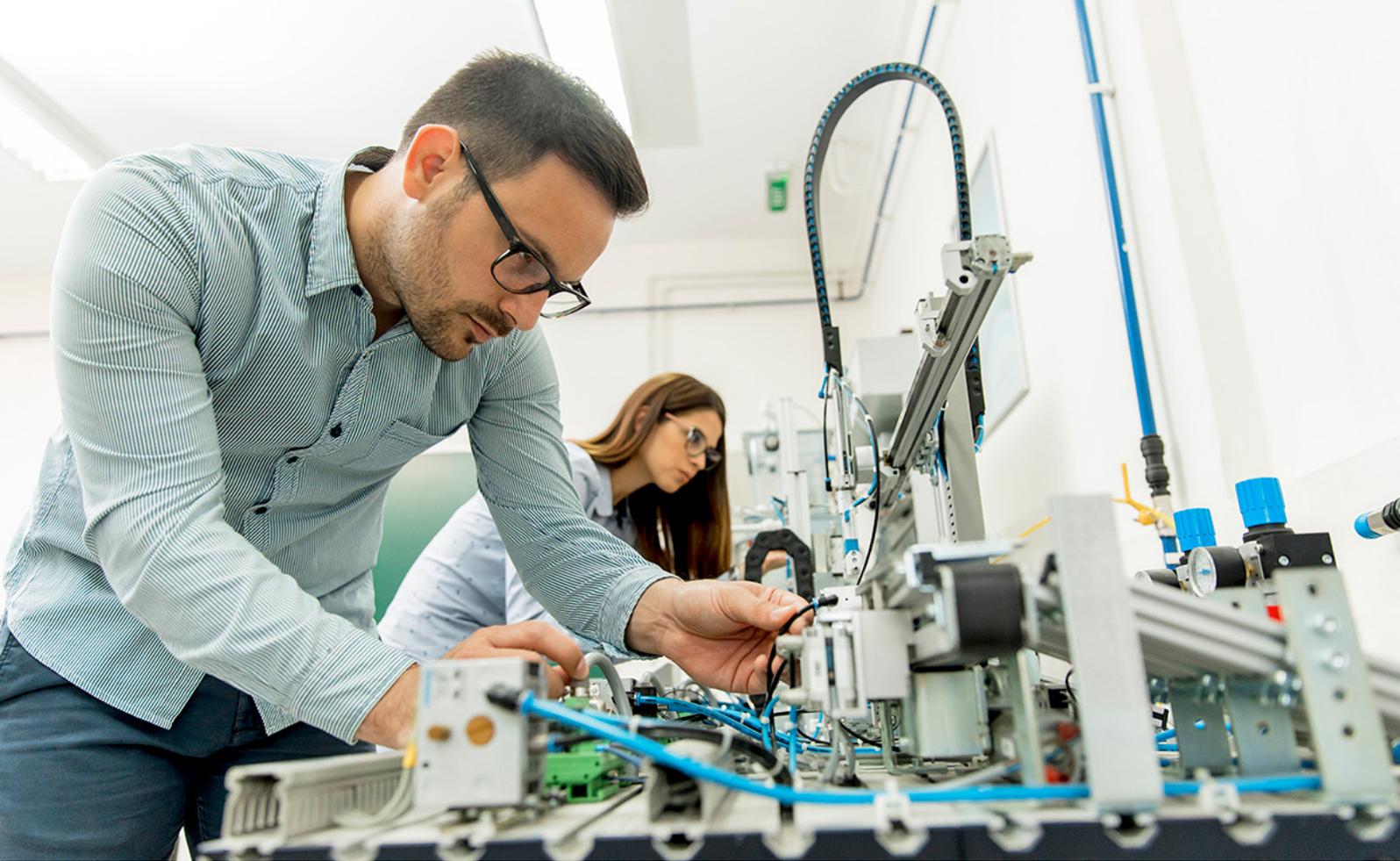


Das Projekt **EIFEL** steht für die Entwicklung und Erprobung interaktiver Inhaltsobjekte für den Einsatz in digital gestützten Lehr- und Prüfungsszenarien. Durch die Einbindung von virtuellen und ferngesteuerten Laboren soll das praxisorientierte Lernen durch örtliche und zeitliche Flexibilität verbessert werden. Gleichzeitig soll Studentinnen und Studenten die Möglichkeit gegeben werden, mit Hilfe von ferngesteuerten Laborversuchen problembasiertes Lernen und Flipped-Classroom-Ansätze in ihr Studium einzubringen und es damit zu vertiefen. Projektleiter Dr.-Ing. Prof. h. c. Karsten Henke von der Technischen Universität Ilmenau entwickelte diesen Ansatz und erprobt ihn bereits in der uneigentlichen Remote-Lab-Cloud namens GOLDi. Auch zehn weitere Partneruniversitäten in Armenien, Georgien, der Ukraine und Australien nutzen bereits das Angebot des Remote-Labs.

**< 50.000 €**  
für Lehrende an Hochschulen  
staatlicher Trägerschaft

2019, zweite Förderrunde:  
**8 Projekte** mit  
**360.000 €**  
Gesamtfördervolumen





BILDUNG & HOCHSCHULE

## Mit dem DigiLab bestens vorbereitet

Die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Jena bietet seit letztem Jahr Module für ein attraktives Zusatzzertifikat für ihre Studentinnen und Studenten an. Dabei geht es um „Big Data“, „Industrie 4.0“ oder „E-Business“ als Vorbereitung auf die Anforderungen der Berufspraxis.



Wenn Studentinnen und Studenten ihren Abschluss in der Tasche haben, wird von ihnen einiges erwartet. Jenseits der Grundlagenlehre werden fortgeschrittenes Wissen und Erfahrungen im Umgang mit unterschiedlichsten IT-Programmen schon zum Start ins Berufsleben vorausgesetzt. Oftmals aber fehlt es ihnen an diesen praktischen Kenntnissen. Wie funktioniert die elektronische Buchführung in einem Unternehmen? Welche Prozesse und Programme müssen die Studenten von heute und morgen beherrschen? All dieses Wissen soll bereits heute in der akademischen Grundausbildung gelehrt werden.



**STATEMENT**

Seit 2019 vermittelt die Uni Jena Studentinnen und Studenten aller Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultät neue Kompetenzen in der Anwendung von Software, um die Absolventinnen und Absolventen für die digitale Arbeitswelt fit zu machen. Bei erfolgreichem Abschluss mehrerer spezieller Module mit Digitalbezug erhalten sie ein [attraktives Zusatzzertifikat](#), das Alleinstellungscharakter hat. Die Teilnehmer können dabei aus insgesamt vier Zertifikatsstufen wählen, angefangen bei einem Basiszertifikat bis hin zum Expert-Level.

Die Studenten haben eine große thematische Auswahl an Modulen. Hier bietet sich die Möglichkeit, alles über die großen digitalen Begriffe wie „Big Data“ oder „Industrie 4.0“ zu lernen. Im Modul „E-Business“ können Programmierbegeisterte einen eigenen komplexen Webshop von Grund auf erstellen. Dabei erlangen sie Wissen über die fundamentalen Prozesse des E-Business. Auch das Kursangebot deckt ein breites Spektrum ab. So erhalten die Teilnehmer im Modul „Termingeschäfte und Finanzderivate“ eine Einführung in die Programmierung und die selbstständige Bepreisung von Termingeschäften mit Beispielen. Zusätzlich werden aktuelle Themen und Herausforderungen wie der Klimawandel einbezogen, um realitätsnahe Beispiele einzubringen.

Das DigiLab-Pilotprojekt der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät läuft bis Ende 2021, soll aber auch im Anschluss als fester Bestandteil im Studium integriert bleiben.

**DR. STEFAN FEDTKE**, Projektleiter des DigiLabs der Universität Jena:

*„Die Auseinandersetzung mit Softwaresystemen ist in Berufen mit wirtschaftswissenschaftlichem Bezug bereits heute unumgänglich und wird auch in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Daher müssen derartige Inhalte fester Bestandteil der Hochschulausbildung werden. Neben den anwendungsspezifischen Kenntnissen zu Software ist zudem die Vermittlung von Digitalkompetenzen unerlässlich: Wie arbeitet man sich selbstständig in neue Software ein? Wie gehe ich mit Fehlern um? Inwiefern verändert sich der Arbeitsalltag durch die zunehmende Digitalisierung? Vielen Studentinnen und Studenten muss die Angst genommen werden, sich mit solchen Themen zu befassen. Mit dem DigiLab-Projekt möchten wir dazu einen ersten Schritt gehen.“*



# Eine Strategie für die Zukunft

## Gemeinsam. Neues. Schaffen. Derzeit entsteht eine Strategie für die digitale Gesundheit und Pflege in Thüringen. Ein Einblick:

Im Auftrag des Thüringer Gesundheitsministeriums entwirft die Digitalagentur Thüringen derzeit eine „E-Health-Strategie“ für die zukünftige Ausrichtung und Entwicklung Thüringens in Sachen digitaler Gesundheit und Pflege. Zusammen mit dem Auftraggeber wurden im Vorfeld Schwerpunkte identifiziert und darauf aufbauend eine „E-Health-Strategie“ für Thüringen entworfen.

Für den Entwurf der Strategie stellen sich die folgenden Fragen: Wo liegen die zukünftigen Trends? Welche Ansätze und Modellprojekte sollten in Thüringen weiterverfolgt werden? Im Rahmen der Recherche



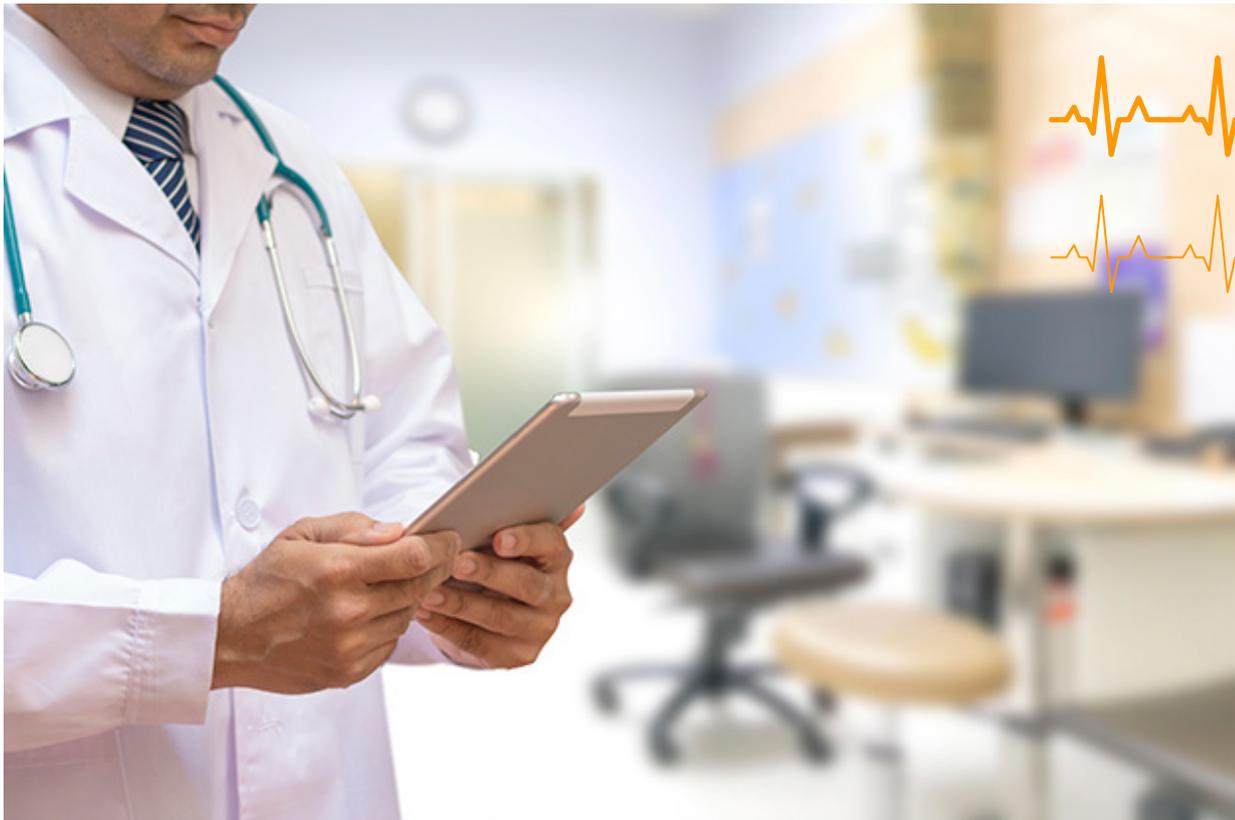
ist man auf verschiedenste Ansätze gestoßen. Kommende Themen wie zum Beispiel die Videosprechstunde, Home Monitoring und versorgungsübergreifende Projekte, unter anderem zwischen Ärzten und Pflegeeinrichtungen, verheißen wirkungsvolle Instrumente für eine umfassende und zeitgemäße Gesundheitsversorgung. Eine große Herausforderung stellt derzeit insbesondere die Entwicklung rund um das Corona-Virus dar. Dennoch hat es sich dabei gezeigt, dass digitale Werkzeuge wie die Videosprechstunde oder eine digitale Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung zum Beispiel bei Erkältung sehr hilfreich sind und weiterverfolgt werden sollten.

Nachdem ein erster Entwurf als Impuls im Juni fertiggestellt worden ist, werden nun möglichst viele Akteure des Gesundheitswesens in Thüringen involviert. Nächstes Ziel wird es sein, in einem umfassenden Konsultationsprozess möglichst viele in Thüringen arbeitende Verbände, Organisationen und Institutionen mit einzubeziehen.

Am Prozess beteiligt sind unter anderem die Krankenhausgesellschaft, die Kassenärztliche Vereinigung Thüringen, die Krankenkassen, Vertreter des Gesundheits-, des Wirtschafts- und des Innenministeriums.

### Die Zukunft bleibt weiterhin spannend

Die Strategie soll als wichtiger Richtungsweiser für die zukünftige Entwicklung im Bereich E-Health und digitaler Patientenversorgung dienen. Aus ihr leiten sich die Ziele ab, welche gemeinsam mittel- und langfristig verfolgt werden sollen. Da sich wie überall die Digitalisierung mit schnellem Tempo wandelt, wird auch die E-Health-Strategie regelmäßig in Netzwerktreffen auf neue „Updates“ geprüft und angepasst werden. Wie sich diese gemeinsamen Treffen gestalten, steht noch nicht fest. Denkbar sind verschiedene Veranstaltungsformate wie Workshops oder Werkstätten. Wichtig wird auch sein, übersektoral zu denken und verwandte Themengebiete wie Wirtschaft, Wissenschaft und insbesondere die Versorgung des ländlichen Raumes in Thüringen einzubeziehen. Damit soll sichergestellt werden, dass die Zukunft der digitalen Gesundheit und Pflege in Thüringen positiv voranschreitet. Es bleibt spannend, wie es weitergeht.



GESUNDHEIT

## Home Monitoring: Gesundheitsversorgung auch zu Hause

Patientinnen und Patienten mit Herzschrittmacher oder einem implantierten Defibrillator gehören zur Risikogruppe. Wie können sie mehr Sicherheit gewinnen und gleichzeitig Ärztinnen und Ärzte entlasten? Diesen Fragen widmet sich das Modellprojekt der Zentralklinik Bad Berka.

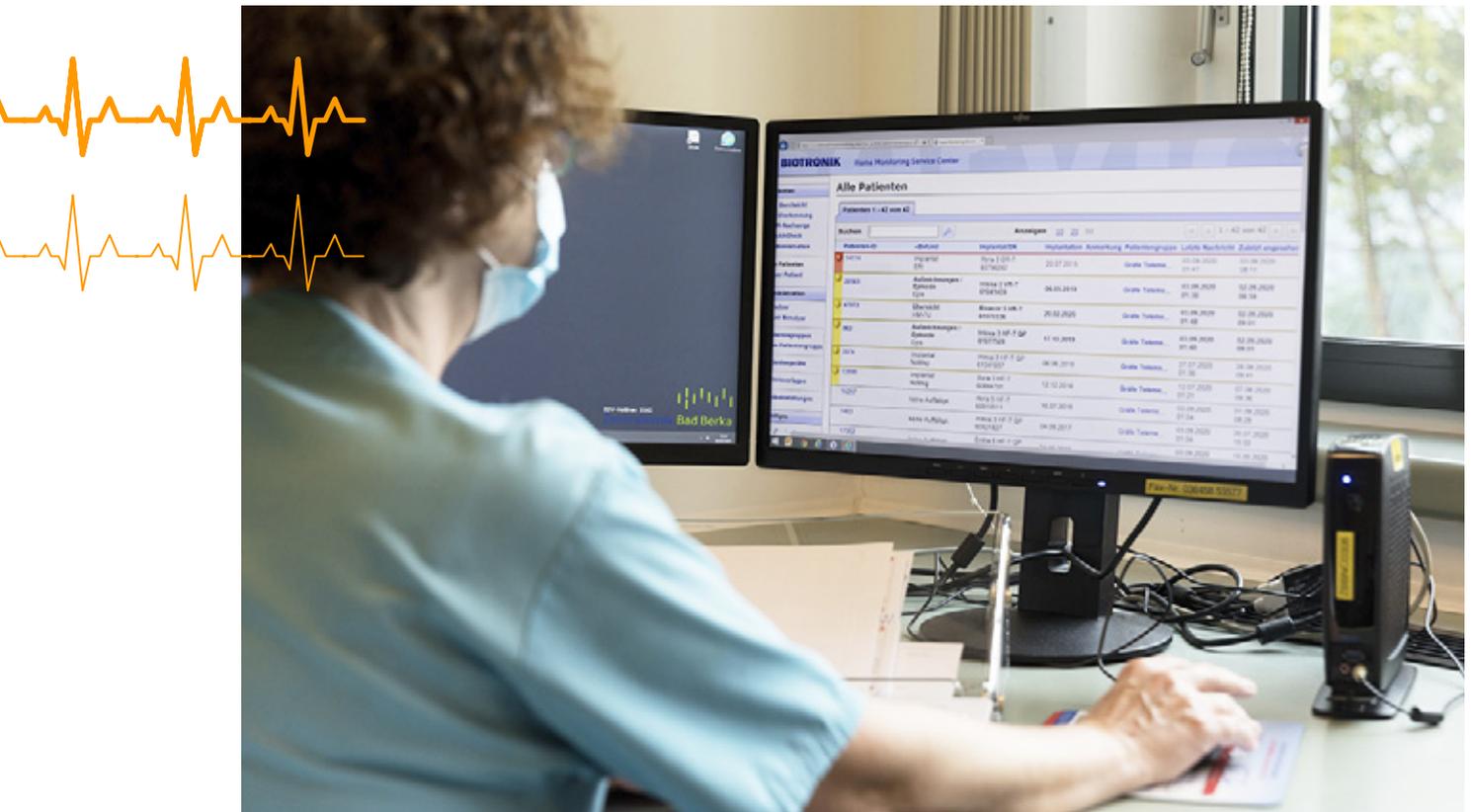
Im Jahr 2018 wurden in Thüringen bei über 1.750 Erkrankten ein Herzschrittmacher eingesetzt. Deshalb sucht die Zentralklinik Bad Berka nach neuen Wegen, wie sie Erkrankten eine optimale Gesundheitsversorgung bieten kann.

Das „Kardiologische Telemedizin Netzwerk Thüringen“ mit Zentralstelle im Klinikum Bad Berka umfasst mittlerweile weitere sieben Arztpraxen innerhalb ganz Thüringens. Mit der Teilnahme am Netzwerk bekommt eine behandelte Person die Möglichkeit, ihre Vitalparameter-Daten einmal täglich überprüfen zu lassen.

Möglich wird dies mit dem „CardioMessenger“ der Firma BIOTRONIK. Dieser leitet die Patientendaten zur Analyse an das Zentrum in Bad Berka weiter. Der behandelnde Arzt wird bei Auffälligkeiten umgehend durch das Zentrum informiert und setzt sich direkt mit dem Patienten

„Ein Patient einer Projektpraxis fiel im Home Monitoring via Telemedizin durch eine Meldung auf, welche einen Defekt der implantierten Sonde meldete. Die Projektpraxis befand sich im Urlaub – das Monitoring-Zentrum konnte jedoch Kontakt mit dem Patienten aufnehmen. Es erfolgte daraufhin eine heimatnahe stationäre Einweisung des Patienten mit den Befunden der Telemedizin zur Revision der betroffenen Elektrode im Krankenhaus.“

Fallbeispiel aus der Zentralklinik Bad Berka



Bisher wurden über **320 Menschen** über das „Kardiologische Telemedizin Netzwerk Thüringen“ behandelt und betreut.

in Verbindung. Dies ermöglicht neben der sicheren Kontrolle der Herzfunktionen, auch Änderungen des Zustandes des Behandelten und dessen Implantatstatus einzusehen.

Das seit 2018 durch das Gesundheitsministerium geförderte Modellprojekt befindet sich in seiner finalen Umsetzungsphase. Bisher wurden über 320 Menschen über das Netzwerk behandelt und betreut. Die Patienten zeigten großes Interesse an diesem neuartigen Behandlungsformat. Die fachliche Beratung durch die Zentralklinik Bad Berka schafft zusätzliches Vertrauen. Da die meisten Krankenkassen ihre Versicherten bei dieser Behandlung unterstützen, wird dieses erfolgreiche „Thüringer Eigengewächs“ auch weiterhin fortgeführt werden.



Trotz Corona ist eine **sehr gute Behandlung gesichert**

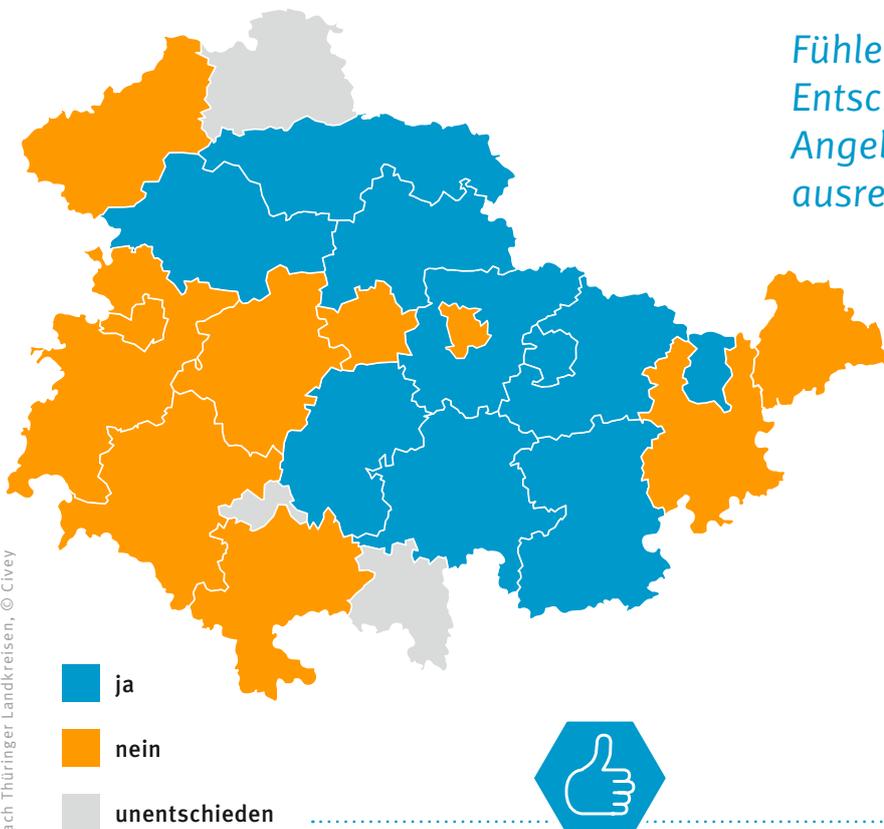
Gerade in der schwierigen coronabedingten Situation seit März 2020 konnte die Nachsorge vor Ort durch telemedizinische Nachsorge ersetzt werden. Hochrisikopatienten sind überwacht und müssen nicht in der Klinik präsent sein. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten fühlen sich optimal betreut. Im Vordergrund steht nach wie vor, dass Komplikationen bei den Teilnehmern in vielen Fällen frühzeitig erkannt und behoben werden können.



## UMFRAGE

# Was denken Thüringerinnen und Thüringer über wichtige Fragen der Digitalisierung?

Themen wie Homeoffice oder Telemedizin werden derzeit viel diskutiert. Was denken Thüringerinnen und Thüringer? 2.000 Personen haben im Juli dieses Jahres an einer Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Civey im Auftrag des TMWWDG teilgenommen.



ausgewertet nach Thüringer Landkreisen, © Civey



**< 40 Jahre ≈ 40 %**

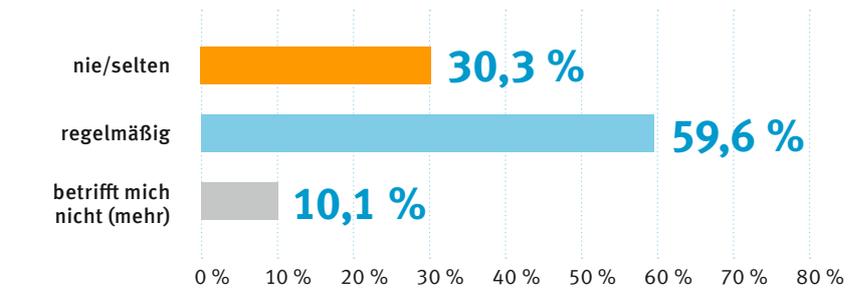
## Fühlen sich Thüringer bei der Entscheidung, ob sie ein digitales Angebot nutzen, normalerweise ausreichend informiert?

Das Alter scheint ein wichtiger Faktor zur Beantwortung der Frage zu sein. Die jüngeren Generationen bis 40 Jahre fühlen sich überwiegend gut informiert. Mit zunehmendem Alter sinkt die Zustimmung. Insgesamt liegt der Anteil der Befragten, die sich ausreichend bzw. nicht ausreichend informiert fühlen, bei je rund 40 Prozent.

Insbesondere in ländlich geprägten Regionen wie dem Wartburgkreis, Hildburghausen oder Greiz sind die verfügbaren Informationen für die Befragten eher nicht ausreichend. Interessanterweise ist der Anteil der befragten Bürgerinnen und Bürger, die mehr Informationen bräuchten, auch in Städten wie Erfurt, Gotha oder Weimar mit über 40 Prozent recht hoch.

## Wenn sich Thüringer frei entscheiden könnten, wie oft würden sie 2021 von zu Hause aus arbeiten?

Der Zuspruch für Homeoffice ist hoch. Rund 60 Prozent der Thüringer Erwerbstätigen können sich vorstellen, regelmäßig von zu Hause aus zu arbeiten. Bei den Thüringer Arbeitnehmern sind es fast die Hälfte, bei den Selbstständigen rund 40 Prozent. Auch für Thüringer Familien bringt die Arbeit im Homeoffice Vorteile. Wenn Kinder noch zu Hause leben, zieht die Hälfte der Befragten eine Arbeit von zu Hause aus vor, die Mehrheit davon sogar mehrmals in der Woche oder immer. Bei Haushalten ohne Kinder sind es fast ein Drittel, die einmal oder öfter in der Woche Homeoffice machen würden. Die Zustimmung zu regelmäßigem Homeoffice besteht auch für die meisten Altersgruppen. Alle Erwerbstätigen bis 50 Jahre sprechen sich mehrheitlich dafür aus. Geschlechter-



≈ 60 % der Thüringer Erwerbstätigen würden regelmäßig zu Hause arbeiten

ausgewertet nach Thüringer Erwerbstätigen, © Civey

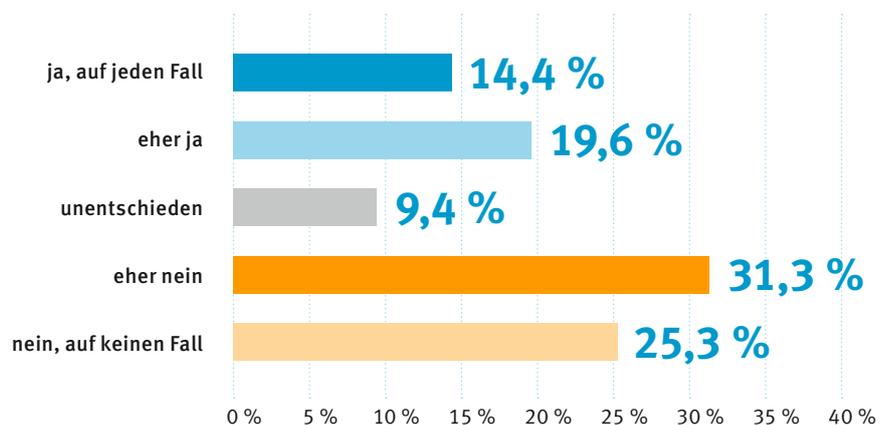
spezifische Unterschiede gibt es nicht. In einer vergleichbaren Umfrage für Thüringen im Jahr 2017 hatten die Erwerbstätigen vor allem die gesteigerte Flexibilität durch die Digitalisierung als vorteilhaft bewertet.

Eine [Studie der Krankenkasse DAK](#) mit rund 7.000 Erwerbstätigen in ganz Deutschland, die im Juli dieses Jahres veröffentlicht wurde, bestätigt die Ergebnisse. Die Mehrheit der Erwerbstätigen, die regelmäßig von

zu Hause arbeiten, befürworten Homeoffice. Sie fühlen sich weniger gestresst, häufig produktiver und können besser Beruf und Familie vereinbaren. Negative Aspekte des Homeoffice wurden auch beleuchtet. 75 Prozent fehlen der direkte Kontakt mit Kollegen. Auch die Trennung von Beruf und Privatleben schwimmt im Homeoffice. Dennoch würden die meisten Befragten auch zukünftig zumindest teilweise von zu Hause aus arbeiten.

## Können sich Thüringer vorstellen, eine ärztliche Behandlung über einen Videochat stattfinden zu lassen?

Mit einem Anteil von 56,6 Prozent der Befragten kann ein großer Teil der Thüringer sich nicht vorstellen, sich über einen Videochat ärztlich behandeln zu lassen. Dagegen sind 34 Prozent der Befragten für diese Vorstellung offen. Anscheinend stehen viele der Thüringer Befragten diesem recht neuen Angebot der ärztlichen Behandlung skeptisch gegenüber. Seit Ende 2018 ist die Fernbehandlung von Patienten mittels digitaler Technologien wie dem Videochat möglich. Der [Anteil von Videosprechstunden](#) als Teil der ärztlichen Behandlung hat in Deutschland zuletzt deutlich zugenommen.



© Civey

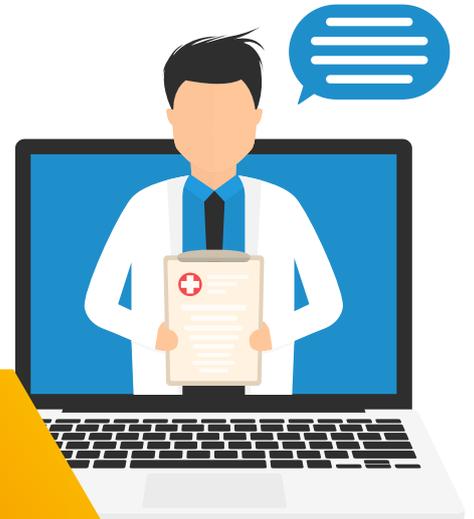
Es ergibt sich ein Zusammenhang zwischen der Nutzung des Videochats und dem Alter der Befragten. So nimmt die Bereitschaft mit zunehmendem Alter ab. Dies spiegelt sich auch in der Verteilung nach Berufsgruppen wider. Während unter Studenten mit 66,2 Prozent die höchste Bereitschaft zum Videochat vorliegt, gibt es bei Rentnern mit 27,1 Prozent Zustimmung die

geringste Akzeptanz. Dies deckt sich mit den Antworten auf die eingangs gestellte Frage. Mit zunehmendem Alter haben die Thüringer das Gefühl, keine ausreichenden Informationen zu haben, wenn sie digitale Angebote nutzen möchten. Weder in der Stadt noch auf dem Land lässt sich eine eindeutige Zustimmung zur Behandlung über einen Videochat feststellen.

# Kommentar: Der Arzt im Bildschirm?

**Dass sich die Art und Weise, wie Ärzte ihre Patienten behandeln, in Zukunft ändern wird, ist klar. Die Frage ist nur, wie? Und wann?**

In nicht allzu ferner Zukunft können den Patientinnen und Patienten in Arztpraxen tolle Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Leichteres Terminmanagement für die Praxis, kürzere Wartezeiten für die Patienten mit Online-Terminvereinbarungen. Weniger „Zettelwirtschaft“ und alle Medikamente im Überblick mit dem digitalen eRezept. Schnellere und bessere Zusammenarbeit über die Hausarztpraxis hinaus durch die übergreifende Vernetzung von Strukturen, zum Beispiel zwischen Arztpraxis und Pflegeeinrichtungen. Oder Standardisierung mithilfe von Digitalisierung, zur Vereinfachung der Behandlung von Patienten im Praxisalltag.



Einige Aspekte des digitalen Fortschritts werden durchaus kritisch betrachtet – zum Beispiel „Dr. Google“. Wer sich nicht wohlfühlt oder Schmerzen hat, sucht nach Antworten und Ratschlägen im Internet. Häufig stimmen diese Diagnosen nicht mit denen des später behandelnden Arztes überein, was gelegentlich zu Konflikten führen kann. Das sind neue Umstände, mit denen Ärztinnen und Ärzte umgehen müssen.

*„Dass Patienten ‚googeln‘, ist per se nicht schlecht. Auch sie haben ein Informationsbedürfnis.“*

**Dr. med. Annette Rommel,**  
1. Vorsitzende der Kassenärztlichen  
Vereinigung Thüringen

stunde, die Kommunikation über Chats, der Hausbesuch durch den „Telearzt“ oder ein digitaler Wissensaustausch zwischen Haus- und Fachärzten ist auch heute schon möglich. Somit kann dem Behandelnden die lange Anfahrt erspart werden. Das haben die vergangenen Monate in der Corona-Krise gezeigt. Zukünftig wird hier auch mehr möglich sein.

Ein großes Problem sind auch die fehlenden gleichen Voraussetzungen für alle Patienten. Nicht jeder hat zu Hause einen Internetanschluss mit ausreichender Bandbreite. Manchen, insbesondere den Älteren unserer Gesellschaft, mangelt es an digitaler Kompetenz, um mit neuartiger Technik, wie zum Beispiel Tablets, oder Kommunikationsformen wie Videosprechstunden umgehen zu können. Tatsache ist, jeder Einwohner in Thüringen hat das Recht, genauso gut gesundheitlich versorgt zu werden wie alle anderen auch. Hier darf niemand zurückgelassen werden.

## Und was ist mit der Versorgung auf dem Land?

„Die ärztliche Versorgung im ländlichen Raum Thüringens steht der städtischen nicht nach und ist dieser ebenbürtig“, sagt Frau Dr. Rommel, 1. Vorsitzende der Kassenärztlichen Vereinigung Thüringens. „Schwierigkeiten bereitet oft der Anreiseweg. Das sind in Thüringen im Schnitt ca. zehn Kilometer.“ Aufgrund des reduzierten Angebots des öffentlichen Personennahverkehrs wird es für viele Menschen zunehmend schwieriger, in die Arztpraxis zu kommen. Hier kann die Telemedizin aushelfen. Das Überbrücken von Entfernungen mittels Videosprech-

## Fazit: Digitalisierung braucht Zeit

Die Zukunft wird sowohl für die Ärztinnen und Ärzte als auch für die Patientinnen und Patienten ein spannender, aber auch steiniger Weg werden. Viele Fragen müssen noch geklärt werden. Wie wird mit Gesundheitsdaten, also sensibelsten Daten einer Person, umgegangen? Wie kann medizinisches Personal entlastet werden, damit es sich wieder mehr um die wichtigen Dinge kümmern kann? Die Digitalisierung im Gesundheitswesen hat einen großen Schub bekommen. Jedoch sollte das Ausprobieren und Testen nicht auf dem Rücken von überlastetem Gesundheitspersonal und erkrankten Menschen erfolgen. Das wäre weder zielführend noch nachhaltig. Daher muss nach beständigen und zuverlässigen Lösungen gesucht werden, damit sowohl Ärzte als auch Patienten von der Digitalisierung im Gesundheitswesen profitieren können. Außerdem muss der Digitalisierung im Gesundheitsbereich auch die benötigte Zeit gegeben werden.


**TERMINE**

## EAST Energy And Storage Technologies

**02./03. 11. 2020**

CONGRESS CENTER  
UND MESSE ERFURT

Messe Erfurt GmbH

## InnoCON

mit Verleihung des Digital-  
und Open-Source-Preises Thüringen

**24. 11. 2020**

DIGITAL AUS ERFURT

Thüringer Ministerium  
für Wissenschaft, Wirtschaft  
und Digitale Gesellschaft

Save  
the date!

## Glasfaserforum

**17. 11. 2020**

DIGITAL AUS ERFURT

Thüringer Ministerium  
für Wissenschaft, Wirtschaft  
und Digitale Gesellschaft

## Digital-Gipfel

**30. 11. und 01. 12. 2020**

DIGITAL AUS BERLIN

Bundesministerium  
für Wirtschaft und Energie


**FAKTEN**


Seit 2016 sind Investitionen von mehr als 500 Millionen Euro in den geförderten Glasfaserausbau in Thüringen angestoßen worden. Dies beinhaltet ca. 144 Millionen Euro Landesmittel.

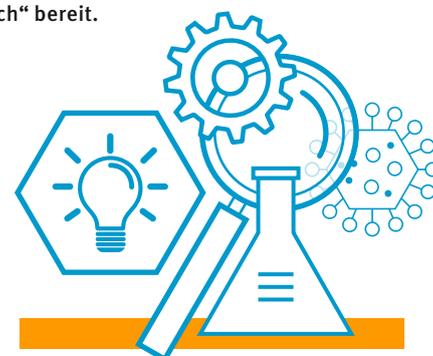
(Quelle: TAB, Stand 28.08.2020)



Fast **3,5 Mio. €** an Fördermitteln standen für 2018 bis 2020 für die Digitalisierung in Lehre und Forschung im Rahmen der „Thüringer Strategie zur Digitalisierung im Hochschulbereich“ bereit.

Im April dieses Jahres legte Thüringen im Zuge der Corona-Pandemie einen Sonderfonds mit **2,2 Mio. €** für den Ausbau digitaler Lehrformate an den Thüringer Hochschulen auf.

Auch zukünftig fördert das Wissenschaftsministerium Digitalisierung in der Forschung: Ab diesem Jahr werden fünf Forschungsprojekte mit **6,6 Mio. €** aus dem Landesprogramm „ProDigital“ unterstützt.



Seit 2019 wurden den **Thüringer Pilotschulen** insgesamt **800.000 €** an Landesmitteln für die Digitalisierung bereitgestellt. Bis Anfang September hatten **675** Thüringer Schulen einen Zugang zur Thüringer Schulcloud beantragt. **463** Schulen waren an die Schulcloud bereits angeschlossen.

## Impressum

### Herausgeber:

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft  
und Digitale Gesellschaft  
Max-Reger-Str. 4–8  
99096 Erfurt  
wirtschaft.thueringen.de

### Redaktion:

Digitalagentur Thüringen GmbH  
Bahnhofstraße 38  
99084 Erfurt  
digitalagentur-thueringen.de  
info@da-th.de

### Gestaltung:

schöntun – Johanna Schuhmacher

### Stand:

Oktober 2020

### Auflage:

1. Auflage