

Freistaat Thüringen

Ful-Politik in Kürze – Ziele und zukünftige Schwerpunkte der Forschungs- und Innovationspolitik

Der Freistaat Thüringen verfolgt eine Forschungs- und Innovationspolitik, in der die Weiterentwicklung des Forschungs-, Wissenschafts- und Technologiestandorts Thüringen im Vordergrund steht. Als Grundstein gilt die 2007 mit den Hochschulen und Forschungseinrichtungen erarbeitete und seither fortgeschriebene Thüringer *Forschungsstrategie*.

Die *Regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung und wirtschaftlichen Wandel in Thüringen* übernimmt für die Förderperiode 2021–2027 die bereits in der seit 2015 geltenden *Regionalen Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung für Thüringen (RIS3)* getroffenen Weichenstellungen. Die fünf Schwerpunktfelder – Industrielle Produktion und Systeme; Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik; Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft; Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung; IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen – haben sich als innovationsfördernd und profilstärkend erwiesen.

In den kommenden Jahren wird es gleichsam noch mehr darum gehen, durch thematische Schwerpunktsetzung die im Lande vorhandenen Kernkompetenzen in Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken (Stärkenstärken-Ansatz) und systematisch wachstums- und zukunftssträchtige Wertschöpfungsnetzwerke branchen- und technologieübergreifend auf- und auszubauen. Der Transformationsprozess hin zu einer ressourcenschonenden, klimafreundlichen und CO₂-armen Wirtschaft und die Entwicklung innovativer Lösungen für dieses Ziel nehmen dabei eine wachsende Bedeutung ein.

In der neuen integrierten *Thüringer Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderung (FTI-Thüringen)* für die Förderperiode 2021–2027 sind Förderformate für Hochschulen, außeruniversitäre und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen ange-dacht. Dabei sorgt der integrierende Ansatz dafür, dass

entlang der gesamten Innovationskette – also von der Grundlagenforschung bis zu einer Markteinführung – spezifische, aber untereinander abgestimmte Förderinstrumente vorhanden sind.

Insbesondere die Hebung von Innovationspotenzialen – bisher weniger an den Förderinstrumenten partizipierender – kleinerer und mittlerer Unternehmen soll in der neuen Förderperiode ermöglicht werden. Mit einer vereinfachten, vereinheitlichten und transparenten Antragsstellung wird die Einbindung dieser Innovationsakteure gewährleistet. Ziel ist, Thüringens wissenschaftliche und wirtschaftliche Kernkompetenzen über die Landesgrenzen hinweg zu profilieren, die Akteure überregional stärker zu vernetzen und dadurch den Innovationsstandort als Ganzes zu stärken.

Transferaktivitäten werden in Thüringen als eine breit angelegte Zusammenarbeit von wissenschaftsgenerierenden, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren verstanden, welche durch ein integriertes Maßnahmenbündel unterstützt wird. So werden u. a. innovative Gründungen durch die Gründerprämie bereits in der Vorgründungsphase gefördert.

Für Thüringen sind Cluster und Netzwerke von herausragender Bedeutung, um die Umsetzung in innovativen Wertschöpfungsnetzwerken mit Cross-Cluster- und Cross-Innovation-Ansätzen zu forcieren. Vor dem Hintergrund der zweifachen Transformation hin zu einer digitalen und CO₂-armen Wirtschaft gewinnen branchen- und clusterübergreifende Vernetzung und Kooperation weiter an Bedeutung, denn die transformativen Prozesse können von einzelnen Unternehmen oder selbst von Branchennetzwerken kaum bewältigt werden. Im Sinne einer nachhaltigen und umfassenden Clusterpolitik wird das Thüringer ClusterManagement (ThCM) die Cluster weiterhin unterstützen.

Wissenschaftssystem

Thüringen verfügt über eine ausdifferenzierte und leistungsfähige Wissenschaftslandschaft, in der Hochschulen, außeruniversitäre Forschung und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen an neuen Erkenntnissen und besseren Anwendungen arbeiten.

Das Hochschulsystem setzt sich aus zehn Hochschulen an acht Standorten zusammen: Jena (Friedrich-Schiller-Universität, Ernst-Abbe-Hochschule), Weimar (Bauhaus-Universität, Hochschule für Musik Franz Liszt), Erfurt (Universität, Fachhochschule), Technische Universität Ilmenau, Hochschule Nordhausen, Hochschule Schmalkalden, Gera und Eisenach (Duale Hochschule)

Hinzu kommen die Thüringer Fachhochschule für öffentliche Verwaltung Gotha und zwei in privater Trägerschaft befindliche Hochschulen, die SRH Hochschule für Gesundheit Gera und die IU Internationale Hochschule in Erfurt. Mit der Medizinischen Hochschule Health and Medical University (HMU) in Erfurt nimmt im Sommersemester 2022 eine weitere nichtstaatliche Hochschule ihren Lehrbetrieb in Thüringen auf.

Die 2018 verabschiedeten *Leitlinien zur Hochschulentwicklung in Thüringen bis 2025* beschreiben die wesentlichen strategischen Ziele des Landes. Dazu gehören insbesondere die Sicherung der Hochschulfinanzierung unter Einbeziehung des Bundes, die weitere Profilierung der Hochschulen, die Stärkung der Hochschulen als regionale Wachstumskerne, die Weiterentwicklung der Ingenieurwissenschaften, die Gestaltung des digitalen Wandels an den Hochschulen sowie die Sicherung einer modernen Infrastruktur für Lehre, Forschung und Verwaltung.

Um die Leistungsfähigkeit der Hochschulen des Landes stetig auszubauen und ihnen längerfristige Planungssicherheit zu gewährleisten, wurde die *Rahmenvereinbarung V* im Jahr 2020 beschlossen. Mit einer jährlichen Steigerung von 4 % gegenüber dem Vorjahr erhalten die Hochschulen von 2021 bis 2025 insgesamt Finanzzuweisungen in Höhe von rund 2,68 Mrd. Euro.

Neben den Hochschulen existieren in Thüringen hochspezialisierte Forschungseinrichtungen, u. a. Institute bzw. Institutsteile der vier großen deutschen Forschungsorganisationen. Darunter fallen sechs Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena; Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie, Ilmenau; Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, Hermsdorf; Institutsteil Angewandte Systemtechnik des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung, Ilmenau; Abteilung Elektro-

nische Messtechnik und Signalverarbeitung des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, Ilmenau; Fraunhofer-Projektzentrum Mikroelektronische und Optische Systeme für die Biomedizin, Erfurt), drei Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft in Jena (Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte), vier Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft (Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie, Jena; Leibniz-Institut für Altersforschung, Jena; Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Jena; Forschungsstation für Quartärpaläontologie Weimar / Abteilung des Forschungsinstituts Senckenberg) sowie zwei Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft (Helmholtz-Institut Jena; DLR-Institut für Datenwissenschaften, Jena). Zusätzlich trägt das Land vier eigene Forschungseinrichtungen (Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik, Heiligenstadt; Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme, Ilmenau; Materialforschungs- und Prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar; Thüringer Landessternwarte Tautenburg).

Darüber hinaus haben sich im Freistaat zehn wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen etabliert. Diese bieten insbesondere mittelständischen Unternehmen gezielt Forschungs- und Entwicklungsleistungen mit hohem Anwendungsbezug an. Die Einrichtungen sind inhaltlich an den Innovationsbedarfen der Thüringer Unternehmen ausgerichtet und auf Bundesebene unter dem Dach der Deutschen Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse organisiert sowie auf Landesebene in dem Forschungs- und Technologieverbund Thüringen e. V. (FTVT) zusammengeschlossen.

Ful-Schwerpunkte

Bereits im Jahr 2007 beschloss die Landesregierung eine ressortübergreifende *Forschungsstrategie*, die seitdem fortgeschrieben wird. Seit 2015 wird diese ergänzt durch die *Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung für Thüringen (RIS3 Thüringen)*. Die *Forschungsstrategie* folgt zwei Prioritäten: Zum einen werden bestehende Forschungsschwerpunkte, die insbesondere durch Förderung in nationalen Programmen ausgewiesen sind, so ausgebaut, dass ihre

internationale Wettbewerbsfähigkeit gesichert und erhöht wird. Zum anderen sollen innovative Projekte in Schwerpunktfeldern gefördert werden.

Mit der für die Förderperiode 2014–2020 entwickelten *RIS3 Thüringen* wurden in einem breiten Beteiligungsprozess die Spezialisierungsfelder „Industrielle Produktion und Systeme“, „Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik“, „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“, „Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung“ sowie das Querschnittsfeld „IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen“ identifiziert, in denen Thüringen über gewachsene Stärken verfügt und die ein hohes Zukunftspotenzial haben.

Die instrumentelle Umsetzung erfolgt bisher über verschiedene Förderprogramme (*Förderung der Forschung, Förderung von FuE-Personal, Förderung von Forschung, Technologie und Innovation, ProExzellenz und ProDigital*). Im Ergebnis wird ein breit gefächertes Förderinstrumentarium für Hochschulen, außeruniversitäre und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen angeboten.

Für die neue *Strukturfondsperiode 2021–2027* wurde die *RIS3 Thüringen* als *Regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung und wirtschaftlichen Wandel in Thüringen* weiterentwickelt. Sie ist ein strategischer Rahmen, der für die nächsten Jahre Eckpunkte und weiterhin zu verbessernde innovationsfördernde Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Innovations- und Wirtschaftsstandorts Thüringen aufzeigt. Die Schwerpunktfelder haben sich als innovationsfördernd und profilstärkend erwiesen und werden daher fortgeführt. Das neu geplante Förderinstrumentarium, die integrierte *Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderung Thüringen (FTI-Thüringen)*, wird die Förderbereiche Forschung, Personal, Technologie, Invest, Transfer und Infrastruktur umfassen. Die Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation und der Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten stehen im Fokus. Die Förderung soll für übergreifende generelle Themen offen sein und grundlegende Herausforderungen adressieren. Zur Finanzierung der Fördermaßnahmen werden Strukturfondsmittel aus dem *EFRE*, dem *ESF+* sowie Landesmittel eingesetzt.

In den kommenden Jahren wird es gleichsam noch mehr darum gehen, durch thematische Schwerpunktsetzung die im Lande vorhandenen Kernkompetenzen in Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken (Stärken-stärken-Ansatz) und systematisch wachstums- und zukunftssträchtige Wertschöpfungsnetzwerke branchen- und technologieübergreifend auf- und auszubauen. Insbesondere KMU sollen in ihrer Innovationstätigkeit unterstützt werden.

Der Transformationsprozess hin zu einer ressourcenschonenden, klimafreundlichen und CO₂-armen Wirtschaft und die Entwicklung innovativer Lösungen für dieses Ziel nimmt dabei eine wachsende Bedeutung ein. Ziel ist, Thüringens wissenschaftliche und wirtschaftliche Kernkompetenzen über die Landesgrenzen hinweg zu profilieren, die Akteure überregional stärker zu vernetzen und dadurch den Innovationsstandort als Ganzes zu stärken. Über eine klare Profilbildung sollen zugleich die Thüringer Innovationsakteure für eine erfolgreiche Teilnahme an EU- und Bundesprogrammen befähigt werden.

Cluster und Netzwerke

Die Cluster- und Netzwerklandschaft Thüringens zeichnet sich durch vielseitige branchen- bzw. themenspezifische Clusterorganisationen aus – vertreten sind beispielsweise Cluster in den Bereichen Automotive, Optik, Medizintechnik, Fertigungstechnik, IT-Wirtschaft, Kunststoffe, Smarte Textilien, Mikro- und Nanotechnologien, Ernährungsgewerbe und erneuerbare Energien. Gerade dadurch, dass einige Netzwerke stark technologie- und andere eher anwendungsorientiert sind, ergibt sich an den Schnittstellen viel Innovations- und Wertschöpfungspotenzial.

Thüringer Clusterorganisationen können über die *GRW-Richtlinie* des Freistaats als Kooperationsnetzwerke oder Innovationscluster unterstützt werden. Zudem können im Rahmen der *Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderung Thüringen (FTI-Thüringen)* innovationsorientierte Projekte von Clustern und Netzwerken mittels Innovationsgutscheinen gefördert werden.

Als Instrument zur Unterstützung des Ausbaus und der strategischen Weiterentwicklung von leistungsfähigen und innovativen Clustern / Netzwerken in Thüringen hat

die Landesregierung im Jahre 2012 das Thüringer ClusterManagement (ThCM) eingerichtet. In diesem Rahmen unterstützt das ThCM die Cluster- und Netzwerkanorganisationen auch bei der branchen- und clusterübergreifenden Vernetzung und Zusammenarbeit untereinander (cross-cluster) sowie bei der Umsetzung gemeinsamer Projekte. Ziel ist, die branchen- und clusterübergreifende Vernetzung und den Wissenstransfer zu steigern und die Innovationskraft sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Freistaat dadurch weiter zu stärken.

Als Kristallisationspunkte der forschungsgetriebenen Clusterpolitik wirken die sechs Thüringer Innovationszentren, indem sie strategische Schwerpunkte stärken, Schnittstellen zwischen Schwerpunkten besetzen sowie strategische Lücken in der Innovationswertschöpfungskette bzw. bei wichtigen Zukunftsthemen schließen. Die Innovationszentren werden an bestehenden oder potenziellen Bedarfen der Thüringer Wirtschaft ausgerichtet und bündeln die dazu passfähige anwendungsorientierte Forschung.

Thüringen hat sechs solcher Innovationszentren. Das Center for Energy and Environmental Chemistry Jena (CEEC) hat den Schwerpunkt der „next generation batteries“. Das CEEC Jena verzichtet dabei auf den Einsatz von Metallen (zum Beispiel von Cobalt in Lithium-Batterien bzw. Seltenen Erden in Nickel-Metallhybrid-Batterien) durch umweltfreundliche Alternativen aus Polymeren (Kunststoffen) oder Keramiken. Am Thüringer Innovationszentrum Mobilität (ThIMo) werden technische und werkstoffbezogene Innovationen für die zukünftige Mobilität von der Antriebstechnik über die Fahrzeugtechnik bis hin zu Kunststofftechnik und Leichtbau entwickelt und implementiert. Das Thüringer Zentrum für Maschinenbau (ThZM) hat neben dem Maschinenbau auch die Fertigungstechnik als Innovationsschwerpunkt. Das Innovationszentrum für Thüringer Medizintechnik-Lösungen (ThIMEDOP) hat sich den Schwerpunkten Medizinische Optik, Diagnostik und Mikroskopie verschrieben. Das Thüringer Innovationszentrum für Wertstoffe (ThiWert) fokussiert die nachhaltige Wertstoff- und Kreislaufwirtschaft. Am Thüringer Innovationszentrum für Quantenoptik und Sensorik (InQuoSens) liegt der Schwerpunkt auf Quanten- und Nanotechnologien.

Die Thüringer Landesregierung arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung der Cluster und Netzwerklandschaft. Eine neue Initiative zielt zum Beispiel auf eine effiziente Verknüpfung unterschiedlicher Akteure im Themenbereich Wasserstoff.

Transfer und Gründungen

In der integrierten *Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Förderung)* Thüringens steht neben der Stärkung von Forschungs- und Innovationskapazitäten die Optimierung des Wissens- und Technologietransfers in die Wirtschaft im Fokus. Transfer bezieht sich nicht allein auf die Übertragung von Wissen und Technologien aus der Wissenschaft in die Wirtschaft, sondern auch auf das Zusammenbringen verschiedener Partner, die durch ihre Zusammenarbeit den Transfer von Wissen und gemeinsame Entwicklungen initiieren. Entscheidend ist eine breit angelegte Zusammenarbeit von wissensgenerierenden, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren im Freistaat, welche durch ein integriertes Maßnahmenbündel unterstützt wird.

Bestehende Transferstrukturen werden mit dem Fokus auf innovative Gründungen verstärkt. Dafür und für weitere Zukunftsthemen hat Thüringen für die Jahre 2021–2023 Landesmittel im Rahmen des *Maßnahmepakets Innovationspotenzial* bereitgestellt. Parallel hat die EU die Initiative *REACT (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe)* gestartet, mit der Maßnahmen zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie ausgebaut werden sollen. Thüringen konnte dadurch für Projekte im Bereich FTI ca. 35 Mio. Euro umsetzen.

Als erste Anlaufstelle für Gründende und KMU in Thüringen dient das Thüringer Zentrum für Existenzgründungen und Unternehmertum (ThEx). Es bündelt die geförderten Beratungs- und Unterstützungsangebote (One-Stop-Shop). Dafür arbeiten die ThEx-Partner in verschiedenen Projekten in ganz Thüringen mit weiteren Akteuren zusammen. Das Projekt ThEx innovativ, in Trägerschaft der Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung (STIFT), hat sich zum Ziel gesetzt, Innovationen zu beschleunigen und Synergien zwischen innovativen KMU zu erzeugen. ThEx innovativ steht hinter dem *Thüringian Regional Innovation Program (TRIP)* und den *Investor Days Thüringen*. Die Projekte des ThEx sollen inhaltlich und bedarfsgerecht weiterentwickelt werden.

Dabei wird stets auf eine Verzahnung mit den weiteren Förderleistungen geachtet, um Gründungen im Freistaat Thüringen ein lückenloses Unterstützungsangebot anzubieten und den Wissenstransfer zu stimulieren.

Ein weiterer Baustein zur Förderung von innovativen Gründungen ist die *Gründerprämie*. Ihr Ziel ist es, innovative Start-ups in der Vorgründungsphase zu unterstützen. Der Freistaat hat den Einsatz für die Nutzung von Beteiligungskapital zur Finanzierung innovativer Existenzgründungen und KMU verstärkt. Mit dem *Thüringer Start-up-Fonds (TSF)* und dem *Thüringer Wachstums-BeteiligungsFonds (WBF)* legte das Land gezielt zwei maßgeschneiderte Fonds auf.

Zudem fördert Thüringen Inkubatoren in zukunftsfähigen Branchen sowie Maßnahmen zur Veredelung technologieorientierter, innovativer Gründungsvorhaben. Mit *get started2gether* gibt Thüringen seit 2018 Start-ups in verschiedenen Technologiefeldern die Möglichkeit, mit einer der zehn wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen zu kooperieren. Sie haben die Chance, Infrastruktur und Expertise der Institute zu nutzen und von der Vernetzung im Industrienetzwerk zu profitieren. Das Pilotprojekt wurde erfolgreich evaluiert und soll künftig in das Förderinstrumentarium *FTI* aufgenommen werden.

Mit dem Digital Innovation Hub Photonics verfolgt Thüringen das Ziel, durch Forschungsakteure einen schnellen Transfer von Ergebnissen aus der Optik und Photonik in die wirtschaftliche Verwertung zu ermöglichen, insbesondere werden Ausgründungen aus Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft begleitet.

Internationale Ful-Kooperationen

Die Thüringer Hochschulen und Forschungseinrichtungen leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, die internationale Ausstrahlung des Freistaats als innovativen und weltoffenen Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort zu stärken. Die strategische Ausrichtung der Internationalisierungsmaßnahmen im Hochschulbereich ist fester Bestandteil der *Rahmenvereinbarung* zwischen der Landesregierung und allen Hochschulen des Landes.

In der *Rahmenvereinbarung* V für die Jahre 2021 bis 2025 wurde zur Querschnittsaufgabe der Internationalisierung der Hochschulen festgelegt, dass die Thüringer

Hochschulen die Chancen der Internationalisierung von Forschung, Lehre, Wissenstransfer und Hochschulmanagement nutzen, um sich stärker mit ausländischen Partnern zu vernetzen und den wissenschaftlichen Austausch zu intensivieren. Sie vertiefen ihre internationalen Kooperationen mit dem Ziel der weiteren Profilierung und erarbeiten – insofern noch nicht erfolgt – Internationalisierungsstrategien. Die Thüringer Hochschulen streben eine Steigerung der Outgoing-Mobilität ihrer Mitglieder an und bemühen sich, ihre Attraktivität für ausländische Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insbesondere auch unter Berücksichtigung der Bedarfe der Thüringer Wirtschafts- und Forschungslandschaft weiter zu erhöhen. Zu diesen Maßnahmen gehören ein umfassender Beratungs- und Betreuungsservice, Sprachkurse sowie englischsprachige Lehrangebote.

Das Land unterstützt die Hochschulen in der Umsetzung ihrer Internationalisierungsbestrebungen. Über die Bereitstellung von Landesmitteln hinaus hat das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft Anfang 2021 im Rahmen der Bundesländer-Vereinbarung zum *Hochschulpakt 2020 (HSP 2020)* das Programm *Hochschule Internationaler* mit einem Gesamtvolumen von 2,5 Mio. Euro und einer Laufzeit vom 01.07.2021 bis 31.12.2023 aufgelegt. Mit Hilfe dieses Programms wird den Thüringer Hochschulen ermöglicht, Projekte umzusetzen, die auf die hochschulspezifischen Internationalisierungsbedarfe und -strategien mit den Schwerpunkten Studium und Lehre zugeschnitten sind. Gefördert werden u. a. die Neuausrichtung internationaler Kooperationen und Mobilitätsprogramme vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie, die Verbesserung der Studierendenmobilität sowie der Studien- und Aufenthaltsbedingungen internationaler Studierender, die Bindung internationaler Studierender an den Standort Thüringen sowie weitere Maßnahmen, die die internationale Ausrichtung der Thüringer Hochschulen im Bereich Lehre nachhaltig gestalten.

Einen besonderen Beitrag zur internationalen Strahlkraft des Hochschulstandorts Thüringen leistet die Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU Jena) durch ihre Mitwirkung in einem der von der EU-Kommission geförderten Europäischen Hochschulnetzwerke. Als Teil der Allianz „Europäischer Campus der Stadt-Universitäten“ vertieft und erweitert die FSU Jena gemeinsam mit den Partner-

Universitäten in Coimbra (Portugal), Iași (Rumänien), Pavia (Italien), Poitiers (Frankreich), Salamanca (Spanien) und Turku (Finnland) die multilaterale Zusammenarbeit u. a. durch Double-Degree-Programme und die gemeinsame Entwicklung digitaler Lehrangebote.

Im Rahmen von 1.715 internationalen Kooperationen mit Partnereinrichtungen in 90 Ländern findet ein beständiger Austausch von Ideen statt. Die Anzahl der ausländischen hauptberuflich tätigen Forschenden konnte 2020 im Vergleich zu 2018 erneut gesteigert werden.

Als Beispiel für die konkrete grenzübergreifende Forschungskooperation ist die Beteiligung Thüringens am Gemeinsamen Unternehmen *ECSEL (Electronic Components and Systems for European Leadership)* zu nennen. In dieser Zusammenarbeit wird die Thüringer Forschungs- und Technologieförderung mit der europäischen transnationalen Förderung verzahnt. Die Innovations- und Wertschöpfungsketten sind und bleiben dadurch grenzübergreifend, wobei Thüringer Akteuren die Möglichkeit gegeben wird, einen wichtigen Bestandteil bei der Festigung der europäischen Technologiesouveränität zu bilden. Ziel ist dabei auch, die Investitionsbereitschaft der Industrie für Mikroelektronik-Produktion in Deutschland und Thüringen weiter zu stärken. Zukünftig ist eine Beteiligung des Freistaats an der Nachfolgeinitiative *KDT (Key Digital Technologies)* geplant.