

RIS3-Monitoringbericht 2022 - Anlagenband

Stand:05/2023, final

Inhalt

Anlagenteil I: RIS3-Monitoringsystem in Thüringen	2
Anlage I-1: Überblick zum RIS3-Monitoringsystem in Thüringen.....	2
Anlage I-2: Beobachtung der förderinstrumentbezogenen Aktivitäten	5
Anlage I-3: Entwicklung der Spezialisierungsfelder und des Querschnittsfeldes	13
Anlage I-4: Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern	16
Anlage I-5: Wirkindikatoren für Vision und übergeordnete Ziele.....	24
Anlagenteil II: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten - Tabellen	28
Anlage II-1: Thüringer FuE-Förderinstrumente allgemein	28
Anlage II-3: Nutzung von FuE-Förderinstrumenten des Bundes und der EU	35
Anlagenteil III: Entwicklung der RIS3-Felder – Tabellen, Erläuterungen.....	38
Anlage III-1: Thüringer Forschungslandschaft: Einrichtungen mit Bezug zu den RIS3-Feldern.....	38
Anlage III-2: Ergänzende Übersichten zur Entwicklung der RIS3-Felder.....	39
Anlage III-3: Feldspezifische Auswertungen zu Förderinstrumenten.....	59
Anlage III-4: Maßnahmenmonitoring	72
Anlagenteil IV: Langfristige Wirkungen - Tabellen	82
Anlage IV-1: Entwicklung der Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern.....	82
Anlage IV-2: Entwicklung der Wirkindikatoren für Vision und übergeordnete Ziele	85

Ansprechpartnerin: Angela Matipa (Tel.: 0361 5603-467)

Anlagenteil I: RIS3-Monitoringsystem in Thüringen

Der Anlagenteil umfasst alle methodischen Grundlagen zu den Darstellungen und Analysen des RIS3-Monitoringberichtes. Neben der Grundstruktur des RIS3-Monitoringssystems gehören dazu alle erweiterten Betrachtungen, wie die Analyse zur Nutzung von Bundes- und EU-Programmen.

Anlage I-1: Überblick zum RIS3-Monitoringsystem in Thüringen

Die Anlage enthält einen Überblick zu den Strukturen des RIS3-Monitoring in Thüringen. Für detaillierte Beschreibungen zur Grundstruktur und den Aktivitäten zum Aufbau in den Jahren 2015-2017 sei auf das *Kapitel 2 "Aufbau und Struktur des RIS3-Monitoringsystems in Thüringen" des Monitoringberichtes 2017* verwiesen.

Koordinierung und Partner

Abbildung I-1 gibt einen Überblick über die Partner des RIS3-Monitorings und deren Aufgaben.

Partner des RIS3-Monitorings in Thüringen



*für die EFRE-kofinanzierten Förderinstrumente sowie weitere Thüringer FuE-Förderinstrumente verantwortlichen Referate des TMWWDG

Abb. I-1: Partner des RIS3-Monitorings in Thüringen, Stand 06/2022, Darstellung ThCM

Struktur des Monitorings

Mit der Grundstruktur des Thüringer RIS3-Monitoringsystem werden die Empfehlungen der EU für das RIS3-Monitoring umgesetzt. Insbesondere mit Blick auf die weitere Entwicklung der RIS3-Felder sind im Monitoringbericht ergänzende Betrachtungen verankert.



Abb. I-2: Überblick zum RIS3-Monitoring 2022, Stand 06/2022, Darstellung ThCM

RIS3-Monitoringsystem

Im Mittelpunkt des RIS3-Monitorings stehen die Beobachtung der direkten Aktivitäten zur Umsetzung der Innovationsstrategie und die Erreichung der gesteckten Ziele.

Entsprechend den Empfehlungen des RIS3-Guides¹ unterscheidet das Monitoringsystem auch diese zwei Betrachtungsebenen.

Auf Ebene der "Aktivitäten" werden:

- der Einsatz der Förderinstrumente des Landes zur Umsetzung der Strategie und
 - die Umsetzung der im Gesamaktionsplan verankerten bzw. weiterer vom Clusterboard bestätigter Maßnahmenvorschläge
- betrachtet.

Auf der Ebene "Vision/Ziele" sind:

- die Vision und langfristigen Zielstellungen der Gesamtstrategie sowie
 - die Zielstellungen der RIS3-Felder
- im Fokus der Betrachtung.

Abbildung I-2 fasst diese Struktur des Thüringer RIS3-Monitoringsystem zusammen.

¹ Vgl. RIS-3 Guide S. 59, Step 6 - Integration of monitoring and evaluation mechanisms

RIS3-Monitoringsystem in Thüringen : Allgemeines Schema



Abb. I-3: Grundstruktur des RIS3-Monitoringsystems in Thüringen, Stand 06/2022, Darstellung ThCM

Ergänzende Betrachtungen im Monitoringbericht 2022

Der Monitoringbericht 2022 beinhaltet zwei ergänzende Elemente:

- **Erweiterte Beobachtung zu förderinstrumentbezogenen Aktivitäten:**
Analyse der Nutzung von FuE-Förderprogrammen außerhalb der EFRE-kofinanzierten Thüringer Programme, u.a. Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation, EU-Programm Horizon 2020
- **Vertiefte Dokumentation zur Entwicklung der RIS3-Felder:**
Fortführung der Dokumentation der vergangenen Jahre zu folgenden Aspekten: aktuelle Trends mit Einfluss auf jeweiliges Feld, wichtige Aktivitäten/Entwicklungen im Feld, Anknüpfungspunkte zwischen den Feldern, feldspezifische Auswertungen zur Nutzung der FuE-Förderinstrumente

Anlage I-2: Beobachtung der förderinstrumentbezogenen Aktivitäten

Der Anlagenteil umfasst Erläuterungen sowie Beschreibungen zu Methodik und Datenerhebung:

- zu den betrachteten Thüringer FuEul-Förderinstrumenten allgemein,
- den Output- und Ergebnisindikatoren als Kernelementen zur Beobachtung der EFRE-kofinanzierten Thüringer FuE-Förderinstrumente und
- zur Nutzung von Bundes- und EU-Programmen durch Thüringer Akteure

Thüringer FuE-Förderinstrumente allgemein

Erläuterung

Die Thüringer Innovationsstrategie ist eine "ex-ante Konditionalität" für den Einsatz von EFRE-Mitteln für die Prioritätenachse 1 des "Operationalen Programm Thüringens für 2014-2020" (EFRE- OP Thüringen 2014-2020).

Folgende Thüringer Richtlinien bzw. einzelne Fördergegenstände von Richtlinien sind damit direkt verknüpft:

- Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie),
- Richtlinie zur Förderung der Forschung: Förderung von Vorhaben zur Verbesserung der forschungsbezogenen Geräteinfrastruktur
- Grundlagen zur Kofinanzierung von Vorhaben im Hochschulbau einschließlich Universitätsklinikum Jena mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum von 2014 – 2020 (Hochschulbauten)
- Außeruniversitäre Forschungsbauten: keine gesonderte Fördergrundlage; Einzelförderung auf Grundlage haushalterischer Ermächtigung (Außeruniversitäre Forschungsbauten)

Im Sinne eines Policy-Mixes werden weitere Thüringer Förderinstrumente bzw. einzelne Fördergegenstände zur Erreichung der Ziele der Innovationsstrategie komplementär eingesetzt, insbesondere:

- FuE-Personal Richtlinie²: Finanzierung von "industriellen Forschergruppen", deren Inhalte auf die Leitziele der RIS3-Felder ausgerichtet sind (aus Mitteln des ESF-Fonds kofinanziert³)
- Landesprogramm ProExzellenz
- Grundlagen zur Kofinanzierung von Großgeräten an den Hochschulen des Landes einschließlich Universitätsklinikum Jena (Kofinanzierung von Großgeräten)

Um dieses Zusammenwirken zu verdeutlichen, werden im Rahmen des RIS3-Monitorings jährliche Übersichten zu den bewilligten Zuschüssen der FuE-Förderprogramme erstellt und nach den RIS3-Feldern (sofern möglich und zielführend) und Fördergegenständen ausgewertet.

Der aktuelle Bericht schließt auch die Mittel ein, die im Rahmen des REACT-EU-PAKTES über den EFRE-Fonds für die FTI-Richtlinie und die Richtlinie zur Förderung der Forschung zusätzlich zur Verfügung stehen (Prioritätenachse 7 im EFRE-OP Thüringen).

² Richtlinie zur Förderung der Forschungs- und Entwicklungsintensität in Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen - Gewinn von Personal für Forschung und Entwicklung (FuE), Gestaltung, Durchsetzung, Vermarktung von Innovationen und Vernetzung von Innovationsketten - aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Freistaats Thüringen (FuE-Personal Richtlinie)

³ Europäischer Sozialfonds (ESF)

Methodik und Datenquellen

Partner des RIS3-Monitorings zu Daten der Thüringer FuE-Förderinstrumente

Richtlinie	Partner
Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie)	Thüringer Aufbaubank (TAB) in Abstimmung mit Referat 53–Technologieförderung des TMWWDG
Richtlinie zur Förderung der Forschung	Referat 52-Forschungsförderung des TMWWDG
Grundlagen zur Kofinanzierung von Vorhaben im Hochschulbau einschließlich Universitätsklinikum Jena mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum von 2014 – 2020 (Hochschulbauten)	Referat 55-Bau- und Liegenschaftsangelegenheiten des TMWWDG
Richtlinie zur Förderung der Forschungs- und Entwicklungsintensität in Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen - Gewinn von Personal für Forschung und Entwicklung (FuE), Gestaltung, Durchsetzung, Vermarktung von Innovationen und Vernetzung von Innovationsketten (FuE-Personal Richtlinie)	Referat 52-Forschungsförderung des TMWWDG
Landesprogramm ProExzellenz	Referat 52-Forschungsförderung des TMWWDG
Grundlagen zur Kofinanzierung von Großgeräten an den Hochschulen des Landes einschließlich Universitätsklinikum Jena (Kofinanzierung Großgeräte)	Referat 55-Bau- und Liegenschaftsangelegenheiten des TMWWDG

Tab. I-1: Partner des RIS3-Monitorings zu Daten der Thüringer FuE-Förderinstrumente

Die Bereitstellung der Daten zu bewilligten Zuschüssen und deren Verteilung auf die RIS3-Felder und nach Fördergegenständen durch die Partner erfolgt jährlich jeweils zum Stand 31.12. des Vorjahres im Nachgang des Abschlusses bzw. der Veröffentlichung des EFRE-Jahresberichtes. Ergänzend dazu werden von der TAB, Ref. 52 und Ref. 55 des TMWWDG die Zuordnung jedes bewilligten Projektes (Basis ist EFRE-Vorhabensliste) zu einem RIS3-Feld für die jeweils betreuten Förderrichtlinien zur Verfügung gestellt.

Seit dem Bericht 2019 stellt die EFRE-Verwaltungsbehörde ihre für den EFRE-Jahresbericht verwendete Datentabelle mit allen Indikatorwerten der Einzelprojekte (Prioritätenachse 1, für Bericht 2022 zusätzlich auch für RIS3-relevante Projekte der Prioritätenachse 7) dem ThCM für die Berechnung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern zur Verfügung gestellt.

EFRE-kofinanzierte Thüringer FuE-Förderinstrumente - Outputindikatoren

Erläuterung

Outputindikatoren messen den unmittelbaren Entwicklungsfortschritt der EFRE-Förderinstrumente. Für das RIS3-Monitoring werden die im EFRE-OP Thüringen 2014-2020 zur Prioritätenachse 1 verankerten Indikatoren und dazu definierten Ziele verwendet. Mit diesem Bericht kommen auch die RIS3-relevanten Indikatoren der Prioritätenachse 7 (REACT-Mittel) hinzu. (vgl. Tab. I-2).

Methodik und Datenquellen

Die Daten für die Outputindikatoren entstammen dem EFRE-Monitoringsystem. Für die Gesamtübersichten werden die Daten des jeweils aktuellen EFRE-Durchführungsberichtes⁴ genutzt.

Auf Basis der von der EFRE-Verwaltungsbehörde bereitgestellten Indikatorwerte der Einzelprojekte (Prioritätenachse 1, Bericht 2022 auch für RIS3-relevante Indikatoren der Prioritätenachse 7) und den Zuordnungen der Einzelprojekte zu den RIS3-Feldern (Informationen von TAB/Förderreferaten), werden durch das ThCM die entsprechenden Indikatoren nach Feldern berechnet.

Ausgangswerte und Ziele

Die Ausgangswerte für die Outputindikatoren sind stets 0. Die Ziele im Rahmen der RIS3-Monitorings entsprechen den festgeschriebenen Zielen für das Jahr 2023 des EFRE-Berichtssystems. Änderungen der Ziele werden auf Basis der EFRE-Jahresberichte in das RIS3-Monitoring übernommen. Die Ziele für Outputindikatoren sind aggregiert über alle RIS3-Felder festgelegt. Die Entwicklung der Indikatoren wird aber für die einzelnen RIS3-Felder ausgewertet.

Für das RIS3-Monitoring sind mit diesem Bericht die Ziele für EFRE- Prioritätenachse 1 und die RIS3-relevanten Indikatoren der Prioritätenachse 7 (REACT-Mittel) zusammengefasst.

EFRE-Förderinstrumente: Outputindikatoren und festgelegte Ziele (EFRE-Prioritätenachse 1 und 7), Stand 2021			
Indikator	Ziel (2023)*	Ziel (2023)*	Ziel (2023)*
	PA 1	PA 7	PA 1 und 7
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	297	40	337
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	180	24	204
Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- und FuE-Projekte ergänzen	74.400.000	-	74.400.000
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen	189	18	207
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen	271	27	298
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben	84	18	102
Anzahl der geförderten wirtschaftsnahen Infrastruktureinrichtungen	21	-	21
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten	800	64	864
Flächenwerte modernisierter und neu errichteter Forschungsflächen in den Schwerpunktfeldern [m2]	19.500	-	19.500

* Ziele auf Basis des EFRE-Durchführungsberichtes 2021; PA = Prioritätenachse gemäß EFRE-OP 2014-2020

Tab. I-2: EFRE-Förderinstrumente: Outputindikatoren in den RIS3-Feldern und festgelegte Ziele, Stand 2021

⁴ Abruf über www.efre-thueringen.de

EFRE-kofinanzierte Thüringer FuE-Förderinstrumente - Ergebnisindikatoren

Erläuterung

Die Ergebnisindikatoren bilden die durch den Einsatz der EFRE-Förderinstrumente erwarteten Ergebnisse ab. Die Ergebnisindikatoren des RIS3-Monitorings sind nicht identisch mit den Ergebnisindikatoren für die Prioritätenachse 1 des EFRE-OP Thüringen 2014-2020.

RIS3-Monitoring EFRE-Förderinstrumente: Ergebnisindikatoren in den RIS3-Feldern	
Indikator	Erläuterung
Zahl der angemeldeten gewerblichen Schutzrechte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen stehen	Der Indikator bildet ein <u>erwartetes Ergebnis der Förderung von Unternehmen</u> über die FTI-Richtlinie in den Fördergegenständen einzelbetriebliche FuE-Projekte, FuE-Verbundvorhaben sowie Innovationsgutscheine C und D (Technische Schutzrechte; innovationsunterstützende kreativwirtschaftliche Dienstleistungen) ab.
Zahl der durch die Förderung induzierten neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen	Der Indikator bildet ein <u>erwartetes Ergebnis der Förderung von Unternehmen</u> über die FTI-Richtlinie in den Fördergegenständen einzelbetriebliche FuE-Projekte und FuE-Verbundvorhaben ab.
Im Ergebnis der Förderung eingeworbene Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen (z. B. Bundes- und EU-Mittel)	Der Indikator bildet ein <u>erwartetes Ergebnis der Förderung von Forschungseinrichtungen</u> über die Richtlinie zur Förderung der Forschung im Fördergegenstand Geräteinfrastruktur ab.

Tab. I-3: EFRE-Förderinstrumente: Ergebnisindikatoren in den RIS3-Feldern, Stand 12/2021

Methodik und Datenquellen

Die Daten werden nach Abschluss der Projekte und erfolgter Prüfung der Verwendungsnachweise in Zusammenarbeit mit den relevanten Partnern ermittelt.

Partner zu Daten für die Ergebnisindikatoren		
Indikator	Förderinstrument/Datenbasis	Partner
Zahl der angemeldeten gewerblichen Schutzrechte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen stehen	FTI-Richtlinie: <ul style="list-style-type: none"> • geförderte Unternehmen in den Fördergegenständen einzelbetriebliche FuE-Projekte, FuE-Verbundvorhaben, Innovationsgutscheine C und D • Ergebnisse auf Basis geprüfter Verwendungsnachweise (Schutzrechte werden im Rahmen der Verwendungsnachweise abgefragt) 	Thüringer Aufbaubank (TAB)
Zahl der durch die Förderung induzierten neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen	FTI-Richtlinie: <ul style="list-style-type: none"> • geförderte Unternehmen in den Fördergegenständen einzelbetriebliche FuE-Projekte, FuE-Verbundvorhaben • Ergebnisse auf Basis geprüfte Verwendungsnachweise 	Thüringer Aufbaubank (TAB)
Im Ergebnis der Förderung eingeworbene Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen (z. B. Bundes- und EU-Mittel)	Förderung der Forschung (Geräteinfrastruktur): <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse des Controllings nur außerhalb Thüringens eingeworbene Fördermittel relevant 	Referat 52-Forschungsförderung des TMWWDG

Tab. I-4: Partner des RIS3-Monitorings zu Daten für die Ergebnisindikatoren

Ausgangswerte und Ziele

Die Ausgangswerte für die Indikatoren sind stets 0. Die Ziele für Ergebnisindikatoren sind aggregiert über alle RIS3-Felder festgelegt. Die Entwicklung der Indikatoren wird, soweit möglich, für die einzelnen RIS3-Felder erfasst.

RIS3-Monitoring	
EFRE-Förderinstrumente: Ziele für Ergebnisindikatoren in den RIS3-Feldern	
Indikator	Ziel (2023)
Zahl der angemeldeten gewerblichen Schutzrechte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen stehen	25% der geförderten Unternehmen melden im Ergebnis der Förderung ein Schutzrecht an. <i>Basis: Unternehmen, die über die FTI-Richtlinie in den Fördergegenständen einzelbetriebliche FuE-Projekte, FuE-Verbundvorhaben, Innovationsgutscheine C und D gefördert wurden und an der Befragung teilnehmen (Abfrage mit Verwendungsnachweis)</i>
Zahl der durch die Förderung induzierten neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen	Durch die Förderung werden 265 neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen induziert. <i>Basis: Unternehmen, die im Rahmen der FTI-Richtlinie über die Fördergegenstände einzelbetriebliche FuE-Projekte, FuE-Verbundvorhaben gefördert wurden; Ergebnisse auf Basis der Verwendungsnachweise</i>
Im Ergebnis der Förderung eingeworbene Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen (z. B. Bundes- und EU-Mittel)	Im Ergebnis der landesseitigen Förderung werden weitere Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen eingeworben. <i>Basis: Ergebnisse des Controllings zur Richtlinie zur Förderung der Forschung</i>

Tab. I-5: EFRE-Förderinstrumente: Ziele für Ergebnisindikatoren in den RIS3-Feldern

Nutzung von FuE-Förderinstrumenten des Bundes und der EU

Für die erweiterten Betrachtungen zu FuE-Förderinstrumenten werden auch die Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation und das EU-Programm Horizon 2020 hinsichtlich der Nutzung durch Thüringer Akteure analysiert.

Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation

Im Fokus der Analyse stehen alle Bundesprogramme mit den Förderschwerpunkten Technologie bzw. Innovation unabhängig des verantwortlichen Bundesministeriums. Voraussetzung ist, dass die Detailinformationen zu Projekten in gebündelter/tabellarischer Form öffentlich zur Verfügung stehen. Die Auswertungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Methodik, Datenquellen

Datenquellen/Methodik: Analyse Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation	
Relevante Förderprogramme	Eine detaillierte Auflistung der relevanten Bundesförderprogramme ist nicht möglich. Inbegriffen sind Programme der Förderprofile "Technologie- und Innovationsförderung" sowie "Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge". Hierzu zählen u.a. <ul style="list-style-type: none">• BMBF - Fachprogramme• BMBF – Innovation & Strukturwandel (auslaufend Unternehmen Region)• BMWi - KMU-innovativ
Datenquelle:	Förderkatalog: öffentliche Datenbank mit mehr als 110.000 abgeschlossenen und laufenden Vorhaben der Projektförderung des Bundes (http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do) Neue Vorhaben erscheinen ca. 60 Tage nach der Bewilligung. Da die beteiligten Ministerien selbst entscheiden, welche Zuwendungsbereiche eingestellt werden, gewährt der Förderkatalog keine 100%ige Abdeckung aller bewilligten Projekte.
Zeitraum/relevante Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Projekte mit Projektbeginn 2015-2021• Projekte mit "ausführender Stelle" in Thüringen
Abgrenzung RIS3-Felder	Die Zuordnung der Projekte zu den RIS3-Feldern erfolgt auf Basis der Leistungsplansystematik des Bundes ⁵ . Jedes Projekt wird dabei einem bestimmten Forschungsthema zugeordnet, welches zu einem Förderschwerpunkt gehört. Für die Zuordnung von Projekten zu RIS3-Feldern werden die Förderschwerpunkte als Systematik genutzt. Eine eigens erstellte und regelmäßig aktualisierte Zuordnungstabelle ordnet die Förderschwerpunkte den RIS3-Feldern eindeutig zu. (Vgl. <i>Tabelle I-8</i>) Zu beachten ist, dass die Förderschwerpunkte meist einer technologischen Zusammenfassung entsprechen. Adressierte Anwendungsfelder der Technologien sind nur aus den einzelnen Forschungsthemen ermittelbar. Beispiele sind z.B. Projekte der Automobilelektronik, die in der Anwendung dem Feld "Nachhaltige Mobilität und Logistik" zugeordnet werden können, gemäß Förderschwerpunkten aber "Industrielle Produktion und Systeme" zugeordnet sind.

Tab. I-6: Datenquellen und Methodik für Analyse der Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation

⁵ Vgl. Bundesbericht Forschung und Innovation 2022, Datenband, S.11 bzw. auch <https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/de/Glossar-1718.html>

Zuordnung von Förderschwerpunkten des Bundes zu RIS3-Feldern

RIS3-Feld	Förderschwerpunkt (Kürzel und Bezeichnung)
Industrielle Produktion und Systeme	<ul style="list-style-type: none"> • GC Elektronik und Elektroniksysteme (ausgewählte Themen) • (GD Mikrosystemtechnik)⁶ • KA Nanotechnologien • KB Werkstofftechnologien • L Optische Technologien • M Produktionstechnologien
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	<ul style="list-style-type: none"> • HA Fahrzeug- und Verkehrstechnologien
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • AA Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft • B Bioökonomie • DA Ernährung
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	<ul style="list-style-type: none"> • EA Rationelle Energieumwandlung • EB Erneuerbare Energien • FA Klima, Klimaschutz; Globaler Wandel (ausgewählte Themen) • FC Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (ausgewählte Themen) • FD Ökologie, Naturschutz, nachhaltige Nutzung
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • GA Softwaresysteme; Wissenstechnologien • GB Kommunikationstechnologien und –dienste • GC Elektronik und Elektroniksysteme (ausgewählte Themen) • GE Multimedia - Entwicklung konvergenter IKT • JB Forschung im Dienstleistungssektor
alle Felder, Entscheidung im Einzelfall	<ul style="list-style-type: none"> • RB Strukturelle Querschnittsaktivitäten (z.B. WIR!, RUBIN, Wachstumskerne, Zwanzig20, Forschungscampus etc.) • RC Demographischer Wandel • RE Sonstige innovationsrelevante Rahmenbedingungen und übrige Querschnittsaktivitäten

Tab. I-7: Zuordnung von Förderschwerpunkten des Bundes zu RIS3-Feldern

⁶ Für den Förderschwerpunkt gibt es allerdings seit 2015 generell keine Zuordnungen mehr im Förderkatalog

EU-Programm Horizon 2020

Horizon 2020 ist das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der Europäischen Union im Zeitraum 2014-2020.

Methodik, Datenquellen

Datenquellen/Methodik: Analyse EU-Programm Horizon 2020	
Relevante Förderprogramme	Horizon 2020 alle Programmlinien
Datenquelle:	Offenes Datenportal der EU; CORDIS - EU research projects under Horizon 2020; https://data.europa.eu/euodp/de/data/dataset/cordisH2020projects
Zeitraum/relevante Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Projekte mit Beginn ab 2015 bis zum Datenstand 01/2022• Projekte mit Thüringer Akteuren als Koordinator oder Projektpartner
Abgrenzung RIS3-Felder	<ul style="list-style-type: none">• keine eindeutige Zuordnung auf Basis von Projektmerkmalen möglich• manuelle Zuordnung mit Orientierung an Projektnamen, Programmlinien oder auch Callthemen bzw. TOPICs der Projekte

Tab. I-8: Analyse EU-Programm Horizon 2020 - Datenquellen/Methodik

Die Ermittlung der relevanten Akteure/Projekte ist mit erhöhtem Aufwand verbunden, da die Thüringer Akteure aus der Liste der "organisations" (EU-weit) über Länderkennzeichnungen und Postleitzahl zunächst manuell ermittelt werden müssen. Die eigentlichen Projektdetails (Titel, Beschreibung) sind in einer weiteren Gesamtliste (projects) gespeichert. Die Informationen zu den Projekten und Akteuren müssen für die Analyse zusammengeführt werden. Die Auswertungen erheben deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Anlage I-3: Entwicklung der Spezialisierungsfelder und des Querschnittsfeldes

Seit dem Monitoringbericht 2018 werden ergänzend zur Dokumentation der Umsetzung der vom Clusterboard bestätigten Maßnahmenvorschläge als eine Kernaktivität zur Umsetzung der Innovationsstrategie auch aktuelle Trends mit Einfluss auf die Felder, wichtige Aktivitäten und Entwicklungen sowie Anknüpfungspunkte zwischen den Feldern zusätzlich im RIS3-Monitoringbericht dokumentiert. Darüber hinaus sind auch vertiefte feldspezifische Auswertungen zur Nutzung der FuE-Förderinstrumente in die Dokumentation zur Feldentwicklung integriert.

Die Entwicklung der RIS3-Felder wird im Hauptbericht durch die beiden Hauptpunkte ausgestaltet:

- Aktuelle Trends und Rahmenbedingungen im Feld
- Relevante Entwicklungen im Feld

Die Ergebnisse der Umsetzung der vom Clusterboard bestätigten Maßnahmenvorschläge sind jeweils im Gliederungspunkt "Relevante Entwicklungen im Feld" dargestellt.

Nachfolgend sind Methodik und Datenquellen zu den Teilaspekten in Kurzform beschrieben.

Aktuelle Trends und Rahmenbedingungen mit Einfluss auf das Feld

Die Inhalte werden durch die RIS3-Feldmanager/in erarbeitet und basieren auf dem Kenntnisstand des ThCM. Im Sinne einer übersichtlichen Darstellung, werden über einen längeren Zeitraum gültige Darstellungen (z.B. globale Trends) im Anlagenteil dargestellt.

Überblick zu Aktivitäten und Entwicklungen im Feld

Die Erarbeitung erfolgt durch die RIS3-Feldmanager/in des ThCM unterstützt durch die Mitarbeiterin der Aufgabenbereiche "Monitoring, Daten, Analysen". Die Ausführungen basieren auf dem Kenntnisstand des ThCM. Im Sinne einer übersichtlichen Darstellung, werden Übersichten mit beendeteten oder "älteren" Aktivitäten (Zeitraum > 2 Jahre zurück) im Anlagenteil dargestellt.

Nutzung von FuE-Förderinstrumenten

Die feldspezifischen Auswertungen zeigen ergänzend zu den allgemeinen Auswertungen zur Nutzung der Förderinstrumente feldtypische Besonderheiten (z.B. fachliche Schwerpunkte der Forschung, bevorzugte Förderinstrumente bei KMU).

Einsatz Thüringer FuE-Förderinstrumente

Für die Auswertungen der Thüringer FuE-Förderinstrumente werden die Zuarbeiten der TAB sowie Referate 52 und 55 des TMWDDG (vgl. *Anlage 1-2*) genutzt und spezifisch für jedes Feld zusammengefasst.

Spezielle Auswertungen zur Förderung im Rahmen der FTI-Richtlinie

Die jeweilige Übersicht in einem RIS3-Feld zu bewilligten Fördersummen in den einzelnen Fördergegenständen der FTI-Richtlinie und die Verteilung auf Wettbewerbsthemen bei den FuE-Verbundvorhaben basieren auf den Zuarbeiten der TAB zum Monitoringbericht (vgl. Anlage 1-2).

Die Darstellung der regionalen Verteilung geförderter Projekte in ausgewählten Fördergegenständen der FTI-Richtlinie in einem Feld basiert auf der Auswertung der EFRE-Vorhabenslisten (Abruf über EFRE-Webseite, u.a. Nutzung der PLZ des Empfängers) in Kombination mit der Zuordnung jedes bewilligten Projektes zu einem RIS3-Feld, die durch die TAB im Rahmen der jährlichen Abfragen zur Verfügung gestellt wird (vgl. *Anlage 1-2*). Die Karten werden mit Hilfe der Software "Regiograph" (Lizenz der LEG) erstellt.

Nutzung von FuE-Förderinstrumenten des Bundes und der EU

Nutzung von Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation

Die feldspezifischen Auswertungen basieren auf der gleichen Datenquelle und Methodik wie in den Tabellen *Tab. I-6 und Tab. I-7* beschrieben. Ergänzend zu den allgemeinen Auswertungen werden ausgewählte Förderschwerpunkte im jeweiligen Feld detaillierter nach Forschungsthemen analysiert. Zusätzlich werden besonders markante FuE-Projekte direkt benannt.

Nutzung des EU-Programms - Horizon 2020

Auch für die feldspezifischen Auswertungen zur Nutzung des EU-Programms sind Datenquelle und Methodik analog zur allgemeinen Auswertung (vgl. *Tab. I-8*). Für jedes Feld werden auf dieser Basis die Zahlen zu Projekten, Akteuren und Förderzuschüssen nach Programmschwerpunkten ermittelt und ggf. besondere Projekte in markanten Topics herausgestellt.

Maßnahmenmonitoring

Im Folgenden sind Methodik und Datenquellen für das Monitoring der Maßnahmenvorschläge in Kurzform beschrieben. Für detaillierte Beschreibungen der Vorgehensweise sei auf "*Anlagenteil II: Maßnahmenmonitoring*" des *Monitoringberichtes 2017* verwiesen.

Überblick

Die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge wird durch ein speziell auf die Strukturen der Maßnahmenvorschläge abgestimmtes Monitoring begleitet (u.a. spezielle Datenbank).

Über die Erfassung von Umsetzungsfortschritt und Ergebnissen wird der Beitrag zur Erreichung der Strategieziele dokumentiert. Die Maßnahmenvorschläge werden dabei zur besseren Abgrenzung der originären Aktivitäten im Bereich Forschung/Innovation von den Aktivitäten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in Thüringen (Querschnittsaufgaben) in FuEul-Maßnahmen und Querschnittsmaßnahmen unterteilt. Für beide Maßnahmenarten lassen sich charakteristische Ergebnisse definieren.

Auf Basis einer Stichtagsdokumentation von Umsetzungsfortschritt und Ergebnissen erfolgen im Monitoringbericht jeweils Zusammenfassungen für die Maßnahmen der einzelnen RIS3-Felder.

a) Umsetzungsfortschritt

Der erreichte Bearbeitungsstand/Status einer Maßnahme zu festgelegten Stichtagen dient als Kriterium des Umsetzungsfortschritts. Er wird mit festgelegten Begriffen (abgeschlossen, in Bearbeitung, in anderer Maßnahme/Aktivität integriert, zurückgestellt) dokumentiert.

b) Ergebnisse der Maßnahmen

Die Dokumentation von Ergebnissen erfolgt für die beiden Maßnahmenarten wie folgt:

FuEul-Maßnahmen

Ergebnisse dieser Maßnahmen sind FuEul-Projekte. Im Monitoringbericht werden die Daten zu begonnenen/durchgeführten FuEul-Projekten stichtagsbezogen für jedes Feld aggregiert.

Querschnittsmaßnahmen

Aufgrund der individuellen Ziele und Prozesse dieser Maßnahmen werden Ergebnisse nur qualitativ und spezifisch für jede einzelne Maßnahme dokumentiert.

Methodik, Datenquellen zu Ergebnissen der FuEul-Maßnahmen

Zentrales Element der Umsetzung und damit Ergebniskriterium für das Monitoring sind die durch die Akteure bearbeiteten FuEul-Projekte. Im Mittelpunkt stehen dabei "originäre" FuEul-Projekte, bei denen ein bestimmtes fachliches Thema/Schwerpunkt bearbeitet wird. Auch Projekte die den Auf- bzw. Ausbau von FuE-Infrastruktur unterstützen zählen zu den Ergebnissen der Maßnahmen.

Methodik/Datenquellen: FuEul-Projekte als Ergebnisse von FuEul-Maßnahme	
Relevante Datenquellen allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zu Projekten von Akteuren, die dem ThCM zur Kenntnis gegeben werden oder dem ThCM auf Nachfrage zur Kenntnis gelangen • öffentlich zugängliche Übersichten/Datenbanken zu FuEul-Projekten, die aus öffentlichen Mitteln (Land, Bund, EU) gefördert werden
Datenquellen geförderte Projekte im Bereich Forschung/Innovation	<p>Thüringer FuE-Förderprogramme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFRE-Projekte: "Liste der Vorhaben", https://2014-2020.efre-thueringen.de/ • ESF-Projekte: "Liste der Vorhaben" https://2014-2020.esf-thueringen.de <p>Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderkatalog http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do <p>EU-Programm Horizon 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORDIS-Datenbank https://cordis.europa.eu/
Erfasste Daten zu einzelnen FuEul-Projekten	<ul style="list-style-type: none"> • Projektname, Laufzeit • Gesamtvolumen oder Zuschuss • Projektpartner insgesamt, beteiligte Unternehmen • Fördermittegeber, Programm, Fördergegenstand • Bemerkungen - Zuwendungsempfänger, Partner <p>nur in Quellen verfügbare oder daraus berechenbare Informationen</p>
Zeitraum der FuEul-Projekte:	relevante Projekte ab 2015 (schließt alle Projekte der EFRE-Förderperiode 2014-2020 ein)

Tab. I-9: Methodik/Datenquellen: FuEul-Projekte als Ergebnisse von FuEul-Maßnahmen

Anlage I-4: Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern

Die Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern basieren auf wirtschaftsstatistischen Kenngrößen der "amtlichen Statistik". Sie sind für alle RIS3-Felder einheitlich festgelegt. Die Ziele für die Wirkindikatoren orientieren sich an den grundlegenden Zielen der RIS3-Felder und den Zielstellungen der Innovationsstrategie. Neben der Übersicht mit den Kurzbeschreibungen sind nachfolgend zu jedem Indikator dargestellt:

- Ausgangswerte und Ziele
- Informationen zu Methodik und den verwendeten Datenquellen

Allgemeine Methodische Hinweise zu statistischen Daten

Aufgrund gesetzlicher Geheimhaltungspflichten dürfen durch die Statistischen Ämter unter bestimmten Umständen (z. B. wenn Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen möglich sind) Daten nicht veröffentlicht werden. Dies trifft in diesem Bericht an einigen Stellen auf Daten für bestimmte Wirtschaftszweige zu. Es werden keine statistischen Berechnungsverfahren zur Ergänzung fehlender Werte angewendet. Fehlende Einzelwerte bleiben deshalb in den Berechnungen und Darstellungen des Monitoringberichtes unberücksichtigt.

Kurzbeschreibung der Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern

Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern	
Indikator	Kurzbeschreibung
Lokalisationskoeffizient Beschäftigte	Der Lokalisationskoeffizient ist ein Maß für die regionale Konzentration der Beschäftigten im Feld in Thüringen im Verhältnis zu Deutschland. Er ergibt sich aus dem Anteil der Beschäftigten des Feldes in Thüringen an allen Beschäftigten in Thüringen relativ zum Anteil der Beschäftigten des Feldes in Deutschland an allen Beschäftigten in Deutschland. Ein Wert größer 1 weist für Thüringen eine Konzentration an Beschäftigten bzw. eine höhere Spezialisierung als der Durchschnitt für Deutschland auf.
Lokalisationskoeffizient Umsatz	Der Lokalisationskoeffizient ist ein Maß für die regionale Konzentration des Umsatzes im Feld in Thüringen im Verhältnis zu Deutschland. Er ergibt sich aus dem Anteil des Umsatzes des Feldes in Thüringen am Gesamtumsatz in Thüringen relativ zum Umsatzanteil des Feldes in Deutschland am Gesamtumsatz in Deutschland. Ein Wert größer 1 weist für Thüringen eine höhere Konzentration bzw. höhere Spezialisierung als der Durchschnitt für Deutschland auf.
Durchschnittliche Betriebsgröße	Gemessen wird die Zahl Beschäftigten je Betrieb/Niederlassung. Sie ist u.a. ein Maß für die Kleinteiligkeit einer Wirtschaftsstruktur.
Exportquote (<i>nur verarbeitendes Gewerbe</i>)	Gemessen wird Verhältnis der Umsätze mit dem Ausland zu den Gesamtumsätzen. Der Indikator kann als ein Gradmesser für Internationalisierung des Feldes herangezogen werden.

Tab. I-10: Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern, Stand: 12/2021

Lokalisationskoeffizient Beschäftigte

Methodik, Datenquellen

Methodik/Datenquellen: Lokalisationskoeffizient Beschäftigte	
Basisdaten	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Wirtschaftszweigen der RIS3-Felder für Thüringen und Deutschland, sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aller Wirtschaftszweige in Thüringen und Deutschland; Stichtag: 31.03. des Jahres
Eigene Berechnungen	Anteil der Beschäftigten des Feldes in Thüringen an allen Beschäftigten in Thüringen relativ zum Anteil der Beschäftigten des Feldes in Deutschland an allen Beschäftigten in Deutschland.
Datenquellen	Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit, Tabelle: sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) für Deutschland und Thüringen, Stichtag jeweils 31.03.

Tab. I-11: Methodik/Datenquellen: Lokalisationskoeffizient Beschäftigte

Ausgangswerte und Ziele

Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Lokalisationskoeffizient Beschäftigte"		
RIS3-Feld	Ausgangswert 2013	Ziel (2023)
Industrielle Produktion und Systeme	1,28	Steigerung
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	0,85	Steigerung
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	1,06	Steigerung
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	1,11	Steigerung
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	0,62	Steigerung

Tab. I-12: Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Lokalisationskoeffizient Beschäftigte"; Quelle Ausgangswerte: eigene Berechnung auf Basis der Daten der Bundesagentur für Arbeit (letzter Berechnungsstand 09/2019)

Lokalisationskoeffizient Umsatz

Methodik, Datenquellen

Methodik/Datenquellen: Lokalisationskoeffizient Umsatz	
Basisdaten	Umsatzzahlen für die Wirtschaftszweige der RIS3-Felder für Thüringen und Deutschland, Gesamtumsatz aller Wirtschaftszweige in Thüringen und Deutschland
Eigene Berechnungen	Anteil des Umsatzes des Feldes in Thüringen am Gesamtumsatz in Thüringen relativ zum Umsatzanteil des Feldes in Deutschland am Gesamtumsatz in Deutschland.
Datenquellen	<p>Thüringer Daten (direkte Zuarbeit durch TLS) auf Basis Fachstatistiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebe, Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschaftszweigen 4-Steller (WZ 2008) im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe • Beschäftigte, Umsatz und Investitionen der Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser, Abwasser, Abfall und Umwelt • Ergänzungserhebung im Bauhauptgewerbe und der Jährlichen Erhebung im Ausbaugewerbe in Thüringen • Steuerpflichtige und steuerbarer Umsatz • Bundesstatistik Ergebnisse aus der Strukturhebung im Dienstleistungsbereich für die Wirtschaftsabschnitte H, J, L, M, N, S Abt. 95 <p>Daten für Deutschland (Statistisches Bundesamt, Datenportal):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jahresbericht für Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe • Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen, • Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe, • Umsatzsteuerstatistik: Voranmeldungen • Bundesstatistik Ergebnisse aus der Strukturhebung im Dienstleistungsbereich für die Wirtschaftsabschnitte H, J, L, M, N, S Abt. 95
Sonstige methodische Hinweise:	<p>Bei Wirtschaftszweigen zu denen keine Fachstatistiken vorliegen, werden die Umsätze über die "Umsatzsteuerstatistik" ermittelt. Hierbei ist zu beachten, dass mit dem Jahr 2020 in der Umsatzsteuerstatistik nur Steuerpflichtige erfasst werden, deren Jahresumsatz > 22.000 € (vorher 17.500 €) beträgt. Eine direkte Vergleichbarkeit der Umsatzzahlen der betreffenden Wirtschaftszweige ist deshalb nicht mehr gegeben, die auch Auswirkungen auf die Werte des Koeffizienten hat.</p> <p>Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Fachstatistiken Unterschiede in Bezug auf die in die Erfassung eingeschlossenen Betriebe/Unternehmen aufweisen (z.B. Verarbeitendes Gewerbe - alle Betriebe ab 20 Beschäftigten, Baugewerbe - alle Betriebe ab 10 Beschäftigten). Die Unterschiede bleiben in den Berechnungen unberücksichtigt, da eine Vereinheitlichung nicht möglich ist.</p> <p>Für einige Wirtschaftszweige in Thüringen können die Daten aufgrund von Geheimhaltungsvorschriften nicht veröffentlicht werden (vgl. dazu "Allgemeine Hinweise zu statistischen Daten"). Betrifft dies mehrere Wirtschaftszweige eines RIS3-Feldes, stellt das TLS, sofern die Geheimhaltungspflichten davon nicht betroffen werden, die Summe des Gesamtumsatzes für das Feld zur Verfügung. Ist dies nicht möglich bleiben die einzelnen Wirtschaftszweige in der Summenbildung für den Umsatz unberücksichtigt.</p>

Tab. I-13: Methodik/Datenquellen: Lokalisationskoeffizient Umsatz

Ausgangswerte und Ziele

Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Lokalisationskoeffizient Umsatz"		
RIS3-Feld	Ausgangswert 2013	Ziel (2023)
Industrielle Produktion und Systeme	1,83	Steigerung
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	0,79	Steigerung
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	1,49	Steigerung
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	0,81	Steigerung
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	0,57	Steigerung

Tab. I-14: Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Lokalisationskoeffizient Umsatz"; Quelle Ausgangswerte: eigene Berechnung auf Basis der Daten des TLS und des Statistischen Bundesamtes, Berechnungsstand: 09/2019

Durchschnittliche Betriebsgröße

Methodik, Datenquellen

Methodik/Datenquellen: Durchschnittliche Betriebsgröße	
Basisdaten	Anzahl der Betriebe/Niederlassungen und Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Betrieben/Niederlassungen zum 31.12. des Jahres für die Wirtschaftszweige der RIS3-Felder
Eigene Berechnungen	pro Wirtschaftszweig: Beschäftigten je Betrieb/Niederlassung
Datenquellen	Zuarbeit der Basisdaten durch das TLS: Unternehmensregister: Betriebe/Niederlassungen und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte jeweils zum Stand 31.12. (ab 2018 wird mit Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs der Begriff "Niederlassungen" verwendet)
Sonstige methodische Hinweise:	Die Statistik unterscheidet im Unternehmensregister mit Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs als Einheiten ab 2018 "rechtliche Einheiten" (vorher "Unternehmen") und "Niederlassungen" (vorher "Betriebe"). Aufgrund der Thüringer Wirtschaftsstrukturen insbesondere im Wirtschaftsabschnitt "Verarbeitendes Gewerbe" wurde für den Indikator der Bezug auf die "Betriebe" bzw. "Niederlassungen" gewählt. Unabhängig der statistischen Benennungen wird die Bezeichnung des Indikators als "Betriebsgröße" auch ab 2018 beibehalten. Für einige Wirtschaftszweige in Thüringen können die Daten aufgrund von Geheimhaltungsvorschriften nicht veröffentlicht werden (vgl. dazu "Allgemeine Methodische Hinweise zu statistischen Daten"). Diese bleiben bei den Berechnungen unberücksichtigt.
	<u>Änderung der Darstellungen ab Bericht 2021:</u> Ab dem Monitoringbericht 2021 werden die Daten (soweit verfügbar) für die Wirtschaftszweige im Detail ausgewertet. Die vorher angewandte Gruppierung nach eigens definierten Wirtschaftsabschnitten und die Bildung von Durchschnitt für diese Abschnitte lieferte aufgrund der sehr unterschiedlichen Betriebsgrößen in den verschiedenen Wirtschaftszweigen nicht immer sachgerechte Auswertungen.

Tab. I-15: Methodik/Datenquellen: Durchschnittliche Betriebsgröße

Ausgangswerte und Ziele

Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Durchschnittliche Betriebsgröße" (Beschäftigte je Betrieb/Niederlassung)

RIS3-Feld	Ausgangswert 2013	Ziel (2023)
Wirtschaftszweig/-abschnitt		
Industrielle Produktion und Systeme		
WZ139 Hrst. v. sonstigen Textilwaren	16	
WZ22 Hrst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	43	
WZ231 Hrst. v. Glas und Glaswaren	24	
WZ232 Hrst. v. feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	45	
WZ233 Hrst. v. keramischen Baumaterialien	41	
WZ234 Hrst. v. sonstigen Porzellan- und keramischen Erzeugnissen	25	
WZ24 Metallerzeugung und -bearbeitung	60	Steigerung
WZ25 Hrst. v. Metallerzeugnissen	16	
WZ261 Hrst. v. elektronischen Bauelementen und Leiterplatten	31	
WZ265 Hrst. v. Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen; Hrst. v. Uhren	36	
WZ267 Hrst. v. optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	55	
WZ28 Maschinenbau	37	
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik		
WZ29 Hrst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	117	
WZ30 Sonstiger Fahrzeugbau	21	
WZ49 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	7	Steigerung
WZ51 Luftfahrt	1	
WZ52 Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	16	
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft		
WZ10 Hrst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	19	
WZ11 Getränkeherstellung	29	
WZ21 Hrst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	65	
WZ266 Hrst. v. Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	22	Steigerung
WZ325 Hrst. v. medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien	14	
WZ86 Gesundheitswesen	10	
WZ87 Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	58	
WZ88 Sozialwesen	24	
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung		
WZ27 Hrst. v. von elektrischen Ausrüstungen	45	
WZ35 Energieversorgung	6	
WZ36 Wasserversorgung	37	
WZ37 Abwasserentsorgung	10	Steigerung
WZ38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	14	
WZ39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	7	
WZ432 Bauinstallation	3	
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen		
WZ262 Hrst. v. Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	20	
WZ263 Hrst. v. Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	25	
WZ264 Hrst. v. Geräten der Unterhaltungselektronik	79	
WZ58 Verlagswesen	7	
WZ59 Hrst., Verleih u. Vertrieb v. Filmen u. Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios u. Verlegen v. Musik	4	
WZ60 Rundfunkveranstalter	30	Steigerung
WZ61 Telekommunikation	17	
WZ62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	5	
WZ63 Informationsdienstleistungen	5	
WZ711 Architektur- und Ingenieurbüros	2	
WZ741 Ateliers für Textil-, Schmuck-, Grafik- u. ä. Design	1	

Hrst. v. – Herstellung von

Tab. I-16: Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Durchschnittliche Betriebsgröße"; Quelle Ausgangswerte: eigene Berechnung auf Basis der Daten des TLS

Exportquote (nur für Verarbeitendes Gewerbe)

Methodik, Datenquellen

Methodik/Datenquellen: Exportquote		
Basisdaten	Exportquote in % für Wirtschaftszweige der RIS3-Felder	
Eigene Berechnungen		
Datenquellen	Zuarbeit des TLS - Fachstatistik: Betriebe, Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschaftszweigen 4-Steller (WZ 2008) im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe in Thüringen	
Sonstige methodische Hinweise:	<p>Daten von Wirtschaftszweigen, die aufgrund von Geheimhaltungsvorschriften nicht veröffentlicht werden (vgl. dazu oben "Allgemeine Methodische Hinweise zu statistischen Daten") bleiben bei den Darstellungen unberücksichtigt.</p> <p>Die Angabe einer Exportquote für das gesamte RIS3-Feld ist nicht möglich, da mit Ausnahme "Industrielle Produktion und Systeme" alle Felder auch über Wirtschaftszweige anderer Wirtschaftsabschnitte definiert sind. Darüber hinaus sind die Exportquoten in den einzelnen Wirtschaftszweigen sehr unterschiedlich, so dass Zusammenfassungen generell nicht sachgerecht wären.</p>	

Tab. I-17: Methodik/Datenquellen: Exportquote

Ausgangswerte und Ziele

Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Exportquote" [%]			
RIS3-Feld		Ausgangswert 2013	Ziel (2023)
Wirtschaftszweig/-abschnitt			
Industrielle Produktion und Systeme			
WZ139 Hrst. v. sonstigen Textilwaren		33,8	Steigerung
WZ22 Hrst. v. Gummi- und Kunststoffwaren		35,1	
WZ231 Hrst. v. Glas und Glaswaren		xx	
WZ232 Hrst. v. feuerfesten keramischen Werkstoffen u. Waren		xx	
WZ233 Hrst. v. keramischen Baumaterialien		13,7	
WZ234 Hrst. v. sonstigen Porzellan- und keramischen Erzeugnissen		40,5	
WZ24 Metallerzeugung und -bearbeitung		39,1	
WZ25 Hrst. v. Metallerzeugnissen		24,0	
WZ261 Hrst. v. elektronischen Bauelementen und Leiterplatten		45,4	
WZ265 Hrst. v. Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten ...		xx	
WZ267 Hrst. v. optischen und fotografischen Instrumenten, Geräten		52,4	
WZ28 Maschinenbau		40,1	
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik			
WZ29 Hrst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen		27,7	Steigerung
WZ30 Sonstiger Fahrzeugbau		xx	
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft			
WZ10 Hrst. v. Nahrungs- und Futtermitteln		11,7	Steigerung
WZ11 Getränkeherstellung		xx	
WZ21 Hrst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen		54,6	
WZ266 Hrst. v. Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten		xx	
WZ325 Hrst. v. medizinischen u. zahnmedizinischen Apparaten u. Materialien		54,6	
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung			
WZ 27 Hrst. v. elektrischen Ausrüstungen		30,9	Steigerung
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen			
WZ262 Hrst. v. Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten		xx	Steigerung
WZ263 Hrst. v. Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik		xx	
WZ264 Hrst. v. Geräten der Unterhaltungselektronik		xx	

xx Daten aufgrund von Geheimhaltung nicht verfügbar, Hrst. v. – Herstellung von

Tab. I-18: Ausgangswerte und Ziele für den Wirkindikator "Exportquote" [%]; Quelle Ausgangswerte: Daten des TLS

Abgrenzung der Wirtschaftszweige (WZ 2008) für die RIS3-Felder

Industrielle Produktion und Systeme

Wirtschaftsabschnitt Verarbeitendes Gewerbe

- WZ 139 Herstellung von sonstigen Textilwaren
- WZ 22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
- WZ 231 Herstellung von Glas und Glaswaren
- WZ 232 Herstellung von feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren
- WZ 233 Herstellung von keramischen Baumaterialien
- WZ 234 Herstellung von sonstigen Porzellan- und keramischen Erzeugnissen
- WZ 24 Metallerzeugung und -bearbeitung
- WZ 25 Herstellung von Metallerzeugnissen
- WZ 261 Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten
- WZ 265 Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen; Herstellung von Uhren
- WZ 267 Herstellung von optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten
- WZ 28 Maschinenbau

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

Wirtschaftsabschnitt Verarbeitendes Gewerbe

- WZ 29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
- WZ 30 Sonstiger Fahrzeugbau

Wirtschaftsabschnitt Dienstleistungen/Sonstige

- WZ 49 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen
- WZ 51 Luftfahrt (beachten: aus Datenschutzgründen meist keine Daten verfügbar)
- WZ 52 Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Wirtschaftsabschnitt Verarbeitendes Gewerbe

- WZ 10 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
- WZ 11 Getränkeherstellung
- WZ 21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
- WZ 266 Herstellung von Bestrahlungs- u. Elektrotherapiegeräten u. elektromedizin. Geräten
- WZ 325 Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien

Wirtschaftsabschnitt Dienstleistungen/Sonstige

- WZ 86 Gesundheitswesen
- WZ 87 Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)
- WZ 88 Sozialwesen

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Wirtschaftsabschnitt Verarbeitendes Gewerbe

- WZ 27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen

Wirtschaftsabschnitt Dienstleistungen/Sonstige

- WZ 35 Energieversorgung
- WZ 36 Wasserversorgung
- WZ 37 Abwasserentsorgung
- WZ 38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
- WZ 39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
- WZ 432 Bauinstallation

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

Wirtschaftsabschnitt Verarbeitendes Gewerbe

- WZ 262 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten
- WZ 263 Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik
- WZ 264 Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik

Wirtschaftsabschnitt Dienstleistungen/Sonstige

- WZ 58 Verlagswesen
- WZ 59 Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik
- WZ 60 Rundfunkveranstalter
- WZ 61 Telekommunikation
- WZ 62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
- WZ 63 Informationsdienstleistungen
- WZ 711 Architektur- und Ingenieurbüros
- WZ 741 Ateliers für Textil-, Schmuck-, Grafik- u. ä. Design

Anlage I-5: Wirkindikatoren für Vision und übergeordnete Ziele

Diese Wirkindikatoren stehen in unmittelbarer Verbindung mit der Vision und den übergeordneten Zielen der Innovationsstrategie. Es sind dies Kenngrößen, die direkt mit dem Thema "Innovation" verknüpft sind und vorrangig über frei verfügbare öffentliche Quellen zugänglich sind. In einem Fall werden die Daten käuflich erworben.

Neben der Übersicht mit den Kurzbeschreibungen sowie der Ausgangswerte und Ziele sind nachfolgend zu jedem Indikator Informationen zu Methodik und den verwendeten Datenquellen dargestellt.

Kurzbeschreibung

Wirkindikatoren für Vision und übergeordneten Ziele	
Indikator	Kurzbeschreibung
Positionierung im Regional Innovation Scoreboard	Das Regional Innovation Scoreboard der EU enthält eine vergleichende Bewertung der Innovationsleistung in den Regionen der EU sowie weiterer europäischer Länder. Es stuft die Regionen auf Basis von festgelegten Indikatoren in vier verschiedene Innovationsleistungsgruppen ein.
Anteil der FuE-Ausgaben am BIP	Gemessen werden die FuE-Ausgaben in Relation zur Wirtschaftskraft. Sie zeigen die relative Bedeutung von Forschung und Entwicklung an.
Drittmittel je Wissenschaftler	Gemessen werden die Drittmiteleinahmen, die durchschnittlich auf einen Wissenschaftler entfallen. Diese können als Maß für die Forschungstätigkeit genutzt werden.
Patentintensität - Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA)	Gemessen werden die Anmeldungen in Relation zur Einwohnerzahl. Patentanmeldungen gelten als ein Maß für Erfindertätigkeit und zeigen Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeit (FuE-Output), die auf eine wirtschaftliche Verwertung schließen lassen. Die Patentintensität berücksichtigt zusätzlich die regionalen Rahmenbedingungen.
Gründungsintensität im High-Tech-Sektor (Zahl der Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige also Einwohner im Alter von 18 bis 65 Jahre)	Gemessen wird die Zahl der Gründungen im High-Tech-Sektor im Verhältnis zu den Erwerbsfähigen. Der Indikator gibt Aufschluss über die relative Bedeutung der Gründungen in diesem Wirtschaftsbereich zu den gesamten Gründungen. Zum „High-Tech-Sektor“ zählen ausgewählte Branchenzweige (4-Steller des WZ 2008) der „Forschungsintensiven Industrie“ und „Technologischen Dienstleister“

Tab. I-19: Wirkindikatoren für Vision und übergeordneten Ziele, Stand: 12/2021

Methodik, Datenquellen

Positionierung im Regional Innovation Scoreboard

Das Regional Innovation Scoreboard der EU bewertet die Innovationsleistung der einzelnen EU-Regionen sowie weiterer europäischer Länder auf Basis festgelegter Indikatoren und ordnet die Regionen in verschiedene Innovationsleistungsgruppen. Es erscheint seit 2008 in der Regel alle 2 Jahre (seit 2017 in ungeraden Jahren). Die Methodik der Bewertung der Innovationsleistung der Regionen wurde dabei insbesondere in den letzten Ausgaben ergänzt und verfeinert (vgl. unten). Diese detailliertere Analyse führt dazu, dass Auswertungen früherer Scoreboards nicht mit der jeweils aktuellen Ausgabe vergleichbar sind. Dies gilt insbesondere für die Einzelindikatoren.

Methodik/Datenquellen: Positionierung im Regional Innovation Scoreboard	
Basisdaten	<ul style="list-style-type: none">• Gruppenzuordnung der Innovationsleistung• Innovationsindex des Jahres und im Vergleich zum Basisjahr (seit 2021)• Gruppenzuordnung der Einzelindikatoren
Eigene Berechnungen	
Datenquellen	Regional Innovation Scoreboard der EU, Ausgaben 2014, 2016, 2017, 2019, 2021 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en
Sonstige methodische Hinweise	<p>Abgrenzung der Innovationsleistungsgruppen (Stand 2021):</p> <ul style="list-style-type: none">• Innovation leader: Innovationsleistung mehr als mehr als 125 % des EU-Durchschnitts*• Strong innovators: Innovationsleistung zwischen 100% und 125 % des EU-Durchschnitts• Moderate innovators: Innovationsleistung zwischen 70% und 100% des EU-Durchschnitts• Emerging innovators: Innovationsleistung weniger als 70% des EU-Durchschnitts <p>* EU 27 (in den Vorjahren jeweilige Zahl der EU-Mitgliedsländer)</p> <p>Änderungen in der Methodik der Bewertung der Ausgaben 2016, 2017, 2019, 2021:</p> <ul style="list-style-type: none">• Änderungen der Abgrenzung der Leistungsgruppen 2021• Anpassung der Bezeichnungen der Innovationsleistungsgruppen mit Ausgaben 2016, 2021• Wiedereinführung von Untergruppen mit dem Scoreboard 2017• Zusätzliche Einzelindikatoren in den Scoreboards 2016, 2017, 2021; Wegfall von Einzelindikatoren in den Scoreboard 2019, 2021• umfangreicherer Datenbestand für die einzelnen Regionen und insbesondere für Deutschland seit dem Scoreboard 2016 <p>Die jeweils angegebene Gruppenzugehörigkeit (Gesamtleistung/Einzelindikatoren) entspricht der Zuordnung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des jeweiligen Scoreboards. Aufgrund methodischer Änderungen und größerem Datenumfang ist ein direkter Vergleich der Gruppenzuordnung 2014 zu den Zuordnungen 2016, 2017, 2019, 2021 nur eingeschränkt möglich.</p>

Tab. I-20: Methodik/Datenquellen: Positionierung im Regional Innovation Scoreboard

Anteil der FuE-Ausgaben am BIP

Methodik/Datenquellen: Anteil der FuE-Ausgaben am BIP	
Basisdaten	Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) am Bruttoinlandsprodukt (BIP)
Eigene Berechnungen	-
Datenquellen	Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Stifterverband, Wissenschaftsstatistik, Essen; Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder. Tabelle: Anteil der internen Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach Bundesländern und Sektoren in % (www.destatis.de)
Sonstige methodische Hinweise	-

Tab. I-21: Methodik/Datenquellen: Anteil der FuE-Ausgaben am BIP

Drittmittel je Wissenschaftler

Die Datenbasis für den Indikator wird mit dem Bericht 2022 vorsorglich auf eine andere Statistik des Bundesamtes umgestellt, da die bisher genutzte Fachserie (Fachserie 11 Reihe 4.3.2 Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen) in diesem Jahr letztmalig erschien. Die Daten werden aus der neuen Quelle rückwirkend ab 2013 übernommen inkl. Anpassung des Ausgangswertes.

Methodik/Datenquellen: Drittmittel je Wissenschaftler	
Basisdaten	Drittmittel je wissenschaftlichem Personal
Eigene Berechnungen	-
Datenquellen	Statistisches Bundesamt, Genesis-Datenbank, Tabellen: <ul style="list-style-type: none"> 21381-0005: Laufende Ausgaben der Hochschulen, Drittmittel der Hochschulen: Deutschland, Jahre, Fächergruppen 21381-0014: Laufende Ausgaben der Hochschulen, Drittmittel der Hochschulen: Bundesländer, Jahre"
Sonstige methodische Hinweise	-

Tab. I-22: Methodik/Datenquellen: Drittmittel je Wissenschaftler

Patentintensität

Methodik/Datenquellen: Patentintensität	
Basisdaten	Patentanmeldungen insgesamt und Patentanmeldungen beim DPMA pro 100.000 Einwohner
Eigene Berechnungen	-
Datenquellen	Jahresberichte des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA)
Sonstige methodische Hinweise:	-

Tab. I-23: Methodik/Datenquellen: Patentintensität

Gründungsintensität im High-Tech-Sektor

Methodik/Datenquellen: Gründungsintensität im High-Tech-Sektor	
Basisdaten	Gründungsintensität: Absolute Zahl der Unternehmensgründungen je 10.000 Erwerbsfähige (Einwohner im Alter von 18 bis 65 Jahre)
Eigene Berechnungen	-
Datenquellen	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW): Mannheimer Unternehmenspanel spezielle kostenpflichtige Auswertung: Jährliche Gründungsintensitäten insgesamt, nach acht Hauptbranchen sowie Aggregate High-Tech-Sektor, IKT-Sektor, wissensintensive Dienstleister und Sektor der Kreativwirtschaft für Thüringen und Deutschland
Sonstige methodische Hinweise:	Die Daten werden beim ZEW laufend ergänzt und entsprechen dem jeweiligen Stand zum Abfragezeitpunkt. Dadurch kann es zu veränderten Werten für Vorjahre kommen. Einteilung der Wirtschaftszweige für Sektoren nach: Gehrke, B., C. Rammer, R. Frietsch und P. Neuhäusler (2010), Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige, Zwischenbericht zu den NIW/ISI/ZEW Listen 2010/2011, Berlin, https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2010/StuDIS_19_2010.pdf Ausgewählte Wirtschaftszweige des High-Tech-Sektors: <ul style="list-style-type: none"> • Hrst. v. pharmazeutischen Spezialitäten u. sonst. pharmazeut. Erzeugnissen • Hrst. v. elektronischen Bauelementen • Hrst. v. Datenverarbeitungsgeräten u. peripheren Geräten • Hrst. v. Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten • Hrst. v. Bestrahlungs-/Elektrotherapiegeräten, elektromed. Geräten • Hrst. v. optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten • Hrst. v. Batterien und Akkumulatoren

Tab. I-24: Methodik/Datenquellen: Gründungsintensität im High-Tech-Sektor (Hrst. v. – Herstellung von)

Ausgangswerte und Ziele

Ausgangswerte und Ziele der Wirkindikatoren für Vision/übergeordnete Ziele		
Indikator	Ausgangswert 2013*	Ziel (2023)
Positionierung im Regional Innovation Scoreboard	Gruppe der "Innovation leader" (Scoreboard 2014)	Verstetigung der Position in der Gruppe der "Innovation leader" mit Steigerung in den Einzelindikatoren, in den Thüringen noch nicht zur Spitzengruppe gehört
Anteil der FuE-Ausgaben am BIP	2,20%	3,00%
Drittmittel je Wissenschaftler	40.010 € **	Verstetigung und ggf. Annäherung an den Bundesdurchschnitt
Patentintensität	25	Verstetigung und ggf. Steigerung des Ausgangswertes
Gründungsintensität im High-Tech-Sektor	1,41***	Verstetigung und ggf. Annäherung an den Bundesdurchschnitt

* mit Ausnahme des Regional Innovation Scoreboard; hier kommt die Ausgabe des Jahres 2014 zum Ansatz

** Wert 09/2022 auf Basis neuer Datenquelle (bis dahin: 39.597 €), vgl. Methodik/Datenquelle zum Indikator

*** Wert zum Abfragezeitpunkt 06/2020 (bei Erstabfrage 2015: 1,15), vgl. Methodik/Datenquellen zum Indikator

Tab. I-25: Ausgangswerte und Ziele der Wirkindikatoren für Vision/übergeordnete Ziele, Berechnungsstand 09/2022

Anlagenteil II: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten - Tabellen

Der Anlagenteil enthält alle Tabellen mit Bezug zu Kapitel 3 "Entwicklung der förderinstrumentbezogenen Aktivitäten" des Hauptberichtes.

Anlage II-1: Thüringer FuE-Förderinstrumente allgemein

Übersichten zu EFRE-Förderinstrumenten:

EFRE-Förderinstrumente: bewilligte Zuschüsse nach RIS3-Feldern Stand: 31.12.2021, Angaben in €

RIS3-Feld	Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	Förderung der Forschung (Geräteinfrastruktur)	Hochschulbauten	gesamt
Industrielle Produktion und Systeme	89.310.712	19.748.137	65.660.495	174.719.344
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	20.923.304	3.142.668	-	24.065.972
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	58.286.415	23.359.557	4.968.572	86.614.544
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	45.881.232	9.171.899	750.000	55.803.131
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	20.297.543	6.917.482	150.036.259	177.251.285
gesamt	234.699.207	62.339.742	221.415.326	518.454.276

Tab. II-1: EFRE-Förderinstrumente: Bewilligte Zuschüsse nach RIS3-Feldern, Stand: 31.12.2021 Quellen: Daten der TAB, des TMWWDG (Referate 52, 55)

EFRE-Förderinstrumente: Bewilligte Zuschüsse nach Vergabeverfahren Stand: 31.12.2021, Angaben in €

Förderinstrument	lfd. Antrag- stellung	Wettbewerbs- verfahren	gesamt
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	73.972.273	160.726.934	62.339.742
Förderung der Forschung (Geräteinfrastruktur)		62.339.742	62.339.742
Summe Förderinstrumente mit Wettbewerbsverfahren	73.972.273	223.066.677	297.038.950
Hochschulbau	221.415.326	-	221.415.326
gesamt alle EFRE-förderinstrumente	295.387.599	223.066.677	518.454.276

Tab. II-2: EFRE-Förderinstrumente: Bewilligte Zuschüsse nach Vergabeverfahren, Stand: 31.12.2021, Quelle: eigene Berechnung auf Basis der Daten der TAB, des TMWWDG (Referate 52, 55)

Detailtabellen zur FTI-Richtlinie⁷

FTI-Richtlinie: Gesamtausgaben und Zuschüsse nach RIS3-Feldern Stand 31.12.2021, Angaben in €

RIS3-Feld	förderfähige Gesamtausgaben	bewilligter Zuschuss
Industrielle Produktion und Systeme	124.800.130	89.310.712
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	30.017.402	20.923.304
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	80.071.723	58.286.415
Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwertung	59.802.214	45.881.232
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	30.617.178	20.297.543
gesamt	325.308.647	234.699.207

Tab. II-3: FTI-Richtlinie: Förderfähige Gesamtausgaben und Zuschüsse nach RIS3-Feldern, Stand: 31.12.2021, Quelle: Daten der TAB

FTI-Richtlinie: FuE-Verbundvorhaben Förderfähige Gesamtausgaben und Zuschüsse nach RIS3-Feldern Stand 31.12.2021, Angaben in €

Innovationsfeld	förderfähige Gesamtausgaben	bewilligter Zuschuss
Industrielle Produktion und Systeme	53.251.654	39.231.531
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	18.249.239	11.502.834
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	35.419.767	26.810.642
Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwertung	22.238.715	15.833.683
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	19.985.708	14.357.460
gesamt	149.145.082	107.736.149

Tab. II-4: FTI-Richtlinie - FuE-Verbundvorhaben: Förderfähige Gesamtausgaben und Zuschüsse nach RIS3-Feldern, Stand: 31.12.2021, Quelle: Daten der TAB

Übersicht komplementär eingesetzte Förderinstrumente:

Komplementär eingesetzte Thüringer FuE-Förderinstrumente: bewilligte Zuschüsse nach RIS3-Feldern Stand: 31.12.2021, Angaben in €

RIS3-Feld	FuE-Personal Richtlinie (Forschergruppen)	Landesprogramm ProExzellenz	Kofinanzierung Großgeräte
Industrielle Produktion und Systeme	16.314.616	3.900.000	keine eindeutige Aufteilung möglich
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	4.523.677	3.500.000	
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	12.189.781	5.900.000	
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwertung	8.529.133	2.000.000	
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	2.641.324	-	
gesamt je Programm	44.198.532	15.300.000	39.614.996

Tab. II-5: Komplementär eingesetzte Thüringer FuE-Förderinstrumente: Bewilligte Zuschüsse nach RIS3-Feldern, Stand: 31.12.2021, Quellen: Daten von TMWWDG (Referate 52, 55)

⁷ Markante Abweichungen ggü. dem Vorbericht bei einigen Feldern ergeben sich durch sachgerechte Korrekturen in den Daten. In den Vorjahren waren in den zugelieferten Daten auch Projekte mit ausschließlicher Landesförderung (ohne EFRE-Anteil) enthalten.

Anlage II-2: EFRE-Förderinstrumente: Entwicklung der Indikatoren

Entwicklung der Outputindikatoren:

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren - gesamt*									
Gesamtübersicht: kumulative Werte									
Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt	Ziel (2023)
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	-	13	116	209	283	325	364	435	337
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	-	-	43	101	160	184	202	242	204
Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- und FuE-Projekte ergänzen [€]	-	5.410.933	18.516.611	33.725.348	51.611.391	62.289.284	74.217.556	82.573.367	74.400.000
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen	-	7	67	139	195	212	231	278	207
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen	-	7	82	162	222	240	262	310	298
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben	-	-	24	56	89	101	111	133	102
Anzahl der geförderten wirtschaftsnahen Infrastruktureinrichtungen	-	7	12	16	20	20	20	21	21
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten	-	72	417	603	768	915	928	1.058,5	864
Flächenwerte modernisierter und neu errichteter Forschungsflächen in den Schwerpunktfeldern [m ²]	-	2.513	6.457	11.006	12.547	12.564	21.817	21.817	19.500

* Summe der Werte der Outputindikatoren für EFRE-Prioritätenachse 1 und 7

Tab. II-6: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren – gesamt, Stand 31.12.2021, Quelle: EFRE-Durchführungsbericht 2021, Vers. 2021.0 (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren - EFRE-Prioritätenachse 1									
Gesamtübersicht: kumulative Werte									
Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt	Ziel (2023)
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	-	13	116	209	283	325	364	392	297
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	-	0	43	101	160	184	202	202	180
Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- und FuE-Projekte ergänzen [€]	-	5.410.933,33	18.516.611,28	33.725.347,82	51.611.390,69	62.289.284,09	74.217.555,68	82.573.366,91	74.400.000,00
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen	-	7	67	139	195	212	231	244	189
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen	-	7	82	162	222	240	262	275	271
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben	-	0	24	56	89	101	111	111	84
Anzahl der geförderten wirtschaftsnahen Infrastruktureinrichtungen	-	7	12	16	20	20	20	21	21
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten	-	71,5	416,5	602,5	767,5	914,5	927,5	927,5	800,0
Flächenwerte modernisierter und neu errichteter Forschungsflächen in den Schwerpunktfeldern [m ²]	-	2.513,00	6.457,00	11.006,00	12.547,00	12.563,50	21.816,50	21.816,50	19.500,00

Tab. II-7: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren für EFRE-Prioritätenachse 1, Stand 31.12.2021, Quelle: EFRE-Durchführungsbericht 2021, Vers. 2021.0 (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren - EFRE-Prioritätenachse 7 (RIS3-relevante Indikatoren)									
Gesamtübersicht: kumulative Werte									
Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt	Ziel (2023)
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	-	-	-	-	-	-	-	43	40
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	-	-	-	-	-	-	-	40	24
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen	-	-	-	-	-	-	-	34	18
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen	-	-	-	-	-	-	-	35	27
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben	-	-	-	-	-	-	-	22	18
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten	-	-	-	-	-	-	-	131,0	64

Tab. II-8: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren für EFRE-Prioritätenachse 7 (nur RIS3-relevante Indikatoren), Stand 31.12.2021, Quelle: EFRE-Durchführungsbericht 2021, Vers. 2021.0 (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Outputindikatoren nach RIS3-Feldern*
kumulative Werte nach Jahren

Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	7	54	92	121	133	141	159
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	1	6	10	19	21	25	27
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	2	19	43	56	63	71	93
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	3	28	44	59	76	91	108
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	9	20	28	31	36	47
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	23	47	72	84	90	97
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	4	5	13	13	14	15
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	8	29	43	50	50	66
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	4	12	14	18	24	33
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	4	8	18	19	24	31
Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- und FuE-Projekte ergänzen [€]								
Industrielle Produktion und Systeme	-	3.443.558	10.398.816	15.206.759	21.475.028	27.269.907	29.800.376	32.963.927
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	9.800	947.905	2.563.547	6.132.273	6.197.273	8.486.626	8.895.423
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1.139.922	3.081.968	6.857.834	11.151.277	14.473.574	18.595.959	20.142.630
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	817.654	3.086.794	6.324.313	8.362.594	9.429.809	11.653.542	12.814.271
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	1.020.685	2.802.056	5.114.334	5.675.287	6.465.043	8.745.329
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	38	69	89	96	98	109
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	2	6	15	15	20	22
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	10	27	41	45	48	68
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	2	11	23	29	33	40	48
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	7	15	22	24	26	33
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	47	82	102	110	113	124
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	4	8	17	17	22	24
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	13	33	48	52	55	75
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	2	11	24	31	35	42	51
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	8	16	25	27	31	38
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	12	23	33	38	41	47
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	3	6	11	11	14	15
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	3	14	21	25	25	32
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	3	8	11	13	15	19
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	3	5	12	13	15	19
Anzahl der geförderten wirtschaftsnahen Infrastruktureinrichtungen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	7	9	9	9	9	9
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	1	1	1	1	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	1	1	3	3	3	3
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	1	2	4	4	4	4
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	2	3	3	3	3	3	4
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	45,5	57,5	125,5	161,5	200,5	200,5	232,5
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	7,0	11,0	17,0	17,0	17,0
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	12,0	262,0	323,0	441,0	502,0	515,0	572,0
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	14,0	86,0	122,0	126,0	138,0	138,0	164,0
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	11,0	25,0	34,0	63,0	63,0	79,0
Flächenwerte modernisierter und neu errichteter Forschungsflächen in den Schwerpunktfeldern (m²)								
Industrielle Produktion und Systeme	-	1,00	1,00	4.519,00	6.057,50	6.057,50	6.057,50	6.057,50
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	410,00	410,00	411,00	412,50	414,00	414,00	414,00
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	4,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	2.102,00	6.042,00	6.042,00	6.699,74	6.714,74	15.967,74	15.967,74

Tab. II-9: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern, kumulative Werte nach Jahren, Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Daten der EFRE-Verwaltungsbehörde Ref. 52/Ref. 55 des TMWWDG und der TAB (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern für EFRE-Prioritätenachse 1
kumulative Werte nach Jahren

Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	7	54	92	121	133	141	150
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	1	6	10	19	21	25	26
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	2	19	43	56	63	71	76
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	3	28	44	59	76	91	98
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	9	20	28	31	36	41
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	23	47	72	84	90	90
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	4	5	13	13	14	14
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	8	29	43	50	50	50
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	4	12	14	18	24	24
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	4	8	18	19	24	24
Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- und FuE-Projekte ergänzen [€]								
Industrielle Produktion und Systeme	-	3.443.558	10.398.816	15.206.759	21.475.028	27.269.907	29.800.376	32.963.927
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	9.800	947.905	2.563.547	6.132.273	6.197.273	8.486.626	8.895.423
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1.139.922	3.081.968	6.857.834	11.151.277	14.473.574	18.595.959	20.142.630
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	817.654	3.086.794	6.324.313	8.362.594	9.429.809	11.653.542	12.814.271
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	1.020.685	2.802.056	5.114.334	5.675.287	6.465.043	8.745.329
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	38	69	89	96	98	103
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	2	6	15	15	20	21
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	10	27	41	45	48	52
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	2	11	23	29	33	40	42
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	7	15	22	24	26	28
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	47	82	102	110	113	118
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	4	8	17	17	22	23
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	13	33	48	52	55	59
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	2	11	24	31	35	42	44
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	8	16	25	27	31	33
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	12	23	33	38	41	41
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	3	6	11	11	14	14
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	3	14	21	25	25	25
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	3	8	11	13	15	15
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	3	5	12	13	15	15
Anzahl der geförderten wirtschaftsnahen Infrastruktureinrichtungen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	4	7	9	9	9	9	9
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	1	1	1	1	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	1	1	1	3	3	3	3
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	1	2	4	4	4	4
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	2	3	3	3	3	3	4
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	46	58	126	162	201	201	201
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	7	11	17	17	17
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	12	262	323	441	502	515	515
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	14	86	122	126	138	138	138
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	11	25	34	63	63	63
Flächenwerte modernisierter und neu errichteter Forschungsflächen in den Schwerpunktfeldern (m²)								
Industrielle Produktion und Systeme	-	1	1	4.519	6.058	6.058	6.058	6.058
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	410	410	411	413	414	414	414
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	4	34	34	34	34	34
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	2.102	6.042	6.042	6.700	6.715	15.968	15.968

Tab. II-10: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern für EFRE-Prioritätenachse 1, kumulative Werte nach Jahren, Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Daten der EFRE-Verwaltungsbehörde Ref. 52/Ref. 55 des TMWWDG und der TAB (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

**Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern für EFRE-Prioritätenachse 7 (REACT)
kumulative Werte nach Jahren**

Indikator	2014 gesamt	2015 gesamt	2016 gesamt	2017 gesamt	2018 gesamt	2019 gesamt	2020 gesamt	2021 gesamt
Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	9
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	17
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	10
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	6
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	7
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	16
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	9
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	7
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für den Markt sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	6
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	16
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	6
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	5
Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte, die neu für das Unternehmen sind, einzuführen								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	6
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	16
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	7
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	5
Anzahl der geförderten Verbundvorhaben								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	6
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	7
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	4
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	4
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten								
Industrielle Produktion und Systeme	-	-	-	-	-	-	-	32
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	57
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	-	-	-	-	-	-	26
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	16

Tab. II-11: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Outputindikatoren nach RIS3-Feldern für EFRE-Prioritätenachse 7 (nur RIS3-relevante Indikatoren), kumulative Werte nach Jahren, Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Daten der EFRE-Verwaltungsbehörde, Ref. 52 des TMWWDG und der TAB (Bezug: S= kumulativer Wert - durch ausgewählte Vorhaben zu erbringender Output)

Entwicklung der Ergebnisindikatoren in den RIS3-Feldern

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Ergebnisindikatoren Gesamtübersicht über alle Felder, Stand 31.12.2021, Werte kumulativ					
Indikator	2017	2018	2019	2020	2021
Zahl der angemeldeten gewerblichen Schutzrechte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen stehen	28	256	336	433	553
Zahl der durch die Förderung induzierten neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen	x	x	323	676	1096
Im Ergebnis der Förderung eingeworbene Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen (z. B. Bundes- und EU-Mittel)	5.870.507 €	30.532.206 €	66.284.519 €	88.011.053 €	96.214.464 €

Tab. II-12: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Ergebnisindikatoren – Gesamtübersicht, Stand zum 31.12.2021, Quellen: Daten von TAB, Ref. 52 des TMWWDG

Förderinstrumentbezogene Aktivitäten Entwicklung der Ergebnisindikatoren nach RIS3-Feldern kumulative Werte nach Jahren (2015 und 2016 ohne Werte), Stand zum 31.12.2021					
Indikator	2017	2018	2019	2020	2021
Zahl der angemeldeten gewerblichen Schutzrechte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen stehen					
Industrielle Produktion und Systeme	13	104	140	185	241
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	3	9	19	30	43
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	8	59	78	99	128
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	2	62	74	91	109
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	1	22	25	28	32
Zahl der durch die Förderung induzierten neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen					
Industrielle Produktion und Systeme	x	x	145	297	464
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	x	x	20	47	81
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	x	x	73	152	256
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	x	x	49	103	167
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	x	x	36	77	128
Im Ergebnis der Förderung eingeworbene Fördermittel aus anderen Finanzierungsquellen (z. B. Bundes- und EU-Mittel)					
Industrielle Produktion und Systeme	4.047.046 €	18.707.046 €	22.116.046 €	26.716.046 €	27.821.945 €
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik		- €	- €	1.731.776 €	1.731.776 €
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	111.757 €	9.375.157 €	23.154.384 €	35.574.284 €	41.228.796 €
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	1.711.704 €	2.450.003 €	20.134.825 €	20.675.825 €	22.118.825 €
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen		- €	879.264 €	3.313.122 €	3.313.122 €

Tab. II-13: Förderinstrumentbezogene Aktivitäten: Entwicklung der Ergebnisindikatoren nach RIS3-Feldern, kumulative Werte nach Jahren, Stand zum 31.12.2021, Quellen: TAB, Ref. 52 des TMWWDG

Anlage II-3: Nutzung von FuE-Förderinstrumenten des Bundes und der EU

Nutzung von Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation

Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation*: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte		
geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
RIS3-Feld	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Industrielle Produktion und Systeme	769	281.204.190
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	182	30.940.354
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	313	239.593.634
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	398	125.796.423
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	164	111.989.525
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte gesamt	1.826	789.524.126
informativ - Projekte insgesamt in den Förderprofilen	2.567	1.054.110.840

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. II-14: Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation*		
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte nach Förderschwerpunkten		
geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
Förderschwerpunkt	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Industrielle Produktion und Systeme	769	281.204.190
L - Optische Technologien	125	81.057.347
GC - Elektronik und Elektroniksysteme (ausgewählte Themen)	92	29.679.764
KB - Werkstofftechnologien	87	29.288.665
M - Produktionstechnologien	46	12.228.585
KA - Nanotechnologien	5	1.930.703
<i>R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten</i>	<i>414</i>	<i>127.019.126</i>
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	182	30.940.354
HA - Fahrzeug- und Verkehrstechnologien	173	28.653.688
<i>R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten</i>	<i>9</i>	<i>2.286.666</i>
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	313	239.593.634
AA - Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft	133	139.503.308
B - Bioökonomie	36	17.038.292
DA - Ernährung	1	19.995
<i>R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten</i>	<i>143</i>	<i>83.032.039</i>
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	398	125.796.423
EB - Erneuerbare Energien	69	28.459.603
EA - Rationelle Energieumwandlung	89	27.821.839
FD - Ökologie, Naturschutz, nachhaltige Nutzung	33	10.737.987
FC - Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (ausgewählte Themen)	43	10.538.604
FA - Klima, Klimaschutz; Globaler Wandel (ausgewählte Themen)	23	5.118.603
<i>R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten</i>	<i>141</i>	<i>43.119.787</i>
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	164	111.989.525
GB - Kommunikationstechnologien und -dienste	23	46.250.456
GE - Multimedia - Entwicklung konvergenter IKT	32	29.794.594
GA - Softwaresysteme; Wissenstechnologien	53	14.389.578
JB - Forschung im Dienstleistungssektor	13	2.879.431
QB - Technologieförderung des Mittelstandes	1	91.740
<i>R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten</i>	<i>42</i>	<i>18.583.726</i>
gesamt	1.826	789.524.126

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. II-15: Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte nach Förderschwerpunkten (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten"

Programme: Innovation & Strukturwandel, Innovationsforen Mittelstand, Unternehmen Region, Forschungscampus
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

RIS3-Feld / Programm(-familie)	Anzahl der Bündnisse**	Anzahl der Einzelprojekte***	Fördersumme [€]
Industrielle Produktion und Systeme	21	236	77.414.203
Innovation & Strukturwandel	9	44	12.954.965
Innovationsforen Mittelstand	4	4	364.649
Unternehmen Region	8	188	64.094.589
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	8	71	53.858.839
Innovation & Strukturwandel	4	8	782.544
Unternehmen Region	3	38	35.590.067
Förderinitiative „Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen“	1	25	17.486.228
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	15	87	30.338.567
Innovation & Strukturwandel	10	65	20.956.579
Innovationsforen Mittelstand	2	2	199.909
Unternehmen Region	3	20	9.182.079
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	4	6	8.061.857
Innovation & Strukturwandel	2	4	3.188.699
Unternehmen Region	2	2	4.873.158
gesamt	48	400	169.673.466

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** nur Bündnisse mit Konsortialführer aus Thüringen; auch Bündnisse die nur in einer Konzeptphase unterstützt wurden

*** nur Projekte, die ausschließlich durch Thüringer Akteure bearbeitet werden

Tab. II-16: Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation: Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" nach RIS3-Feldern (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation*

Förderinitiative KMU-innovativ: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

RIS3-Feld	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Industrielle Produktion und Systeme	65	13.643.585
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	-	-
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	30	11.259.188
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	39	5.815.331
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	20	5.193.210
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte gesamt	154	35.911.314
informativ - Projekte insgesamt	160	38.366.457

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. II-17: Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation: Förderinitiative KMU-innovativ: RIS3-Feldern zuordenbare Projekt (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Nutzung des EU-Programms Horizon 2020

EU-Programm Horizon 2020: Projekte Thüringer Akteure nach RIS3-Feldern

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022)

RIS3-Feld	Anzahl der Projekte	Anzahl Thüringer Akteure*	Förderzuschuss [€]**
Industrielle Produktion und Systeme	85	104	40.721.207
Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik	11	11	3.759.266
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	77	89	35.610.619
Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung	21	23	8.820.601
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	23	24	6.428.877
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte gesamt	217	251	95.340.571
informativ - insgesamt ermittelte Projekte	250	290	107.581.025

* Mehrfachnennungen möglich; entspricht zugleich der Zahl der Einzelprojekte

**Förderzuschüsse an Thüringer Akteure; einige Akteure erhalten keine Zuschüsse, da sie nur "Partner" eines Projektes sind

Tab. II-18: EU-Programm Horizon 2020: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte, Projekte mit Beginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022); Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Cordis-Datenbank

EU-Programm Horizon 2020: Beteiligte Thüringer Akteure nach Organisationstypen

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022)

Organisationstyp	Anzahl der Einzelprojekte*	Absolute Anzahl der Akteure	Förderzuschuss [€]
Unternehmen	128	72	40.304.621
Hochschulen	105	5	44.055.949
FuE-Institute	42	11	22.376.124
Öffentliche und Sonstige Organisationen	15	8	844.330
gesamt	290	96	107.581.025

* entspricht der Gesamtzahl der Thüringer Akteure

Tab. II-19: EU-Programm Horizon 2020: Beteiligte Thüringer Akteure nach Organisationstypen, Projekte mit Beginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022); Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Cordis-Datenbank

Anlagenteil III: Entwicklung der RIS3-Felder – Tabellen, Erläuterungen

Der Anlagenteil umfasst ergänzende Tabellen und Erläuterungen zu den Darstellungen bzw. Auswertungen in Kapitel 4 "Entwicklung der Spezialisierungsfelder und des Querschnittsfeldes".

Anlage III-1: Thüringer Forschungslandschaft: Einrichtungen mit Bezug zu den RIS3-Feldern

Übersicht zu Einrichtungen der Thüringer Forschungslandschaft mit Bezug zu den RIS3-Feldern und in den Darstellungen verwendete Namenskürzel

Thüringer Forschungslandschaft: Einrichtungen mit Bezug zu den RIS3-Feldern		
Kurzname	Einrichtung	Ort
Hochschulen		
Bauhaus-Universität Weimar	Bauhaus-Universität Weimar	Weimar
FSU Jena	Friedrich-Schiller-Universität Jena	Jena
TU Ilmenau	Technische Universität Ilmenau	Ilmenau
FH Erfurt	Fachhochschule Erfurt	Erfurt
EAH Jena	Ernst-Abbe-Hochschule Jena	Jena
Hochschule Nordhausen	Hochschule Nordhausen	Nordhausen
Hochschule Schmalkalden	Hochschule Schmalkalden	Schmalkalden
DHGE	Duale Hochschule Gera-Eisenach	Gera, Eisenach
SRH Hochschule für Gesundheit (privat)	SRH Hochschule für Gesundheit Gera	Gera
außeruniversitäre Forschungseinrichtungen		
DLR-Institut für Datenwissenschaften	DLR-Institut für Datenwissenschaften	Jena
Fraunhofer IOSB-AST	Fraunhofer-Institutteil Angewandte Systemtechnik des Fraunhofer IOSB	Ilmenau
Fraunhofer IOF	Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik	Jena
Fraunhofer IDMT	Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie	Ilmenau
Fraunhofer IKTS, Institutsteil Hermsdorf	Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme	Hermsdorf
Fraunhofer IIS-EMS	Abteilung Elektronische Messtechnik und Signalverarbeitung EMS des Fraunhofer IIS	Ilmenau
SigMaSense	Projektforscherguppe Signalverarbeitung für die Materialdatengewinnung mit intelligenter Sensorik (SigMaSense) des Fraunhofer IZFP	Ilmenau
Leibniz FLI	Leibniz-Institut für Altersforschung - Fritz-Lipmann-Institut e.V.	Jena
Leibniz HKI	Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e.V. - Hans-Knöll-Institut	Jena
Leibniz IPHT	Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V.	Jena
iba	Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.	Heilbad Heiligenstadt
IMMS	Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH	Ilmenau
MFFPA	Materialforschungs- und Prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar	Weimar
BITC	Batterie-Innovations- und Technologie-Center	Arnstadt
MEOS	Fraunhofer-Zentrum für Mikroelektronische und Optische Systeme für die Biomedizin	Erfurt
LPI	Leibniz-Zentrum für Photonik in der Infektionsforschung	Jena
InSignA	Leistungszentrum »Intelligente Signalanalyse- und Assistenzsysteme«	Ilmenau
wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen		
CiS	CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH	Erfurt
fzmb	fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie	Bad Langensalza
GFE	Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e. V.	Schmalkalden
ifw	Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH	Jena
HySON	HySON – Institut für Angewandte Wasserstoffforschung Sonneberg gGmbH	Sonneberg
INNOVENT	INNOVENT e.V. Technologieentwicklung Jena	Jena
IAB	Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH	Weimar
RIB	Robert Boyle Institut e.V.	Jena
TITV	Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V.	Greiz
TITK	Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.	Rudolstadt-Schwarza
Innovationszentren		
ThZM	Thüringer Zentrum für Maschinenbau	Ilmenau, Jena, Schmalkalden
ThIMo	Thüringer Innovationszentrum Mobilität	Ilmenau
CEEC	Center for Energy and Environmental Chemistry Jena - CEEC Jena	Jena
InQuoSens	Innovationszentrum für Quantenoptik und Sensorik	Jena, Ilmenau
ThIMEDOP	Thüringer Innovationszentrum für Medizintechnik-Lösungen	Jena, Ilmenau
ThiWert	Thüringer Innovationszentrums für Wertstoffe	Nordhausen

Tab. III-1: Thüringer Forschungslandschaft: Einrichtungen mit Bezug zu den RIS3-Feldern, Stand 11/2022

Anlage III-2: Ergänzende Übersichten zur Entwicklung der RIS3-Felder

RIS3-Feld: Industrielle Produktion und Systeme

Trends und Rahmenbedingungen

Industrielle Produktion und Systeme		
Globale Megatrends und zukünftige Trends im Spezialisierungsprofil		
Digitalisierung	Globalisierung	Ressourcenverknappung
<ul style="list-style-type: none"> • MES (Manufacturing Execution System) • Digitale Plattformen/kooperative Produktionsnetzwerke • Serviceorientierte Geschäftsmodelle • Smart Systementwickler • Connected Products • Digital Engineering • Predictive Maintenance, Digital Twin, Simulation/Modellierung • Künstliche Intelligenz/ Maschinelles Lernen • Virtual/ Augmented Reality • Intelligente Werkzeuge • Autonomisierte Supply Chains, Cloud-Computing • BIG DATA-Management • Algorithmik/Datenanalyse/ Informationsgewinnung • Sicherer Datenaustausch • IT- und Datensicherheit, Standards und Normen • Cyber-physische Produktionsprozesse • Digitale Bildung • Industrie 4.0, Mensch-Maschine-Interaktion • Retrofit 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktivitätssteigerung • Modellierung • Fortgeschrittene Automatisierung; Sensor-Aktor-Systeme • wandlungsfähige Inline/Online-Qualitätskontrolle (Echtzeit) • Präzisionsengineering bis -bearbeitung • Fernwartung • Quantentechnologie • Recht und Haftung • Regionalisierung • Remote Work (Fernarbeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialentwicklung in Betrachtung des dazugehörigen Fertigungsprozesses (insb. Fügeverfahren) • Hybridmaterialien/Komposite/Faserverbundwerkstoffe (insb. Fügeverfahren) • Nanomaterialien • Intelligente Werkstoffe/-systeme • Energiemanagement in Produktionsprozessen • Energie- und ressourceneffiziente Produktion • Wiederaufbereitungs(Recycling)-technologien • Minimierung von Nachbearbeitungsschritten • Werkstoffwende • Nachwachsende Rohstoffe/nachhaltige Materialien • Leichtbau • Lasermaterialbearbeitung • Additive Technologien • Hybride Verarbeitungstechnologien • Oberflächentechnologien/Funktionsintegration • Wasserstofftechnologien
Individualisierung	Mobilisierung	Demografischer Wandel
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptive Produktionstechnologien • Industrierobotik, Assistenzrobotik • Losgröße 1 Fertigung • Rapid Manufacturing/ Additive Technologien • Simulation/Scanning • Hybride Wertschöpfung (Produkt + Dienstleistung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalisierung • Miniaturisierung • Produktintegration/ Integrationslösungen • Verbindung zu Digitalisierung (App Entwicklung) • Verknüpfung von Biologie und Technik (Bionik) 	<ul style="list-style-type: none"> • WIRI-Konzepte und Einbindung des ländlichen Raums • Neue Arbeitswelten (flache Hierarchien, Crowd Decision, Innovation Labs, Flexibilisierung Arbeitszeiten- u. orten ...) • Lebenslanges Lernen (im Alter neue Technologien) • Mensch-Maschine-Interaktion

Tab. III-2: Spezialisierungsfeld "Industrielle Produktion und Systeme": Globale Megatrends und zukünftige Trends im Spezialisierungsprofil, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Aktivitäten/Entwicklungen im Feld bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Industrielle Produktion und Systeme

Ausgewählte Aktivitäten bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

FuE-Projekte/Konsortien, weitere Forschungsaktivitäten

Programmfamilie "Unternehmen Region" und "Innovationforen Mittelstand":

- Wachstumskern "TOF - Tailored Optical Fibres"; Umsetzungsphase 01/2017-12/2020
- Innovationsforen: DigiTrans (2017/2018), SmartDiamonds (2016/2017)

Weitere ausgewählte Projekte

- TU Ilmenau entwickelt und baut Hochpräzisionsmaschine für 4 Mio. € an der TU Stuttgart (technische Optik) auf (Inbetriebnahme 12/2018)
- Einrichtung eines neuen Exzellenznetzwerks für Photonikforschung "Max Planck School of Photonics" - FSU Jena/ Fraunhofer IOF (BMBF-Förderung, Start 2018)
- iba (Heiligenstadt): Entwicklung von 3D-Biointerfaces für die Biologie und Medizin durch Lasermikro- und Nanostrukturierung mittels Zwei-Photonen-Polymerisation (2PP) (2016)
- CiS: Entwicklung neuer Generation leistungsfähiger Sensoren für das europäischen Kernforschungszentrums CERN gemeinsam mit 11 europäischen Partnern (01/2016)

FuE-Infrastruktur und Transfer

- Ausbau des "ForLab NSME - Forschungslabor Mikroelektronik Ilmenau für Neuromorphe Elektronik" am ZMN/TU Ilmenau (BMBF-Förderung 4,6 Mio. € 2019-2021)
- Quantum Photonics Labs (QPL) am Fraunhofer IOF: Transferzentrum für universell einsetzbare quantenoptische Technologien (Förderung durch BMBF mit 6,4 Mio. €, Start 03/2019)
- Digital Innovation Hub Photonics: Unterstützung für Gründer/Jungunternehmer in der Photonik (getragen vom TMWWDG, Start 02/2019)
- Fraunhofer-Projektzentrums "MEOS - Mikroelektronische und optische Systeme für die Biomedizin" in Erfurt; (Gründung 2017, Aufbauphase 10/2018 bis Ende 2022)
- gemeinsame Projektforschergruppe "SigMaSense - Signalverarbeitung für die Materialdatengewinnung mit intelligenter Sensorik" der TU Ilmenau und Fraunhofer IZFP (Einweihung 2018)
- DFG-Graduiertenkolleg "Spitzen- und laserbasierte 3D-Nanofabrikation in ausgedehnten makroskopischen Arbeitsbereichen (NanoFab)" der TU Ilmenau (Start 2017)
- Modernstes Zentrum für Foliengießtechnik am Fraunhofer IKTS in Hermsdorf (Eröffnung 2016)
- Abbe Center of Photonics auf dem Beutenberg-Campus (Eröffnung 07/2016)
- Leistungszentrum Photonik in Jena (Initiator: Fraunhofer IOF, Eröffnung 2016)

Studien

- Studie zu Potenzialen von Grenz- und Oberflächentechnologien in Thüringen, 2017

Netzwerkaktivitäten

- Internationalisierung des Spitzenclusters "Optonet e.V." im BMBF-Projekt "gloWIN" durch Zusammenarbeit mit ausgewählten Regionen (USA, Kanada, Japan und Südkorea) (2015)

Veranstaltungen

- RIS3-Foren
 - Produktions-/industriegerechte Vorentwicklungen: seit 2015, zuletzt am 25.10.2016
 - Effiziente und flexible Prozesse, Technologien und Systeme: seit 2015, zuletzt am 28.10.2016
 - Produktionsüberwachung und -Steuerung: seit 2015, zuletzt am 15.02.2017
 - Wirtschaft 4.0: seit 2015, zuletzt am 18.09.2018

Industrielle Produktion und Systeme

Ausgewählte Aktivitäten bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Erfolge Thüringer Unternehmen

- Preisträger "Innovationspreis Thüringen": u.a. Schubert & Salzer Feinguss Lobenstein GmbH (2018), WWS Technische Keramik GmbH (2017), EnShape GmbH (2016), Tubex Wasungen GmbH (2015)
- Sieger IQ Innovationspreis Mitteldeutschland: u.a. Kumatec Sondermaschinenbau & Kunststoffverarbeitung GmbH (2016, heute KYOCERA AVX Components (Automation) GmbH)
- Gewinner Gründerwettbewerb „GetStarted2gether“: u.a. CMOS IR GmbH (2019), PureQuartzInnovation GmbH (2019)
- Schraubenhersteller EJOT: von Focus und Fokus Money im Rahmen des Deutschland Test als eines der innovativsten Unternehmen in Deutschland ausgezeichnet (2019)
- "Großen Preis des Mittelstandes 2019“ der Oskar-Patzelt-Stiftung für Drehtechnik Jakusch GmbH aus Saalfeld und H & E Bohrtechnik GmbH aus Stadtroda (04/2019)
- Wettbewerb TOP100 Innovatoren: Kern Technik GmbH & Co. KG (2018), Dreiling Maschinenbau GmbH (2017), FCT Ingenieurkeramik GmbH (2015), HÄCKER Automation GmbH (2015)
- Active Fiber Systems GmbH wurde mit Lothar Späth Award ausgezeichnet (12/2018)
- K-UTEC AG aus Sondershausen verstärkt das Gemeinschaftsprojekt in Bolivien zur Gewinnung, Nutzung und Vermarktung des wertvollen Rohstoffs Lithium. (Vertrag 10/2018)
- Schott AG: Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft in der Kategorie "Großunternehmen“ für neue Glasentwicklungen (04/2016)

Flankierende Unternehmensansiedlungen/-erweiterungen

- Asclepion Laser Technologies GmbH: Investition von 6,5 Mio. € in Standort Jena (2019)
- Micro-Hybrid Electronic GmbH: Investition von 4 Mio. € in neues Produktionsgebäude in Langewiesen, Herstellung hochpräzise Elektronikkomponenten in Mehrlagen-Keramontechnologie (Eröffnung 09/2019)
- Smartpolymer GmbH: Investition von 2,4 Mio. € zur Erweiterung der Produktionskapazitäten von Spezialfasern für Sicherheitselemente in Textilien in Rudolstadt (08/2019)
- VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH: Investition von 30 Mio. € in neue Fertigungshalle unter dem Motto "Smart Factory“ (Einweihung 08/2019)
- PI Ceramic GmbH: Investition von mehr als 10 Millionen Euro in Lederhose (07/2019)
- Ansiedlung der kanadischen Firma Weber Technologies GmbH (Hersteller von Präzisionswerkzeugen aus Fe und Al) in Gotha (Eröffnung 03/2019)
- Eberspächer catem GmbH & Co. KG: Erweiterung der Produktionsfläche um ca. 10.000 m² in Hermsdorf zur Herstellung von Keramikteilen für die Automobilindustrie (2018)
- Carl Zeiss AG: Investition von 300 Millionen Euro in Jena, bis zu 500 neue Mitarbeiter (2017)
- N3 Engine Overhaul Services (Arnstadt): Erweiterung Produktportfolio um 4. Triebwerkstyp (2019)
- asphericon GmbH: Erweiterung am Standort in Jena von 2.300 m² auf 5.000 m² mit 15 Mio.€ (2016)
- Gesipa Blindniettechnik GmbH: Erweiterung Standort in Ruhla mit 15 Mio. Euro (2016)

Industrielle Produktion und Systeme

Ausgewählte Aktivitäten bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Auszeichnungen im Wissenschaftsbereich

- Best Paper Awards/Best Student Paper Awards in San Francisco: Fünffache Auszeichnung für Jenaer Forscher auf dem Gebiet der Photonik am Fraunhofer IOF und IAP (02/2019)
- Thüringer Forschungspreis 2019 in Kategorie "Angewandte Forschung": Fraunhofer IKTS für Natrium-Nickel-Chlorid-Batterien für die effiziente stationäre Stromspeicherung
- Wissenschaftler der TU Ilmenau gewinnen AMA-Innovationspreis 2018 für die Entwicklung eines automatisch kalibrierenden Thermometers im Arbeitsprozess (07/2018)
- IMMS erhält EDA Achievement Award 2018 für Methoden zum Entwurf integrierter Schaltungen
- Dr. Ramona Eberhardt erhält Wissenschaftspreis »Forschung im Verbund« des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft für Technologieplattform Freiformoptiken (05/2018)
- Aufnahme der Bauhaus-Universität Weimar in die DFG wegen ihrer Expertise im Bereich "Digital Engineering" und "Kulturwissenschaftliche Medienforschung" (07/2017)
- Positive Begutachtung des National Photonics Labs NPL (Fraunhofer IOF) und Leibniz-Zentrum für Photonik in der Infektionsforschung LPI (Leibniz-IPHT) vom Wissenschaftsrat (07/2017)
- IMMS – Auszeichnung für Anwendungsentwicklungen im Umweltmonitoring und in der Echtzeit-Datenverarbeitung mit MICA-Plattform (2016)
- ERC Grant an
 - Prof. Jens Limpert (FSU/IAP) für Hochleistungsfaserlaser (3. Auszeichnung, 2019)
 - Prof. Stefanie Gräfe für "QUEM-CHEM: Zeit- und Raum-aufgelöste ultraschnelle Dynamiken in Molekül-Plasmon-Hybrid-Systemen" (2018)
 - Prof. Andreas Tünnermann für "Faserlaser" (2015)

Internationalisierungsaktivitäten

- Delegationsreise in die USA mit Fokus u.a. auf Robotik, Automatisierungstechnik und Smart Manufacturing (10/2019)
- Treffen und Austausch der chinesischen Delegation mit Thüringischen Vertretern der Sensor- und IoT-Industrie, F&E-Institutionen und IoT-Verbänden zu Themenbereichen der Sensorik (06/2019)
- Delegationsreise nach Moskau und Kazan zur Vertiefung der Wirtschaftsbeziehungen, Schwerpunkt: Maschinenbau und Digitalisierung (05/2019)
- Delegationsreise in die USA mit Fokus u.a. auf Optik/Photonik, Maschinen- und Anlagenbau (05/2017)
- Delegationsreise nach Russland / Tatarstan (03/2017)
- Wirtschaftsdelegation aus den Niederlanden mit Fokus auf Optik-, Optronik- und Halbleiterbranche (02/2017)
- Messegemeinschaftstand mit Thüringer Unternehmen auf der "Laser World Of Photonics China" in den Jahren 2016-2019
- Bildung der „Gemeinsamen Arbeitsgruppe Thüringen - Tatarstan“ zur Vertiefung der Zusammenarbeit im Bereich Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau (2016)
- Messegemeinschaftstand mit Thüringer Unternehmen Laser World of Photonics India (2015)
- Unternehmensreise nach Kazan zur Messe „Maschinenbau. Metallbearbeitung. Kazan 2015“ (12/2015)

Tab. III-3: Industrielle Produktion und Systeme: Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Industrielle Produktion und Systeme

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

- Dekarbonisierung der Industrie (Entwicklung, Erprobung, Einsatz innovativer Klimaschutztechnologien)
- Materialien für den Leichtbau, Anlagen der Energieerzeugung
- Materialeinsparung durch Additive Fertigung
- Ressourceneffizienz (Energie und Material) in der Produktion (Technologien und Prozesse)
- Photonische Systeme, Assistenzsysteme und Instrumente zur Effizienzsteigerung
- intelligente Signalanalyseverfahren und künstliche Intelligenz/maschinelles Lernen für vollautomatische Qualitätssicherungsaufgaben
- Neue Werkstoffe für energieeffizientere Sensoren bzw. kapazitive Speicher
- Recycling neuer Werkstoffe (auch in Bezug auf Maschinen und Anlagen)
- Wasserstofftechnologien

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

- Optische Systeme, Assistenzsysteme und Instrumente zur Diagnostik und Therapie (inkl. disruptive Sprünge durch Quantentechnologien)
- Mensch-Maschine-Interaktion und medizinische Assistenzrobotik
- Sensoren für Diagnostik, Theranostik, Personalisierte Medizin, Point of Care u. biologischen Kontakt
- Additive Fertigung medizinischer Produkte, z.B. Prothesen
- Zulieferer von Komponenten mit Alleinstellungsmerkmalen für die Medizintechnik
- Angepasste Methodik für das Maschinelle Lernen
- Werkstoffe (z.B. Kunststoffe, Keramiken) und Beschichtungen (z.B. Verschleißfreiheit)
- Materialien für den medizinischen Bereich z.B. antibakterielle, hochabriebfeste, smarte Eigenschaften

Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik

- Vernetzte Fertigungswelten/ Industrie 4.0 sowie dazugehörige effiziente, flexible Produktionssysteme
- Werkstoffe wie Leichtbau-Verbundwerkstoffe inkl. Fertigungstechnologien, insb. für Fahrzeuginnenraum
- Photonische Komponenten und Sensorsysteme für (Fahr-)assistenzlösungen, Mobilität, Logistik und Verkehrssicherheit (Link auch zu IKT)

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

- Mensch-Maschine-Interaktion und Industrie 4.0; Service- und Assistenzrobotik
- Assistenzsysteme für kooperative Vernetzung (z.B. Apps für Maschinebelegung)
- Neue Materialien (z.B. für neue Sensorprinzipien oder drahtlose Übertragungsmöglichkeiten von Informationen) und neue Methoden für die Datenaufnahme im Bereich der Sensorik
- Berechnung der Messinformationen (Verarbeitung der Rohdaten zu Messergebnissen)
- Ableitung von Bewertungsinformationen zur Generierung von Qualitätsaussagen und Regelsignalen für den Fertigungsprozess (Datenanalyse, Datenausgabe)
- Drahtlose Sensorkommunikation, Datenhandlingskonzepte
- Entwicklung "Smarter Sensoren" (z.B. Multisensorik mit digitaler Signalaufbereitung)
- Umfangreiche multiphysikalische Simulationen u. neue Aspekte im Systemdesign (Digital Engineering)
- Künstliche Intelligenz und adaptive Lernmethoden
- Distributed-Ledger-Technologie, z.B. Blockchain zur Vernetzung/ Abwicklung von Geschäftsprozessen

Tab. III-4: Industrielle Produktion und Systeme: Anknüpfungspunkte zu anderen RIS3-Feldern, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

RIS3-Feld: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

Trends und Rahmenbedingungen

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik Globale Megatrends und zukünftige Trends im RIS3-Feld

Automotive

- Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz in Herstellung und Betrieb von Fahrzeugen
- Alternative Antriebe, vor allem Elektromobilität
- Fahrzeugautomatisierung
- Fahrzeugvernetzung (Software-defined car, V2X)
- Neue Werkstoffe & Leichtbau
- Verschiebung von Schwerpunktmärkten
- Neue Wettbewerber

Logistik

- Zunehmendes Sendungsaufkommen
- Sinkende Sendungsgröße
- On-Demand
- Omni-Kanal-Logistik
- Antizipative Logistik

Mobilität

- CO₂-neutrale Mobilität
- Neue Mobilitätsmuster
- Multimodale Mobilität
- Reduzierung des MIV in Großstädten
- Mobilitätskonzepte für den ländlichen Raum

Tab. III-5: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik: Globale Megatrends und zukünftige Trends im RIS3-Feld (Auswahl), Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik Ausgewählte Aktivitäten bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Ausgewählte FuE-Projekte/Konsortien sowie weitere Forschungsaktivitäten

- Verbundprojekt Smart Distribution Logistik (SDL) – BMWi-Förderung 2017-2020
- Verbundprojekt: sMobiliTy:COM – BMWi-Förderung 2016-2018

Studien

- Studie "Interieur der Zukunft – Chancen für die Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie durch Interieur-trends für zukünftige Fahrzeuge" (durch das ThCM beauftragt, Veröffentlichung 2019)
- Studie "Tiefenanalyse zu Möglichkeiten der Zukunftssicherung der Automobilzulieferindustrie in Thüringen" (Beauftragung durch das ThCM 2017/2018)
- Potentialstudie Logistik Thüringen ("Potentiale nachhaltiger und intelligenter Mobilität und Logistik in Thüringen", PoMoLoT), 2015/2016

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

Ausgewählte Aktivitäten bis Ende 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Veranstaltungen

- Blue Table Talks Automotive, 2019
- Workshop „Leichtbaurelevante Multi-Materialien“, 2019
- Learning Journey an die TU Chemnitz zu den Themen Leichtbau + Wasserstoff, 2019 Kickoff-Workshop Wasserstoff (anschließend Fortführung der Veranstaltungsreihe durch at)
- Roadshow Automotive: 2017-2018 zunächst als Flankierung zum Erarbeitungsprozess der Tiefenanalyse Automotive; Verstetigung und als Weiterentwicklung des RIS3-Forengedankens angedacht
- Branchendialog Automobil (Veranstalter: Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, TMWWDG, mit Unterstützung des Netzwerk Zukunft der Industrie) (2017-2018)
- RIS3-Foren zu jedem der 3 Schwerpunktbereiche des RIS3-Feldes (2015-2016, danach Integration der Themen in andere Formate)

Erfolge Thüringer Unternehmen

- Preisträger "Innovationspreis Thüringen": HORTEN Aircraft GmbH (2019), Marelli Automotive Lighting Brotterode GmbH (2017)
- Innovationswettbewerb TOP100: AGOR GmbH (2019)

Flankierende feldrelevante Unternehmensansiedlungen/-erweiterungen

- Amazon: Errichtung Verteilzentrum in Erfurt (Eröffnung 09/2019)
- BMW Fahrzeugtechnik GmbH: Erweiterung des Werkes in Eisenach (Grundsteinlegung 05/2019)
- IHI Charging Systems International GmbH (ICSI-Gruppe): Verlagerung Firmenzentrale nach Ichtershausen, 02/2019
- Berger Logistik GmbH: Neubau am Internationalen Logistikzentrum Erfurt (2018)
- Stahlo Stahlservice GmbH & Co. KG: Werksneubau in Gera (2017)
- AIS Automotive Interior Systems Schleiz GmbH (früher STS Systemtechnik GmbH): Neubau Fertigungsstraße und Erhöhung der Belegschaft in Schleiz (2017)
- Magna Mirrors Schleiz GmbH: Erweiterung Belegschaft (2017)

Internationalisierungsaktivitäten

- Delegationsreise nach China u.a. mit Fokus auf Bereich Automotive (05/2018)
- Delegationsreise USA u.a. mit Fokus auf Bereich Automotive (2017)

Tab. III-6: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik: Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

- Vernetzung von Fahrzeugen (V2X)
- Autonomes Fahren
- "Intelligentisierung" von Fahrzeugkomponenten und Modulen (software-defined car)
- Smart City
- Verkehrssteuerung/ -überwachung
- Mobilitätsplattformen für multimodale Angebote
- Datenmonetarisierung rund um das Automobil und Mobilität allgemein
- E-Commerce
- IT-Sicherheit

Industrielle Produktion und Systeme

- Vernetzte Fertigungswelten/ Industrie 4.0 sowie dazugehörige effiziente, flexible Produktionssysteme
- Werkstoffe (z.B. Leichtbau-Verbundwerkstoffe) einschl. Fertigungstechnologien
- Photonische Komponenten und Sensorsysteme für (Fahr-) Assistenzlösungen, Mobilität, Logistik und Verkehrssicherheit (enger Bezug auch zu IKT)

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

- Dekarbonisierung in Fertigung und Betrieb von Kraftfahrzeugen
- Infrastruktur zur Bereitstellung nichtfossiler Energieträger für verschiedene Antriebstechnologien (batteriebetriebene E-Mobilität, Wasserstoff/Brennstoffzelle, E-Fuels etc.)

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

- Logistik für die Ernährungsbranche
- Pharmalogistik
- Mobilität für ältere und bewegungseingeschränkte Menschen

Tab. III-7: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik: Anknüpfungspunkte zu anderen RIS3-Feldern, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

RIS3-Feld: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Trends und Rahmenbedingungen

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft Globale Megatrends und zukünftige Trends im Spezialisierungsprofil		
Digitalisierung	Personalisierung/ Individualisierung	Demografischer Wandel
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitswelten 4.0 • Big Data • Blockchain • Datensicherheit • e-health/ m-health/ Telemedizin • Künstliche Intelligenz/ Maschinelles Lernen • Mensch-Maschine-Interaktion • Predictive Analytics • Smart Home • Standardisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Dezentrale Diagnostik/in-vitro-Diagnostik • Personalisierte Medizin • Sepsis/ Infektionserkrankungen/ Antibiotikaresistenzen • Lebensqualität (work-life-balance) • Pandemiebewältigung 	<ul style="list-style-type: none"> • Altersforschung • Ambient Assisted Living (AAL) • Attraktivität ländlicher Raum • Ernährung • Gesunde Arbeit • Neue Arbeitswelten • Lebenslanges Lernen • Verfügbarkeit von Fachkräften
Biologisierung der Wirtschaft	Globalisierung	Mobilität
<ul style="list-style-type: none"> • Bio-Tech Agenda (Bund) • Biotechnologie • Industrielle Bioökonomie Gesundes Leben • Verknüpfung von Biologie und Technik (Bionik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktivitätssteigerung • Rückverfolgbarkeit • Recht und Haftung • Umgang mit Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalisierung • Mobilität im Alter

Tab. III-8: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Globale Megatrends und zukünftige Trends im Spezialisierungsprofil, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft Entwicklungen, Ziele und Treiber im Gesundheitswesen

Entwicklungen im Gesundheitswesen

- Steigende Kosten für das Gesundheitssystem
- Neue Angebote für bessere medizinische Versorgung
- Alternde Gesellschaft/ Anstieg der Zahl chronischer Erkrankungen
- Infektionserkrankungen und Zunahme mikrobieller Resistenzen
- Einfluss von Umweltfaktoren auf die Gesundheit
- Digitalisierung

Ziele und Treiber im Gesundheitswesen

- Entwicklung von Ansätzen der personalisierten Medizin und deren Integration in eine effiziente Gesundheitsversorgung, von der Patienten und Gesellschaft profitieren
- Prävention und Bekämpfung von Infektionserkrankungen
- Realisierung des Potentials neuer digitaler Technologien und Ansätze für Innovationen in der Gesundheitsversorgung
- Neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen für eine kosteneffiziente Gesundheitsversorgung
- Fortschreitende intersektorale Verzahnung der Versorgung – Stationär/Ambulant
- Hochregulierter Marktzutritt - Neue Rahmenbedingungen in D und EU (u.a. Europäischen Medizinprodukte-Verordnung (MDR) gemeinsam mit der IVD-Verordnung)
- Pandemiebewältigung

Tab. III-9: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Entwicklungen, Ziele und Treiber im Gesundheitswesen, Übersicht ThCM, Stand 06/2022

Weitere längerfristig feldrelevante relevante Strategien, Rahmen- und Förderprogramme

In der "Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft" werden unter dem Leitthema "Digitale Landesentwicklung" Maßnahmen zusammengefasst, die durch digitale Lösungen die Daseinsvorsorge und gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und Land sichern sollen – u. a. hinsichtlich der Patientenversorgung. Die digitale Patientenversorgung wird dabei zukünftig für die Patienten im ländlichen Raum von großer Bedeutung sein. Die Arbeitsgruppe "Telemedizin in Thüringen" berät dabei über geeignete Projekte.⁸

Das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der EU (2021-2027) „Horizont Europa“ gliedert sich in drei Säulen. Die vom Budget her am stärksten hinterlegte Säule, "Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit", beinhaltet fünf Themenverbände, bei denen die Themen "Gesundheit" sowie "Nahrungsmittel und natürliche Ressourcen" zentrale Elemente darstellen.

⁸ https://www.horizont2020.de/einstieg_horizont_europa.htm und https://www.bmbf.de/pub/Fortschritt_durch_Forschung_und_Innovation.pdf und https://www.thueringen.de/mam/th6/pub/digitalstrategie_2017.pdf

Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

FuE-Projekte/Konsortien sowie weitere Forschungsaktivitäten

- Kompetenzclusters "nutriCARD - Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit": 2. Förderphase (09/2018-08/2021, Förderung BMBF ca. 5,5 Mio. €)
- WIRI-Bündnis "RESOLUT - Konzept zur besseren Versorgung von Krebspatienten in Nordthüringen" (Förderung der Konzeptphase bis 10/2018, Aufruf 2017)
- Erstmals Förderung Thüringer Medizintechnikunternehmen im SME Instruments (Horizon 2020) für Redwave Medical (2018)
- Gründung Arbeitsgruppe "Telemedizin in Thüringen" zur Förderung von digitalen Gesundheitsanwendungen und Versorgung (Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft, Ende 2017)
- Verbundprojekt "VorteilJena": BMBF-Förderung Initiative "Gesundheits- und Dienstleistungsregionen von morgen" (2014-2018)

FuE-Infrastruktur und Transfer

- Friedrich-Löffler-Institut (FLI) in Jena erhält neues Forschungs- und Laborgebäude (2013), 100 Mio. €

Studien

- Potentialanalyse im Bereich Ernährungswirtschaft (2016; Bezug Maßnahmenvorschlag GeLe 06/2015)

Veranstaltungen

- RIS3-Forum "Medizintechnik" (2017-2018)

Erfolge Thüringer Unternehmen

- Wettbewerb "get started 2gether": u.a. Heyfair GmbH (2019)
- Preisträger "Innovationspreis Thüringen": u.a. Heyfair GmbH (2018), Pflegeplatzmanager GmbH (2018), oncgnostics GmbH (2017), Redwave Medical GmbH (2017), Alere Technologies GmbH (2016), SmartDyeLivery GmbH (2015)
- Sieger IQ Innovationspreis Mitteldeutschland: Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V. - Hans-Knöll-Institut (Gesamtsieger 2019), oncgnostics GmbH (2017), Universitätsklinikum Jena (2016)
- TOP 50 Start-ups: Heyfair GmbH (2017), Redwave Medical GmbH (2017), oncgnostics GmbH (2017)
- Börsengang InflaRx (NASDAQ) zur Finanzierung klinischer Entwicklung eigenen Wirkstoffes (2017)
- Gründung Thüringer Pharma Community zur Stärkung geschlossener Wertschöpfungsketten (2016)

Flankierende feldrelevante Unternehmensansiedlungen/-erweiterungen

- Erweiterung des Griesson - de Beukelaer Werks in Kahla mit 100 Mio. Euro (2018)
- Carl Zeiss AG investiert 300 Mio. € am Standort Jena, bis zu 500 neue Mitarbeiter (2017)
- Die österreichische EVER Pharma Gruppe investiert in den nächsten vier Jahren mehr als 100 Millionen Euro in ihre Produktionsstätte - hochmoderne Sterilproduktion – in Jena-Lobeda (2017)

Internationalisierungsaktivitäten

- Delegationsreise nach Vietnam und Singapur, 2019
- Marktstudie zu ausgewählten Branchen in Argentinien und Uruguay, 2019
- Messebeteiligung an der Analytica Lab Africa 2019, Südafrika
- Thüringer Delegationsreisen nach Nordamerika mit Schwerpunkt auf Medizintechnik (2018/2019)
- Teilnahme an der Medi-Pharm Expo in Vietnam (2017)

Tab. III-10: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

- Bioökonomie
- nachwachsende Rohstoffe (z.B. Algen)
- Stoffkreislauf Wasser

Industrielle Produktion und Systeme

- Optische Systeme, Assistenzsysteme und Instrumente zur Diagnostik und Therapie
- Mensch-Maschine-Interaktion und medizinische Assistenzrobotik
- Sensoren für Diagnostik und Theranostik, Personalisierte Medizin, Point of Care sowie den biologischen Kontakt
- Additive Fertigung medizinischer Produkte, z.B. Prothesen
- Zulieferer von Komponenten mit Alleinstellungsmerkmal für die Medizintechnik
- Angepasste Methodik für das Maschinelle Lernen
- Werkstoffe (z.B. Kunststoffe, Keramiken) und Beschichtungen (z.B. antibakteriell)
- Entwicklung, Prüfung und Herstellung neuer Materialien für den medizinischen Bereich z.B. mit antibakteriellen, hochabriebfesten und smarten Eigenschaften

Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik

- Logistik für die Ernährungsbranche
- Pharmalogistik
- Mobilität im Alter - Mobilität für ältere und bewegungseingeschränkte Menschen

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

- Digitale Medizin / Assistenzsysteme (AAL)
- Big Data für Anwendungen in den Life Sciences und der Medizin
- Softwarelösungen für das regulatorisch konforme Datenmanagement gemäß MDR und IVDR
- Blockchain
- Künstliche Intelligenz / Maschinelles Lernen
- Datensicherheit / Interoperabilität
- Cloud-Anwendungen

Tab. III-11: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

RIS3-Feld: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Trends und Rahmenbedingungen

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung Globale Megatrends mit Wirkung auf das Spezialisierungsfeld

Urbanisierung

Relevante Subthemen: Ressourcennachfrage, Kreislaufwirtschaft, Urban Mining, Energie- und Wasserversorgung, Luftreinhaltung, E-Mobilität

Bioökonomie

Relevante Subthemen: Recyclingquote/Kreislaufwirtschaft, Materialeffizienz, Rohstoffsubstitution, Effiziente Nutzung biobasierter Ressourcen, CO₂-Emissionsminderung

Klimawandel

Relevante Subthemen: Vermeidung/Reduzierung von Treibhausgasen, Ausbau von Erneuerbaren Energien, Neue Materialien beim Bauen, Rohstoffsubstitution

Energiewende

Relevante Subthemen: Vermeidung von Treibhausgasen, Ausbau von Erneuerbare Energien, Speichertechnologien, neue Materialien, Sektorenkopplung, Smart Grid

Nachhaltigkeit

Relevante Subthemen: Kreislaufwirtschaft, Abfallvermeidung, E-Mobilität, Urban Mining, GreenTech, Post-Carbon-Gesellschaft

Digitalisierung

Relevante Subthemen: Blockchain, Big Data, IT-Sicherheit, Künstliche Intelligenz/Predictive Analytics, Internet of Things, Smart Grid

Tab. III-12: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Globale Megatrends mit Wirkung auf das Spezialisierungsfeld, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

Ausgewählte FuE-Projekte/Konsortien sowie weitere Forschungsaktivitäten

- BMBF-Förderung für Projekt "Recyclingregion Harz" mit Beteiligung der HS Nordhausen (Pilot-Projekt des WIR!-Programms, 2016-2019).⁹
- Projektkooperation "brine for Power" zwischen CEEC und EWE¹⁰ (2017)
- Zwanzig20-Konsortium "HYPOS – Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany" (länderübergreifend); Thüringer Projekt: LocalHy-Dezentrale Wasserelektrolyse mit kombinierter Wasserstoff- und Sauerstoffnutzung aus erneuerbarer Energie (2015-2020)
- Zwanzig20-Forum: Recycling 2.0 – Die Wertstoffwende mit Beteiligung der Hochschule Nordhausen (2014-2016)
- BMBF-Förderung Wachstumskern-Potenzial "effort - Energieeffizienz vor Ort" (2013-2015)

FuE-Infrastruktur und Transfer

- Eröffnung des neuen Recycling-Technikums am IAB Weimar gGmbH (Fertigstellung 04/2019)
- Baubeginn eines Pilotierungszentrum für Batterien und Membranen am Fraunhofer IKTS Hermsdorf11 (04/2019) – Fertigstellung: 09/2021
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz gibt Bundesförderungen für zusätzlichen Bau am CEEC Jena (Center for Energy and Environmental Chemistry Jena) in Höhe von rd. 28 Mio. € bekannt (2017)¹²
- Eröffnung (2017) der neuen Netzleitwarte des Forschungs- und Entwicklungsprojekts "DynaGrid Control Center" an der TU Ilmenau (Koordinierung Siemens AG)¹³

Studien

- Veröffentlichung Studie zur Umweltwirtschaft in Thüringen (Bezug Maßnahmenvorschlag EnRes 18/2018), 06/2019
- Veröffentlichung Energiespeicherstudie Thüringen (Bezug Maßnahmenvorschlag EnRes 15/2015), 06/2019

Veranstaltungen

- Expertenworkshop „Nachwachsende Rohstoffe in Thüringen“ (2018)
- RIS3-Forum Energie: seit 2015 – zuletzt 2017
- Expertenhearing Biogasanlagen (Prozessoptimierung) am 08.09.2017

Erfolge Thüringer Unternehmen

- Ausgründung der Maximator Hydrogen GmbH aus Maximator GmbH speziell zur Serienproduktion von Wasserstofftankstellen (2019)
- Sieger IQ Innovationspreis Mitteldeutschland: u.a. Kumatec Sondermaschinenbau & Kunststoffverarbeitung GmbH (2016, heute KYOCERA AVX Components (Automation) GmbH, Hochdruckelektrolyser); JenaBatteries GmbH (2015)
- Wettbewerb TOP 100 Innovatoren: u.a. QUNDIS GmbH (2016,2014), UGN-Umwelttechnik GmbH (2016)

Auszeichnungen im Wissenschaftsbereich

- Thüringer Forschungspreis: Fraunhofer IKTS Hermsdorf für Entwicklungen zu Natrium-Nickel-Chlorid-Batterie (2019); FSU/CEEC für Entwicklungen zu Polymer-Redox-Flow-Batterien (2017)

⁹ https://wertstoffwende.eu/recyclingregion_harz.html

¹⁰ https://www.uni-jena.de/Mitteilungen/171122_Riesenbatterie.html

¹¹ https://www.ikts.fraunhofer.de/de/presse/pressemitteilungen/2019_04_spatenstich_pilotierungszentrum_hd.html

¹² <https://idw-online.de/de/news677031>

¹³ <https://www.tu-ilmenau.de/aktuelles/news/newsbeitrag/%2020878/>

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

- "Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2017" für Fraunhofer IKTS Hermsdorf für die Entwicklung einer keramischen Nanofiltrationsmembran

Flankierende feldrelevante Unternehmensansiedlungen/-erweiterungen

- K-UTEC AG ist Konsortialpartner bei einer strategischen Partnerschaft mit dem bolivianischen Staatsunternehmen YLB bei der Gewinnung, Nutzung und Vermarktung des Rohstoffs Lithium, (Vertrag 10/2018)
- Erweiterung Qundis GmbH (Energieverbrauchsmess- und Optimierungssysteme), 2016
- Erweiterung mtm plastics (Kunststoffrecycling / Granulatherstellung), 2016
- Neuansiedlung Talga Advanced Material GmbH (Produkte auf Basis Graphit [Graphene]), 2015

Internationalisierungsaktivitäten

- Thüringer Gemeinschaftsstand auf der Clean India Show 2018, 2019
- Thüringer Gemeinschaftsstand auf der Green Expo 2017, 2018
- Delegationsreise nach China u.a. mit Thema Smart City (05/2018)
- Unternehmensreise nach Südchina mit SmartCity-Dialog-Forum (11/2017)
- Unternehmensreise nach Indonesien mit Besuch der Messe "Electric, Power & Renewable Energy Indonesia 2015" (09/2015)

Tab. III-13: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

- CO2-freie Mobilitätslösungen aus erneuerbaren Energien
- Infrastruktur zur Bereitstellung nichtfossiler Energieträger für verschiedene Antriebstechnologien (batteriebetriebene E-Mobilität, Wasserstoff/Brennstoffzelle, E-Fuels etc.)

Industrielle Produktion und Systeme

- Materialien für den Leichtbau, Anlagen der Energieerzeugung
- Materialeinsparung durch Additive Fertigung
- Ressourceneffizienz (Energie und Material) in der Produktion (Technologien und Prozesse)
- Photonische Systeme, Assistenzsysteme und Instrumente zur Effizienzsteigerung
- vollautomatische Qualitätssicherungsaufgaben benötigen intelligente Signalanalyseverfahren und künstliche Intelligenz in Form des maschinellen Lernens
- Neue Werkstoffe für energieeffizientere Sensoren bzw. kapazitive Speicher
- Recycling neuer Werkstoffe (auch in Bezug auch Maschinen und Anlagen)

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

- Bioökonomie
- Nutzung nachwachsender Rohstoffe, bspw. Algen
- Stoffkreislauf Wasser

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

- IT-Sicherheit in der Energieversorgung
- Digitalisierte Steuerungstechnik
- Digitalisierte Geschäftsmodelle, bspw. Abrechnungsverfahren, bspw. Blockchain
- KI basierte Forecast-Analysen

Tab. III-14: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

RIS3-Feld: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

Trends und Rahmenbedingungen

Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft

Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft Leitthemen mit Handlungsfeldern und Querschnittsthemen	
Leitthema	Handlungsfelder
Mittelstand 4.0	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung des industriellen Mittelstands und der produktionsnahen Dienstleistungen • Digitalisierung des Handwerks • Digitaler Tourismus • Qualifizierung und Kompetenzen für die Arbeitswelt
Stadt und Land digital	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Regions, Smart Cities, Mobilität • Digitalisierung der Landwirtschaft • Digitale Patientenversorgung/Telemedizin • Energie und Klima digital
Bildung und Forschung digital	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Kompetenzaufbau von Kindern und Jugendlichen • Digitaler Kompetenzaufbau bei Erwachsenen • Digitaler Wandel an Hochschulen • Forschung für digitale Innovationen
Querschnittsthemen	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Staat/E-Government • Digitalisierung in der Justiz • Digitalisierung in der Thüringer Polizei • Digitalisierung im Brandschutz, Katastrophenschutz und Rettungswesen • Breitbandausbau als Grundlage einer zukunftsfähigen digitalen Infrastruktur • Digitale Kreativwirtschaft • Digitale Medienwirtschaft • Digitalisierung des Kulturgutes • Künstliche Intelligenz (KI) • Datenschutz und Cybersicherheit • Binnenmarkt für Datenwirtschaft • Digitale Barrierefreiheit • Digitalisierung der Kinder- und Jugendhilfe 	

Tab. III-15: Leitthemen mit Handlungsfeldern und Querschnittsthemen der "Thüringer Strategie für die Digitale Gesellschaft", Stand 2022

Aktivitäten und Entwicklungen im Feld bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten

FuE-Projekte/Konsortien sowie weitere Forschungsaktivitäten

- Forschergruppe "SONARO - Smarte Objektübernahme und -übergabe für die nutzerzentrierte mobile Assistenzrobotik" (Partner TU Ilmenau, ThZM, Förderung 04/2019-12/2021)
- Verbundprojekt "AgiPro - Agile deckungsbeitragsorientierte Produktion in vernetzten kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)" (11-2018-05/2021)
- Förderung von 14 Modellprojekten (3 Wettbewerbsrunden 2016-2018) für digitale Innovationen und Plattformen zur Unterstützung von Wertschöpfungsprozessen durch das TMWWDG mit einem Gesamtzuschuss von rund 2,7 Mio. € (förderfähige Gesamtausgaben ca. 4,3 Mio. €)

FuE-Infrastruktur, Technologietransfer

- Gründung des DLR-Institut für Datenwissenschaften in Jena (2017)

Studie

- Erstellung einer Potentialstudie IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen Thüringen - Umsetzung des Maßnahmevorschlags IKT 01/2015 (2017)

Veranstaltungen

- Begleitung der Workshopreihe „Digitale Gesundheit“, seit 2016 - zuletzt 2019
- 3 RIS3-Foren zur Thematik „Smart Services“ (2015-2016)
- 2 Foren unter dem Thema „Industrielle Medienapplikationen" (2016-2018)
- Veranstaltung des 1. Thüringer E-Gouvernement Kongresses in 2018 durch den ITnet Thüringen e.V.

Ausgewählte Internationalisierungsaktivitäten

- Delegationsreise 2017 in die USA (Kalifornien) unter Leitung von Wirtschaftsminister Tiefensee (u.a. Messe SPIE Photonics West, Silicon Valley)

Ausgewählte Erfolge Thüringer Unternehmen

- Preisträger "Innovationspreis Thüringen": u.a. MetraLabs GmbH (2019), PAKETIN GmbH (2017), Software Service John GmbH (2016), auxmedia GmbH (2015)
- Sieger IQ Innovationspreis Mitteldeutschland: u.a. telescop (2018), CrowdArchitects GmbH (2017), JENETRIC GmbH (2016),
- ADLER Modemärkte realisieren den ersten Rollout von Servicerobotern im Einzelhandel in Europa; eingesetzt werden die Serviceroboter „TORY“ der MetraLabs GmbH (03/2019)
- evan.network (ehemals contractus) wird auf dem Blockchain Startup Summit 11/2018 als bestes Blockchain Startup Europas ausgezeichnet
- Startup ifesca erhält 1 Mio. € im Jahr 2017 von Investoren und konnte 2018 erneut 1,5 Mio. € einwerben (digitale Services für die Energiewirtschaft)
- fayteq wird von Facebook gekauft (2017)

Ausgewählte flankierende feldrelevante Unternehmensansiedlungen/-erweiterungen

- IBYKUS AG (Erweiterungsinvestition, 2019)
- bluechip Computer AG, Meuselwitz (Erweiterungsinvestition, 2019)
- CGI Deutschland Ltd. & Co. KG Erfurt (Dienstleistungen für Unternehmen und Behörden), Neuansiedlung 2013, regelmäßige Erweiterungen zuletzt 2018
- retarus GmbH (IT-Services als managed services, Support, Fehlerbehebung, Informationsaustausch, Service-Desk), Neuansiedlung 2016
- KDW plus Service (B2B-Service (CRM) für große Telefonanbieter), Neuansiedlung 2014

Internationalisierungsaktivitäten

- 11-köpfige Thüringer Unternehmensgruppe aus den Bereichen Robotik, Automatisierungstechnik und Smart Manufacturing bereiste vom 6. bis 11.10.2019 Atlanta und Charlotte im Süden der USA.

Tab. III-16: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Ausgewählte Aktivitäten bis 2019 bzw. abgeschlossene Aktivitäten, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern

Industrielle Produktion und Systeme

- Wirtschaft 4.0
- Intelligente Fertigung, Industrieautomation (z. B. Qualitätssicherung)
- digital Engineering, Simulation
- IT-Sicherheit
- Mensch-Maschine-Interaktion
- Assistenzsysteme für kooperative Vernetzung
- Robotik, Teleassistenz
- Smarte Sensoren
- Drahtlose Sensorkommunikation
- Künstliche Intelligenz; Big Data
- Maschinelles Lernen
- Blockchain (Distributed-Ledger-Technologien)
- Adaptive Lernmedien
- Quantentechnologie

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

- Digitale Medizin (eHealth, Telemedizin)
- Big Data für Anwendungen in den Life Sciences und der Medizin
- Künstliche Intelligenz / Maschinelles Lernen
- Softwarelösungen für das regulatorisch konforme Datenmanagement gemäß MDR und IVDR
- Blockchain
- Cloud-Anwendungen
- IT-Sicherheit, Datensicherheit / Interoperabilität
- (3D) Audio

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

- Autonomes Fahren
- Vernetzung von Fahrzeugen (V2X)
- „Intelligentisierung“ von Fahrzeugkomponenten und Modulen
- IT-Sicherheit
- Verkehrssteuerung/ -überwachung
- Smart City
- Mobilitätsplattformen für multimodale Angebote
- Datenmonetarisierung rund um das Automobil und Mobilität allgemein
- E-Commerce

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

- Smart Grid
- System- bzw. Unterstützungssoftware (z. B. GIS-Plattform)
- Erdfernerkundung
- IT-Sicherheit (z.B. in der Energieversorgung)

Tab. III-17: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Thematische Anknüpfungspunkte zu den anderen RIS3-Feldern, Quelle: ThCM, Stand 06/2022

Anlage III-3: Feldspezifische Auswertungen zu Förderinstrumenten

Die Anlage enthält die Tabellen zu den feldspezifischen Auswertungen zur "Nutzung von FuE-Förderinstrumenten" in Kapitel 4 jeweils unter Gliederungspunkt "Relevante Entwicklungen im Feld".

Einsatz Thüringer FuE-Förderinstrumente

Thüringer FuE-Förderinstrumente	
Bewilligte Zuschüsse ausgewählter Richtlinien nach RIS3-Feldern	
Stand: 31.12.2021, Angaben in €	
RIS3-Feld/Richtlinie	bewilligte Zuschüsse
Industrielle Produktion und Systeme	191.033.961
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	89.310.712
Förderung der Forschung/Geräteförderung	19.748.137
Hochschulbauten	65.660.495
FuE-Personal Richtlinie/Forschergruppen	16.314.616
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	28.589.649
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	20.923.304
Förderung der Forschung/Geräteförderung	3.142.668
Hochschulbauten	-
FuE-Personal Richtlinie/Forschergruppen	4.523.677
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	98.804.325
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	58.286.415
Förderung der Forschung/Geräteförderung	23.359.557
Hochschulbauten	4.968.572
FuE-Personal Richtlinie/Forschergruppen	12.189.781
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	64.332.264
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	45.881.232
Förderung der Forschung/Geräteförderung	9.171.899
Hochschulbauten	750.000
FuE-Personal Richtlinie/Forschergruppen	8.529.133
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	179.892.609
Förderung von Forschung, Technologie und Innovation	20.297.543
Förderung der Forschung/Geräteförderung	6.917.482
Hochschulbauten	150.036.259
FuE-Personal Richtlinie/Forschergruppen	2.641.324

Tab. III-18: Thüringer FuE-Förderinstrumente: Bewilligte Zuschüsse ausgewählter Richtlinien nach RIS3-Feldern, Stand: 31.12.2021, Quelle: Daten der TAB, des TMWWDG (Referate 52, 55)

Spezielle Auswertungen zur Förderung im Rahmen der FTI-Richtlinie

FTI-Richtlinie Bewilligte Zuschüsse nach RIS3-Feldern und Fördergegenständen Stand 31.12.2020, Angaben in €

RIS3-Feld/Fördergegenstand	bewilligte Zuschüsse
Industrielle Produktion und Systeme	89.310.712
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	26.489.630
FuE-Verbundvorhaben	39.231.531
Innovationsgutscheine	3.682.252
Innovationszentren	5.915.908
WinaFo - FuE-Vorhaben	1.233.625
WinaFo - Geräteinfrastruktur	11.887.248
TGZ/APZ	870.517
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	20.923.304
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	2.003.419
FuE-Verbundvorhaben	11.502.834
Innovationsgutscheine	276.892
Innovationszentren	6.491.260
WinaFo - Geräteinfrastruktur	648.900
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	58.286.415
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	17.459.143
FuE-Verbundvorhaben	26.810.642
Innovationsgutscheine	2.612.472
Innovationszentren	9.498.483
WinaFo - FuE-Vorhaben	297.127
WinaFo - Geräteinfrastruktur	1.608.549
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	45.881.232
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	7.208.561
FuE-Verbundvorhaben	15.833.683
Innovationsgutscheine	4.506.301
Innovationszentren	12.996.250
WinaFo - FuE-Vorhaben	1.392.250
WinaFo - Geräteinfrastruktur	3.944.187
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	20.297.543
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	5.329.002
FuE-Verbundvorhaben	14.357.460
Innovationsgutscheine	357.628
TGZ/APZ	253.454
Gesamt	234.699.207

WinaFo = Wirtschaftsnaher Forschungseinrichtungen, TGZ/APZ = Technologie- und Gründerzentren/Applikationszentren

Tab. III-19: FTI-Richtlinie: bewilligte Zuschüsse [Mio. €] nach Fördergegenständen und RIS3-Feldern, Stand 31.12.2021,

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Daten der TAB

FuE-Verbundvorhaben

FTI-Richtlinie/FuE-Verbundvorhaben: Verteilung der bewilligte Zuschüsse [€] auf Wettbewerbsthemen, Stand 31.12.2021		
Wettbewerbsthema (Themen zur besseren Lesbarkeit teilweise gekürzt)	Jahr des Wettbewerbs	bewilligte Zuschüsse
Industrielle Produktion und Systeme		
Verbundprojekte zu Prozessen, Technologien und Systemen (einschließlich Herausforderungen in der Automatisierung) für eine flexible und effiziente Produktion	2015	9.033.945
Verbundprojekte zu Produktions- und Fertigungstechnologien (einschließlich Überwachung/Steuerung/Assistenzsysteme) für individualisierte Produkte	2016	7.042.010
Verbundprojekte zur Vernetzung der Produktion einschließlich einer adäquat angepassten Mensch-Maschine-Interaktion	2017	2.812.924
Verbundprojekte zu innovativen Fertigungsverfahren, insbesondere sind Materialentwicklung, Funktionalisierung von Materialien und dazugehörige Systemintegrationslösungen (einschließlich Strategien für Recycling und Simulation/Modellierung) zu berücksichtigen.	2018	6.679.830
Verbundprojekte, die die Systementwicklungskompetenz stärken, indem innovative Produkte und flexible Lösungen beispielsweise mit smarten Fertigungstechnologien entwickelt werden.	2019	8.426.885
Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt (REACT-EU-Mitte)	2021	5.235.935
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik		
Innovative Systeme zur Anwendung in Mobilität und Logistik, insbesondere unter Beachtung von Ressourceneffizienz, effizientem Prozessmanagement oder Erhöhung der Sicherheit	2015	1.650.401
Gefördert werden nachhaltige, intelligente, resiliente und effiziente Lösungen hinsichtlich des Einsatzes von Ressourcen, Energie oder Emissionen für die Anwendung in Mobilität und Logistik	2016	1.341.262
Verbünde, die innovative Ansätze adressieren zu Themen der intelligenten Vernetzung, Fahrzeugsysteme und -komponenten, zu Mobilitätslösungen oder Fragen der Mehrwertlogistik, insbesondere wenn hierdurch Potentiale zur Optimierung von Ressourcen, Energie, Emissionen, Sicherheit oder Lebensqualität aufgezeigt werden	2017	2.390.461
Verbünde, die innovative Lösungen für Produkte, Verfahren oder Dienste in den Bereichen Mobilität oder Logistik adressieren, insbesondere wenn hierdurch Potentiale zur Optimierung von Ressourcen, Energie, Emissionen, Sicherheit oder Lebensqualität aufgezeigt und/oder neue Anwendungen pilotiert werden.	2018	3.455.265
Verbundprojekte zu innovativen Produkten, Verfahren, Diensten oder Pilotanwendungen aus den Bereichen Automotive, Mobilität, Logistik oder aus der Schnittstellen der Bereiche mit anderen Bereichen (insbesondere IKT, Sensorik, Photonik oder Leichtbau)	2019	2.203.325
Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt (REACT-EU-Mitte)	2021	462.120
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft		
Innovationen (Produkt, Verfahren, Dienstleistung) für die dezentrale Analytik und Diagnostik in der Human- und Veterinärmedizin, Ernährungswirtschaft, Umwelt, Pharma	2015, 2016	4.216.366
Innovationen (Produkt, Verfahren, Dienstleistung) zur Prävention, Intervention, Rehabilitation und Mobilitätsrettung bei Dysfunktionen und altersassoziierten Erkrankungen	2015, 2016	2.210.625
Innovationen für die Gesundheit: Produkte, Verfahren, Dienstleistungen für Analytik, Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Ernährung	2017	8.737.915
Produkte, Verfahren, Dienstleistungen für Analytik, Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Ernährung	2018, 2019	5.054.956
Internationale Verbünde zu den vorgenannten Themen; die Förderung nach der FTI-Richtlinie bezieht sich dabei ausschließlich auf die Thüringer Verbundpartner	2018, 2019	967.806
Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt (REACT-EU-Mitte)	2021	5.622.974
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung		
Nachhaltige, erneuerbare und effiziente Energieversorgungssysteme: Entwicklung, Herstellung sowie den Betrieb von innovativen, nachhaltigen, erneuerbaren und hocheffizienten Energieversorgungssystemen	2015	1.793.598
Geschlossene Stoffkreisläufe, innovative Materialien, Technologien, Verfahren für die Steigerung der Ressourceneffizienz oder nachhaltiges Design im Sinne der Ressourceneffizienz	2016	2.804.090
Entwicklung von innovativen gesamtheitlichen Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz bestehender und neuer Gebäude, Quartiere einschließlich Industrie und deren Infrastrukturen	2017	3.512.118
Energieversorgung durch erneuerbare Energien, Energiewandlung, Energiespeichersysteme, zukunftsfähige Netze	2018, 2019	1.998.629
Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden und Quartieren einschließlich Industrie durch Technologie-, Produkt- und Verfahrensentwicklungen	2018, 2019	1.217.012
Schaffung geschlossener Stoffkreisläufe, Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe, Steigerung der Ressourceneffizienz durch Technologie-, Produkt- und Verfahrensentwicklungen	2018, 2019	1.154.716
Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt (REACT-EU-Mitte)	2021	3.353.520
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen		
Intelligente Systemlösungen, insbesondere in den Bereichen Service- und Assistenzrobotik, Medizin- und Labortechnik, gesundes Leben, Lebensqualität im Alter, Verkehr/Logistik, Smart Grid und Smart Home	2015	902.098
Intuitive und sichere Mensch-Maschine-Interfaces	2015	475.312
Methoden und Werkzeuge zur kreativen und ingenieurmäßigen Entwicklung und Anwendung von Service Innovation, Service Engineering und IT-Service/Business-Alignment	2015	405.743
Smarte, sichere Systeme für reale Anwendungen mit den Schwerpunkten: Datensicherheit, IT-Sicherheit, Interoperabilität, Qualitätssicherung, intelligente Systemlösungen, Mensch-Maschine-Interfaces, Service- und Assistenzrobotik	2016-2019	2.968.219
Vernetzte, digitale Services mit den Schwerpunkten: Unterstützung der Digitalisierung der Wirtschaft, Entwicklung/Anwendung von Service Innovation, Service Engineering und ITServiceBusiness-Alignment, Gestaltung/Entwicklung wissensintensive Services und Einsatz von Big-Data-Technologien bzw. Open-Data-Ansatz, smarter/s Betrieb/Management technischer Serviceinfrastrukturen; Industrialisierung von Dienstleistungen	2016-2019	2.340.708
Kreative digitale Welten: Erweiterung digitaler Wertschöpfung/Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, innovative Produkte/Services für nutzergerechte digitale Lebens- und Arbeitswelten, Innovationen durch die Nutzung digitaler Technologien und Einbindung kreativwirtschaftlicher Potenziale, Gestaltung von Prozessen/Strukturen zur Schließung der Lücke zwischen Technologie und Anwendung digitaler Produkte/Services	2016-2019	1.909.360
Maschinelle Intelligenz: Maschinelles Lernen inkl. Deep Learning, Computervision, Sprachverstehen, E-Business	2017-2019	1.813.761
Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt (REACT-EU-Mitte)	2021	3.542.259
gesamt		107.736.149

Tab. III-20: FuE-Verbundvorhaben: Verteilung der bewilligten Zuschüsse [€] auf Wettbewerbsthemen, Stand 31.12.2021, Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Daten der TAB

Basisdaten regionale Verteilung - Bewilligte Projekte nach ausgewählten Fördergegenständen

FTI-Richtlinie: Bewilligte Projekte nach ausgewählten Fördergegenständen	
Bewilligungen 2015 bis 31.12.2021	
RIS3-Feld/Fördergegenstand	Anzahl der Projekte
Industrielle Produktion und Systeme	349
FuE-Verbundvorhaben (Einzelprojekte)	151
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	56
Innovationsgutscheine	142
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	56
FuE-Verbundvorhaben (Einzelprojekte)	36
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	5
Innovationsgutscheine	15
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	228
FuE-Verbundvorhaben (Einzelprojekte)	103
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	33
Innovationsgutscheine	92
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	208
FuE-Verbundvorhaben (Einzelprojekte)	66
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	20
Innovationsgutscheine	122
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	88
FuE-Verbundvorhaben (Einzelprojekte)	52
Einzelbetriebliche FuE-Projekte	16
Innovationsgutscheine	20
gesamt	929

Tab. III-21: FTI-Richtlinie: Bewilligte Projekte nach ausgewählten Fördergegenständen, Stand 31.12.2021, Quelle: eigene Berechnung auf Basis EFRE-Vorhabenslisten und Zuarbeiten der TAB

Nutzung von FuE-Förderinstrumenten des Bundes und der EU

Nutzung von Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation

Zusammenfassende Übersicht

Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation*		
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte nach Förderschwerpunkten		
geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
Förderschwerpunkt	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Industrielle Produktion und Systeme	769	281.204.190
L - Optische Technologien	125	81.057.347
GC - Elektronik und Elektroniksysteme (ausgewählte Themen)	92	29.679.764
KB - Werkstofftechnologien	87	29.288.665
M - Produktionstechnologien	46	12.228.585
KA - Nanotechnologien	5	1.930.703
R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten	414	127.019.126
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	182	30.940.354
HA - Fahrzeug- und Verkehrstechnologien	173	28.653.688
R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten	9	2.286.666
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	313	239.593.634
AA - Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft	133	139.503.308
B - Bioökonomie	36	17.038.292
DA - Ernährung	1	19.995
R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten	143	83.032.039
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	398	125.796.423
EB - Erneuerbare Energien	69	28.459.603
EA - Rationelle Energieumwandlung	89	27.821.839
FD - Ökologie, Naturschutz, nachhaltige Nutzung	33	10.737.987
FC - Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (ausgewählte Themen)	43	10.538.604
FA - Klima, Klimaschutz; Globaler Wandel (ausgewählte Themen)	23	5.118.603
R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten	141	43.119.787
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	164	111.989.525
GB - Kommunikationstechnologien und -dienste	23	46.250.456
GE - Multimedia - Entwicklung konvergenter IKT	32	29.794.594
GA - Softwaresysteme; Wissenstechnologien	53	14.389.578
JB - Forschung im Dienstleistungssektor	13	2.879.431
QB - Technologieförderung des Mittelstandes	1	91.740
R - Innovationsrelevante Rahmenbedingungen/übrige Querschnittsaktivitäten	42	18.583.726
gesamt	1.826	789.524.126

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-22: Bundesprogramme im Bereich Technologie/Innovation: RIS3-Feldern zuordenbare Projekte nach Förderschwerpunkten (Projekte mit Beginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Detailübersichten zu RIS3-Feldern

Die Tabellen enthalten jeweils Auswertungen der Forschungsthemen zu einzelnen Förderschwerpunkten. In die Auswahl sind jeweils nur Forschungsthemen aufgenommen, die mit mehr als einem Projekt vertreten sind.

Feld "Industrielle Produktion und Systeme"

Industrielle Produktion und Systeme		
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*		
Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten"		
geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
Programm(-familie) / Bündnisse**	Anzahl der Einzelprojekte***	Fördersumme [€]
Innovation & Strukturwandel	44	12.954.965
Pilot-Strukturwandel - 3dStahl	2	981.279
RUBIN - AMI - Konzeptphase	3	194.368
RUBIN - QUANTIFISENS - Konzeptphase	2	183.532
RUBIN - SAPHIR - Konzeptphase	2	198.264
RUBIN - SAPHIR	5	5.239.697
RUBIN - UKPino - Konzeptphase	3	199.642
RUBIN - AgiTool - Konzeptphase	3	183.771
WIR! - Fab-I4.0 - Konzeptphase	2	186.468
WIR! - Vogtlandpioniere - Konzeptphase	2	331.386
WIR! - Vogtlandpioniere	18	5.023.728
WIR! - ProHyMath - Konzeptphase	2	232.830
Innovationsforen Mittelstand	4	364.649
Innovationsforum DigiTrans Mikro zu Makro	1	71.029
Innovationsforum 2D-Mat-Net	1	99.902
Innovationsforum HybridAdd	1	94.487
Innovationsforum IMAMF	1	99.231
Unternehmen Region	188	64.094.589
Innovationsforum KompaTech - 'Kompartimentierte Biotechnologie'	1	77.611
Innovationsforum SmartDiamonds	1	83.302
Wachstums-kern - HIPS	30	11.400.600
Wachstums-kern - HIPS - Konzeptphase	1	15.000
Wachstums-kern - TOF	28	9.216.686
Wachstums-kern - TOF - Konzeptphase	1	15.000
Wachstums-kern - VIPO	15	7.376.048
Wachstums-kern - VIPO - Konzeptionsphase	1	15.000
Wachstums-kern - WK+ fo+	11	11.602.598
Wachstums-kern Potenzial - BasaltPlus	3	872.429
Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation	96	23.420.315
gesamt	236	77.414.203

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** nur Bündnisse mit Konsortialführer aus Thüringen; auch Bündnisse die nur in einer Konzeptphase unterstützt wurden

*** nur Projekte, die ausschließlich durch Thüringer Akteure bearbeitet werden

Tab. III-23: Industrielle Produktion und Systeme: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation – ausgewählte Projekte im Förderschwerpunkt "Strukturelle Querschnittsaktivitäten", (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Industrielle Produktion und Systeme
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Optische Technologien": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Quantentechnologien	30	33.440.310
Optische Technologien für Biowissenschaften und Gesundheit	32	23.703.469
Optische Technologien für Produktion	34	12.147.824
Applikationsübergreifende Technologiefeldentwicklung	20	7.596.246

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-24: Industrielle Produktion und Systeme: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Optische Technologien", (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Industrielle Produktion und Systeme
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Werkstofftechnologien": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Ressourceneffiziente Werkstoffe	22	5.719.988
KMU-innovativ: Materialforschung	23	5.340.906
Li-Ionen-Batterien	13	3.536.410
Werkstoffe für Lebenswissenschaften	7	2.837.140
Technologietransfer-Programm Leichtbau	9	2.120.819

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-25: Industrielle Produktion und Systeme: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Werkstofftechnologien", (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Industrielle Produktion und Systeme
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Elektronik und Elektroniksysteme": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Neuartige mikroelektronische Bauelemente und sensorbasierte Elektroniksysteme	43	13.814.671
Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland**	1	4.624.641
Aufbau- u. Verbindungstechnik, 3 D - Integration	15	3.511.881
Elektronik/Sensorik im Fahrzeug	7	3.273.795
Neue Materialien und Prozesstechnologien	6	1.685.789

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

**Forschungslabor Mikroelektronik Ilmenau für Neuromorphe Elektronik - ForLab NSME

Tab. III-26: Industrielle Produktion und Systeme: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Elektronik und Elektroniksysteme", (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Feld "Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik"

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation* Förderschwerpunkt "Fahrzeug- und Verkehrstechnologien": Ausgewählte Forschungsthemen geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
IKT	32	15.062.302
Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge	89	6.984.116
Emissionsverringerung und Energieeinsparung im Straßenverkehr	22	1.772.797
Forschung und Entwicklung im Bereich der Elektromobilität	2	1.763.659

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-27: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Fahrzeug- und Verkehrstechnologien" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Feld "Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft"

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation* Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

RIS3-Feld / Programm(-familie) / Bündnisse**	Anzahl der Einzelprojekte***	Fördersumme [€]
Innovation & Strukturwandel	8	782.544
WIR! - RESOLUT - Konzeptphase	2	174.781
WIR! - Gemeinsam Regional Wachsen - Konzeptphase	2	172.335
WIR! - WeCaRe - Konzeptphase	2	249.558
RUBIN - ATHANA - Konzeptphase	2	185.870
Unternehmen Region	38	35.590.067
Innovationsforum Technik und Dialog im Alter - TEDIMA	1	84.776
Zentrum für Innovationskompetenz Septomics	4	19.664.526
Zwanzig20 - Infect Control 2020	33	15.840.765
Förderinitiative „Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen“	25	17.486.228
Forschungscampus InfectoGnostics	25	17.486.228
gesamt	71	53.858.839

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** nur Bündnisse mit Konsortialführer aus Thüringen; auch Bündnisse die nur in einer Konzeptphase unterstützt wurden

*** nur Projekte, die ausschließlich durch Thüringer Akteure bearbeitet werden

Tab. III-28: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*

Förderschwerpunkt "Gesundheitsforschung/Gesundheitswirtschaft": Ausgewählte Forschungsthemen

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Pharma/Wirkstoffforschung	4	44.923.069
Sonstige krankheitsbezogene/-übergreifende Maßnahmen	4	26.958.542
Medizintechnik	57	19.210.339
Medizininformatik (SMITH - Medizininformatik-Konsortium)	8	12.755.477
Ernährung	6	6.977.471
Volkskrankheiten	9	5.547.299
Infektion	5	4.482.157
Individualisierte Medizin	5	1.416.928

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-29: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Gesundheitsforschung / Gesundheitswirtschaft" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*

Förderschwerpunkt "Bioökonomie": Ausgewählte Forschungsthemen

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
KMU-innovativ: Biotechnologie-BioChance	17	7.134.076
Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel	3	6.010.192
Neue Produkte für die Bioökonomie	6	756.052

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-30: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Bioökonomie" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Feld "Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung"

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation* Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
Innovation & Strukturwandel	66	21.006.579
Pilot-Strukturwandel - Recycling 2.0 - Die Wertstoffwende	1	974.486
Region innovativ - CarboMass	5	3.122.465
Region innovativ - IRRMa	6	1.502.059
RUBIN - HolzPlus - Konzeptphase	1	50.000
RUBIN - PhoTech - Konzeptphase	3	197.602
WIR! - Gipsrecycling	11	6.260.766
WIR! - Gipsrecycling - Konzeptphase	3	199.962
WIR! - H2-Well	20	7.059.361
WIR! - H2-Well - Konzeptphase	3	199.763
WIR! - Renat-BAU	3	497.362
WIR! - Renat-BAU - Konzeptphase	3	249.205
WIR! - Holz-21-regio - Konzeptphase	3	249.771
WIR! - Klimaschutzregion Ilmtal - Konzeptphase	2	249.499
WIR! - W3plus - Konzeptphase	2	194.278
Innovationsforen Mittelstand	2	199.909
Innovationsforum BioH2BK	1	99.948
Innovationsforum HolzWERTplus	1	99.961
Unternehmen Region	20	9.182.079
Wachstums kern - smood	17	8.623.894
Wachstums kern - smood - Konzeptphase	1	14.560
Zwanzig20 - Foren - Smart Energy	1	133.145
Zwanzig20 - Forum - RECYCLING 2.0	1	410.480
gesamt	88	30.388.567

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** nur Bündnisse mit Konsortialführer aus Thüringen; auch Bündnisse die nur in einer Konzeptphase unterstützt wurden

*** nur Projekte, die ausschließlich durch Thüringer Akteure bearbeitet werden

Tab. III-31: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" (Projektbeginn 2015-2021),
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Förderkatalog des Bundes

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation* Förderschwerpunkt "Rationelle Energieumwandlung": Ausgewählte Forschungsthemen** geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021		
Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Energie in Gebäuden und Quartieren**	26	6.876.770
Energiesparende Industrieverfahren	16	4.636.231
Wasserstofftechnologie/Brennstoffzelle	9	2.851.171
Elektrochemische Speicher/Elektrische Speicher/div. Stromspeicher	8	2.576.119

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** Zusammenfassender Begriff analog enargus - Zentrales Informationssystem Energieforschungsförderung

Tab. III-32: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Rationelle Energieumwandlung" (Projektbeginn 2015-2021),
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Förderkatalog des Bundes

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Erneuerbare Energien": Ausgewählte Forschungsthemen**
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Stromnetze**	27	14.642.748
Photovoltaik (Kristallines Silizium, Systemtechnik)**	25	7.457.169

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** Zusammenfassender Begriff analog enargus - Zentrales Informationssystem Energieforschungsförderung

Tab. III-33: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Erneuerbare Energien" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Ökologie, Naturschutz, nachhaltige Nutzung": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Materialeffizienz in rohstoffintensiven Produktionsprozessen	25	5.972.335

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-34: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Ökologie, Naturschutz, nachhaltige Nutzung" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Feld "IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen"

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Ausgewählte Projekte des Förderschwerpunktes "Strukturelle Querschnittsaktivitäten"
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Innovation & Strukturwandel	4	3.188.699
Pilot-Strukturwandel - Provenance Analytik	1	2.326.457
Pilot-Strukturwandel - WKP ODIN	3	862.242
Unternehmen Region	2	4.873.158
InnoProfile-Transfer - Immersive Web Observatory	1	2.511.015
InnoProfile-Transfer - QUALIMESS Next Generation	1	2.362.143
gesamt	6	8.061.857

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** nur Bündnisse mit Konsortialführer aus Thüringen; auch Bündnisse die nur in einer Konzeptphase unterstützt wurden

*** nur Projekte, die ausschließlich durch Thüringer Akteure bearbeitet werden

Tab. III-35: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Strukturelle Querschnittsaktivitäten" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Kommunikationstechnologien und -dienste": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Netzwerktechnologien**	6	37.749.793
Digitaler Mobilfunk	10	5.218.591

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** u.a. Projekte des Fraunhofer IOF im Verbundprojekt Quantentechnologien für sichere Netzwerke und Kommunikation - QuNET

Tab. III-36: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Kommunikationstechnologien und -dienste" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Softwaresysteme; Wissenstechnologien": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Entwicklung von Softwaremethoden und -werkzeugen	21	5.510.743
Sonstiges im Rahmen der intelligenten Systeme (z.B. Maschinelles Lernen u.a. KI-Themen)	9	4.623.087
Angewandte Forschung/Experimentelle Entwicklung (Software für bestimmte Anwendungen)	12	3.270.130

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

Tab. III-37: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Softwaresysteme; Wissenstechnologien" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen
Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation*
Förderschwerpunkt "Multimedia - Entwicklung konvergenter IKT": Ausgewählte Forschungsthemen
 geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021

Forschungsthema (teilweise Zusammenfassungen)	Anzahl der Projekte	Fördersumme [€]
Forschung, Entwicklung und Innovation zu KI**	11	11.664.568
Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentren (2016-2021)	5	8.252.167
Mittelstand-Digital Zentren (2021-2024)	4	5.447.979
Internet der Dinge/Internet der Dienste***	6	2.110.344

* Förderprofile: Technologie- und Innovationsförderung, Forschung und Entwicklung zur Daseinsvorsorge

** u.a. Umsetzung Bauhaus MobilityLab ab 2020

*** u.a. Konzeptphase Bauhaus.MobilityLab, JeCath, KISH

Tab. III-38: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Zuordnung von Projekten aus Bundesprogrammen im Bereich Technologie/Innovation - Förderschwerpunkt "Multimedia - Entwicklung konvergenter IKT" (Projektbeginn 2015-2021), Quelle: eigene Berechnungen auf Basis Förderkatalog des Bundes

Nutzung des EU-Programms - Horizon 2020

EU-Programm Horizon 2020: Projekte Thüringer Akteure nach RIS3-Feldern

Übersicht nach Schwerpunkten/Teilbereichen

geförderte Projekte mit Beginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022)

RIS3-Feld	Anzahl der Projekte	Anzahl Thüringer Akteure	Förderzuschuss [€]*
Industrielle Produktion und Systeme	85	104	40.721.207
Führende Rolle der Industrie	44	62	19.057.684
Wissenschaftsexzellenz	36	37	19.650.262
Gesellschaftliche Herausforderungen	3	3	1.382.511
Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung	2	2	630.750
Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik	11	11	3.759.266
Gesellschaftliche Herausforderungen	5	5	2.217.956
Wissenschaftsexzellenz	5	5	1.491.310
Führende Rolle der Industrie	1	1	50.000
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	77	89	35.610.619
Wissenschaftsexzellenz	43	51	15.893.222
Führende Rolle der Industrie	14	16	10.618.030
Gesellschaftliche Herausforderungen	18	20	8.934.582
Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung	2	2	164.785
Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung	21	23	8.820.601
Gesellschaftliche Herausforderungen	12	13	5.116.266
Führende Rolle der Industrie	2	2	1.902.372
Wissenschaftsexzellenz	7	8	1.801.963
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	23	24	6.428.877
Führende Rolle der Industrie	14	14	5.869.815
Wissenschaftsexzellenz	7	8	345.375
Gesellschaftliche Herausforderungen	2	2	213.688
RIS3-Feldern zuordenbare Projekte gesamt	217	251	95.340.571
informativ - insgesamt ermittelte Projekte	250	290	107.581.025

*Förderzuschüsse an Thüringer Akteure; einige Akteure erhalten auch keine Zuschüsse, da sie nur "Partner" eines Projektes sind

Tab. III-39: EU-Programm Horizon 2020: Projekte Thüringer Akteure nach RIS3-Feldern, Übersicht nach Schwerpunkten/Teilbereichen, Projektbeginn 2015-2021 (Datenstand 01/2022); Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Cordis-Datenbank

Anlage III-4: Maßnahmenmonitoring

Die Anlage enthält Tabellen zu den feldspezifischen Betrachtungen zu "Stand zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge" in Kapitel 4 jeweils unter Gliederungspunkt "Relevante Entwicklungen im Feld". Zusammengefasst sind dabei Übersichten zum Umsetzungsfortschritt der Maßnahmen und den Ergebnissen der FuEul-Maßnahmen.

Alle Informationen und Auswertungen zu den Maßnahmen im Monitoringbericht geben den zum 31.12.2021 vorliegenden Kenntnis- bzw. Erfassungsstand wieder. In das Maßnahmenmonitoring finden nur solche Informationen (Kennwerte, Aussagen) Eingang, die unmittelbar aus der Tätigkeit des ThCM in Verbindung mit der Umsetzung der Maßnahmen entstehen oder dem ThCM auf Nachfrage zur Kenntnis gelangen.

Allgemeine Übersicht zu den Maßnahmen

Übersicht zu den vom Clusterboard bestätigten Maßnahmen, Stand: Dezember 2021			
RIS3-Feld	Art der Maßnahme		Gesamtzahl der Maßnahmen
	FuEul-Maßnahmen	Querschnittsmaßnahmen	
Industrielle Produktion und Systeme	24	9	33
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	3	6	9
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	4	11	15
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	9	9	18
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	1	5	6
gesamt	41	40	81

Tab. III-40: Übersicht zu den vom Clusterboard bestätigten Maßnahmen, Stand: Dezember 2021

Umsetzungsfortschritt der Maßnahmen

Umsetzungsfortschritt der vom Clusterboard bestätigten Maßnahmen, Stand 31.12.2021						
RIS3-Feld	Anzahl der Maßnahmen im Status				Gesamtzahl der Maßnahmen	
	abgeschlossen	in Bearbeitung	in andere Maßnahme/ Aktivität integriert	zurückgestellt		
Industrielle Produktion und Systeme	4	24	3	2	33	
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	3	5	-	1	9	
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	3	6	1	5	15	
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	3	9	-	6	18	
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	1	4	-	1	6	
gesamt	14	48	4	15	81	

Tab. III-41: Übersicht zum Umsetzungsfortschritt zu den vom Clusterboard bestätigten Maßnahmen, Stand: 31.12.2021

Umsetzungsfortschritt der FuE-Maßnahmen, Stand 31.12.2021

RIS3-Feld	Anzahl der Maßnahmen im Status				Gesamtzahl der Maßnahmen
	abgeschlossen	in Bearbeitung/ in Vorbereitung	in andere Maßnahme/ Aktivität integriert	zurückgestellt	
Industrielle Produktion und Systeme	1	21	2	-	24
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	1	2	-	-	3
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	-	3	-	1	4
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	-	9	-	-	9
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	-	1	-	-	1
gesamt	2	36	2	1	41

Tab. III-42: Übersicht zum Umsetzungsfortschritt zu den vom Clusterboard bestätigten FuEul-Maßnahmen, Stand: 31.12.2021

Umsetzungsfortschritt der Querschnittsmaßnahmen, Stand 31.12.2021

RIS3-Feld	Anzahl der Maßnahmen im Status				Gesamtzahl der Maßnahmen
	abgeschlossen	in Bearbeitung/ in Vorbereitung	in andere Maßnahme/ Aktivität integriert	zurückgestellt	
Industrielle Produktion und Systeme	3	3	1	2	9
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik	2	3	-	1	6
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	3	3	1	4	11
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	3	-	-	6	9
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	1	4	-	1	6
gesamt	12	13	2	14	41

Tab. III-43: Übersicht zum Umsetzungsfortschritt der zu den vom Clusterboard bestätigten Querschnittsmaßnahmen, Stand 31.12.2021

Ergebnisse der FuEul-Maßnahmen – Zusammenfassung für alle Felder

Ergebnisse der FuEul-Maßnahmen: FuEul-Projekte nach RIS3-Feldern						
Projekte zum Stand 31.12.2021						
Kenngrößen	ProSys	MoLo	GeLe	EnRes	IKT	gesamt
Gesamt						
Projekte insgesamt	379	38	19	200	19	655
davon: Projekte mit Unternehmen	239	15	12	129	16	411
davon: "originäre" FuE-Projekte	356	36	18	192	19	621
davon: Projekte Infrastrukturförderung	23	2	1	8	-	34
Projektbeteiligte gesamt	620	75	48	354	38	1.135
Beteiligte Unternehmen	335	31	21	187	22	596
Projekte mit Förderung durch Thüringen						
Projekte insgesamt	178	16	15	78	10	297
Projektbeteiligte gesamt	277	31	41	118	20	487
Gesamtvolumen	93.331.207	22.133.572	27.120.763	42.447.301	5.693.753	190.726.596
davon						
Projekte mit Unternehmen	109	8	12	49	7	185
Beteiligte Unternehmen	142	14	21	65	11	253
Gesamtvolumen	57.183.909	11.453.669	16.490.755	25.406.397	4.268.613	114.803.343
"originäre" FuE-Projekte*	157	14	14	70	10	265
Gesamtvolumen Projekte	76.022.364	14.697.000	17.622.279	31.564.130	5.693.753	145.599.525
Projekte Infrastrukturförderung*	21	2	1	8	-	32
Gesamtvolumen der Projekte	17.308.844	7.436.572	9.498.484	10.883.171	-	45.127.070
Projekte mit Förderung durch Bund						
Projekte gesamt	160	13	4	108	6	291
Projektbeteiligte	293	37	7	213	15	565
Zuschüsse zu den Projekten	127.395.574	26.127.081	5.602.207	73.246.200	5.499.881	237.870.943
davon						
Projekte mit Unternehmen	109	7	-	69	6	191
Beteiligte Unternehmen	167	17	-	107	8	299
Zuschüsse zu Projekten	81.406.303	22.141.868	-	54.461.227	5.499.881	163.509.279
Projekte mit Förderung durch EU						
Projekte gesamt	41	7	-	10	3	61
Projektbeteiligte	50	7	-	12	3	72
Zuschüsse zu den Projekten	16.330.319	2.606.157	-	6.212.546	118.613	25.267.635
davon						
Projekte mit Unternehmen	21	-	-	7	3	31
Beteiligte Unternehmen	26	-	-	8	3	37
Zuschüsse zu Projekten	8.147.294	-	-	5.145.961	118.613	13.411.868
Sonstige bekannte Projekte**						
Projekte gesamt	-	2	-	4	-	6
Projektbeteiligte	-	-	-	11	-	11
davon						
Projekte mit Unternehmen	-	-	-	4	-	4
Beteiligte Unternehmen	-	-	-	7	-	7

* bei FuE-Verbundvorhaben und Innovationszentren sind die geförderten Einzelprojekte zu einem Vorhaben/Zentrum zusammengefasst

** z.B. Projekte mit Industrieunterstützung, jedoch keine Auftragsforschung oder andere Zuwendungsgeber

ProSys - Industrielle Produktion und Systeme

MoLo - Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

GeLe - Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft

EnRes - Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

IKT - Informations- und Kommunikationstechnologie, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

Tab. III-44: Ergebnisse der FuEul-Maßnahmen: FuEul-Projekte nach RIS3-Feldern (Erfassung bis zum 31.12.2021)

Feldspezifische Übersichten zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge

Industrielle Produktion und Systeme

Industrielle Produktion und Systeme Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
ProSys 01/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich "Vernetzte Welten zur Effizienzsteigerung in Entwicklung und Produktion speziell in der Kunststoffindustrie"	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 6 insgesamt, davon 6 mit Unternehmen • 7 Partner gesamt, davon 5 Unternehmen
ProSys 02/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Neue Materialien, Verbundwerkstoffe sowie deren Fertigung und dazugehörige Simulationstechnologien“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 74 insgesamt, davon 52 mit Unternehmen • 99 Partner gesamt, davon 54 Unternehmen
ProSys 03/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Effiziente Montage und Packaging kompakter hybrider Systeme“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 13 insgesamt, davon 13 mit Unternehmen • 21 Partner gesamt, davon 16 Unternehmen
ProSys 04/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Intelligente Kunststoffe und Produkt-adaptive Kunststoffprozesstechnologie“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 11 insgesamt, davon 11 mit Unternehmen • 21 Partner gesamt, davon 17 Unternehmen
ProSys 05/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Kunststoffprozess- und Maschinentechnologie“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 10 insgesamt, davon 9 mit Unternehmen • 12 Partner gesamt, davon 10 Unternehmen
ProSys 06/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Additive Fertigung und Ultrakurzpuls Lasermaterialbearbeitung (Laserbasierte Fertigung)“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 32 insgesamt, davon 23 mit Unternehmen • 57 Partner gesamt, davon 28 Unternehmen
ProSys 07/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Präzisionswerkzeugtechnologien in intelligenten Produktions- und Fertigungsverfahren im Maschinen- und Werkzeugbau“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 19 insgesamt, davon 11 mit Unternehmen • 28 Partner gesamt, davon 13 Unternehmen
ProSys 08/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Kompetenzausbau Materialien und Werkstoffe zur System-In-Package Integration“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 11 insgesamt, davon 9 mit Unternehmen • 18 Partner gesamt, davon 12 Unternehmen
ProSys 09/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Sensorik und Methodik für das maschinelle Lernen“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 20 insgesamt, davon 14 mit Unternehmen • 38 Partner gesamt, davon 20 Unternehmen
ProSys 10/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Sensorik für die inline Qualitätskontrolle“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 31 insgesamt, davon 26 mit Unternehmen • 34 Partner gesamt, davon 26 Unternehmen
ProSys 11/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Sensorik für die adaptive Fertigung“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 17 insgesamt, davon 11 mit Unternehmen • 26 Partner gesamt, davon 14 Unternehmen
ProSys 12/2015	Initiierung von Verbund-/ Kooperationsvorhaben im Bereich „Qualitätssicherung speziell in der Kunststoffverarbeitung“	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: • 2 insgesamt, davon 2 mit Unternehmen • 8 Partner gesamt, davon 5 Unternehmen
ProSys 13/2015	Einrichtung eines Thüringer Zentrum für Produktion und kooperative vernetzte Fertigungsketten (ThZP)	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte inkl. Förderung des Innovationszentrums bis 06/2022: • 8 insgesamt, davon 3 mit Unternehmen • 22 Partner gesamt, davon 5 Unternehmen

Industrielle Produktion und Systeme

Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmevorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
ProSys 14/2015	Einrichtung eines Innovationszentrum „Sensor-technik und Optik/Photonik“	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte inkl. Förderung des Innovationszentrums bis 01/2022: <ul style="list-style-type: none"> • 50 insgesamt, davon 18 mit Unternehmen • 69 Partner gesamt, davon 22 Unternehmen
ProSys 15/2015	Einrichtung eines Thüringer Innovationszentrum für Biomaterialien und Materialien für die Medizintechnik – TIBONE	FuEu	in andere Maßnahme/Aktivität integriert: Integration in Innovationszentrum ThIMEDOP (GeLe 01/2015)
ProSys 16/2015	Aufbau eines Kompetenzzwerpunktes Kunststofftechnik und Leichtbau am ThIMo	FuEu	abgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzzwerpunkt ist am ThIMo etabliert
ProSys 17/2015	Errichtung eines virtuellen Thüringer OberflächenZentrums (ThOZ)	FuEu	in Bearbeitung (in veränderter Ausgestaltung): ursprgl. gedachte Umsetzung nicht möglich; Grundgedanke in WIR!-Bündnis "Vogtlandpioniere" integriert zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 10 insgesamt, davon 4 mit Unternehmen • 17 Partner gesamt, davon 5 Unternehmen
ProSys 18/2015	Errichtung eines Demonstration- und Koordinierungszentrum für Sensortechnik	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 3 insgesamt, davon 1 mit Unternehmen • 3 Partner gesamt, davon 1 Unternehmen
ProSys 19/2015	Aufbau einer Technologieplattform „Multi-Solver.Net“	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 5 insgesamt, davon 4 mit Unternehmen • 17 Partner gesamt, davon 11 Unternehmen
ProSys 20/2015	Aufbau einer Plattform für vernetzte und kooperative Entwicklungs- und Lieferketten	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 5 insgesamt, davon 4 mit Unternehmen • 12 Partner gesamt, davon 8 Unternehmen
ProSys 21/2015	Aufbau einer Technologieplattform „Tailored Optical Fibers“	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 25 insgesamt, davon 11 mit Unternehmen • 55 Partner gesamt, davon 29 Unternehmen
ProSys 22/2015	Aufbau einer Technologieplattform „Antimikrobielle und Degradierbare Werkstoffe“	FuEu	in andere Maßnahme/Aktivität integriert: Integration in Innovationszentrum ThIMEDOP (GeLe 01/2015)
ProSys 23/2015	Aufbau einer Sensortechnologieplattform HIPS (High-Performance-Sensorsysteme durch Verbindung von Siliziumtechnologie und keramischer Mehrlagentechnik)	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 2 insgesamt, davon 2 mit Unternehmen • 20 Partner gesamt, davon 13 Unternehmen
ProSys 24/2015	Aufbau einer Technologieplattform für Integration von weiteren Materialien, z.B. synthetischen Diamantschichten, in Thüringer Mikrosystemtechnik zur weiteren Funktionalisierung (Smart Diamond)	FuEu	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 25 insgesamt, davon 17 mit Unternehmen • 36 Partner gesamt, davon 21 Unternehmen
ProSys 25/2015	Förderung von IP-Nutzung durch bzw. Übertragung auf KMU	QA	abgeschlossen: Hauptziel der Maßnahme durch Innovationsgutschein C "technische Schutzrechte" im Rahmen FTI-Richtlinie abgedeckt
ProSys 26/2015	Förderung von (Bundes)Länderübergreifenden Projekten	QA	zurückgestellt: Ansinnen der Ausweitung der Verbundförderung (FTI-Richtlinie) zur Förderung strategischer Allianzen mit benachbarten Bundesländern ist förderrechtlich nicht umsetzbar

Industrielle Produktion und Systeme

Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
ProSys 27/2015	Internationalisierung der Thüringer Photonik-Branche	QA	in Bearbeitung: Ziel wird durch verschiedene Aktivitäten unter- setzt, u.a. Internationalisierungsprojekt "gloWIN", Beteiligung von OptoNet und Leibnitz IPHT am Projekt "PhotonHub Europe"
ProSys 28/2015	Aufbau von Kooperationssystemen zur Stärkung der Internationalisierung/Einwerbung externer Drittmittel im Rahmen EuropaCampus-Plattform	QA	in Bearbeitung: Die Ansätze werden im Projekt NUCLEUS ver- folgt (FSU Jena/EAH Jena; Initiative "Innovative Hochschule")
ProSys 29/2015	„Industrie 4.0 – School“ (und einer Stiftungs-Pro- fessur zur Thematik „Vernetzte Welten zur Effizienzsteigerung in Entwicklung und Produk- tion speziell in der Kunststoffindustrie“)	QA	in andere Aktivität integriert: Ansatz „Industrie 4.0 School“ wurde in Aktivitäten des "Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau" (ab 10/2021 Mittelstand-Digital Zentrum Ilmenau) integriert
ProSys 30/2015	Initiierung einer Energieeffizienzinitiative für ver- arbeitende Industrieunternehmen der Metall- und Kunststoffbranche auf Basis von Piloterfahrun- gen	QA	zurückgestellt: andere prioritäre Themen und Maßnahmen
ProSys 31/2015	Netzwerkgründung Protonetz	QA	abgeschlossen: Gründung des Netzwerkes "Protonetz" in 2016
ProSys 32/2015	Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit der Netzwerke	QA	in Bearbeitung: Ziel der Maßnahme wird durch verschiedene Aktivitäten untersetzt, u.a. Gründung Cross- Cluster-Initiative Thüringen (CCIT) (2020); Cross-Cluster-Wochen in 2020 und 2021
ProSys 33/2015	Schaffung von Fördermöglichkeiten für eine Seed-Finanzierung	QA	abgeschlossen: Grundanliegen wird u.a. durch "Innovationsgut- scheine" im Rahmen der FTI-Richtlinie erfüllt

*FuEul – FuEul-Maßnahme; QA – Querschnittsmaßnahme

Tab. III-45: Industrielle Produktion und Systeme: Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik

Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
MoLo 01/2015	Unterstützung bei der Internationalisierung in der Fahrzeugindustrie	QA	in Bearbeitung: keine spezifischen Aktivitäten; Unterstützung indirekt u.a. durch die Aktivitäten von Thüringen International
MoLo 02/2015	Fortführung und Ausbau des Thüringer Innovationszentrums Mobilität	FuEul	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte inkl. Förderung des Innovationszentrums bis 04/2022: <ul style="list-style-type: none"> • 30 insgesamt, davon 8 mit Unternehmen • 45 Partner gesamt, davon 13 Unternehmen
MoLo 03/2015	Einrichtung eines Kompetenzzwerpunktes Kunststofftechnik und Leichtbau im Rahmen des ThIMo	FuEul	abgeschlossen: Kompetenzzwerpunkt "Kunststofftechnik und Leichtbau" ist am ThIMo eingerichtet
MoLo 04/2015	Durchführung einer Bildungs- und Qualifizierungsoffensive Logistik	QA	in Bearbeitung: Umsetzung erfolgt unter Federführung des LNT fortlaufend
MoLo 05/2015	Förderung einer zielgerichteten Einführung der Thematik "Entrepreneurship" als Pflichtbestandteil der Ausbildung an Thüringer Universitäten und Hochschulen	QA	zurückgestellt: Förderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich
MoLo 06/2015	Anpassung der förderrechtlichen Rahmenbedingungen für Engineering-Dienstleister in F&E-Projekten	QA	abgeschlossen: Inhalt des Maßnahmenvorschlages ist in der FTI-Richtlinie (2014-2020) berücksichtigt
MoLo 07/2015	Demonstrations- und Modellvorhaben für neue Mobilitätskonzepte zur Erprobung und Entwicklung einer nachhaltigen und intelligenten Mobilität	FuEul	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 8 insgesamt, davon 7 mit Unternehmen • 30 Partner gesamt, davon 18 Unternehmen
MoLo 08/2016	Organisation einer Informationsveranstaltung (Forum) zur zukünftigen Emissionsgesetzgebung mit Vorträgen z.B. von Bundesumweltamt und Industrie (z.B. OEM PKW und OEM NKW)	QA	abgeschlossen: Im Rahmen von 2 Roadshows sowie at-Veranstaltung thematisiert; fortlaufende Aktivitäten des ThCM zu neuen Initiativen und dazu passenden Unterstützungsangeboten (z.B. 35c-Infoveranstaltung)
MoLo 09/2017	Etablierung des Smart City Logistik Kongresses als jährlich wiederkehrenden Fachkongress in Thüringen mit überregionaler Ausstrahlung	QA	in Bearbeitung: Durchführung jährlicher Kongresse seit 2018 (außer 2020)

*FuEul – FuEul-Maßnahme; QA – Querschnittsmaßnahme

Tab. III-46: Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik: Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
GeLe 01/2015	Etablierung eines Innovationszentrums für Thüringer Medizintechnik-Lösungen (Diagnose, Therapie, Material – Optimierung mit Optik) – (ThIMEDOP)	FuEul	in Bearbeitung - zugeordnete FuE-Projekte inkl. Förderung Innovationszentrum bis 01/2023: <ul style="list-style-type: none"> • 17 insgesamt, davon 11 mit Unternehmen • 40 Partner gesamt, davon 19 Unternehmen
GeLe 02/2015	Aufbau eines Kompetenzzentrums für Ernährung, Lebensmittel und Gesundheit Thüringen (KErn)	QA	zurückgestellt: bisher keine geeigneten Finanzierungsmöglichkeiten identifizierbar
GeLe 03/2015	Zentrum für klinische Studien beim Alten Menschen	FuEul	zurückgestellt: bisher keine geeigneten Finanzierungsmöglichkeiten identifizierbar
GeLe 04/2015	Erweiterung der Antragsslots für Forschergruppen	QA	abgeschlossen: Hauptziel erreicht: relevante Forschungseinrichtungen der Konsortien konnten in Förderperiode 2014-2020 je einen zusätzlichen Antrag stellen
GeLe 05/2015	Verbesserung des Technologietransfers im Bereich antiinfektiver Wirkstoffe	QA	zurückgestellt: bisher keine geeigneten Finanzierungsmöglichkeiten identifizierbar
GeLe 06/2015	Erstellung einer Potentialanalyse im Bereich Ernährungswirtschaft	QA	abgeschlossen: Erstellung und Veröffentlichung der Studie 2016
GeLe 07/2015	Entwicklung einer Vermarktungsstrategie im Bereich Ernährungswirtschaft	QA	in Bearbeitung: untersetzt u.a. durch Projekt CLET (Cluster Land- und Ernährungswirtschaft Thüringen) des TH-ERN (Projekt-Nr.: 2017 LFE 0013) - Evaluierung und Optimierung der regionalen Rohstoffbereitstellung für die Thüringer Ernährungswirtschaft
GeLe 08/2015	Etablierung einer permanente Prozess- und Anlagenüberwachung in der Pharma- und Lebensmittelindustrie	FuEul	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: 1 Projekt mit 4 Partnern insgesamt und Beteiligung von 2 Unternehmen
GeLe 09/2015	Förderung von Internationalisierungsanstrengungen von KMU	QA	in Bearbeitung: Öffnung FTI-Richtlinie im Feld für die Beantragung von Verbundvorhaben mit internationalen Partnern in Aufrufen 2018 und 2019
GeLe 10/2015	Internationalisierungsstrategie für Diagnostik/Analytik und Medizintechnik (IntDAM)	QA	in Bearbeitung: Maßnahme wird zusammen mit Maßnahme 09/2015 behandelt
GeLe 11/2015	Aufbau von Transferprogrammen an Instituten mit einem Schwerpunkt in der Grundlagenforschung	QA	abgeschlossen: realisiert über die core facility "Technology Transfer Unit (SPARK@FLI)" aus Mitteln des FLI
GeLe 12/2015	Einrichtung einer Benannte Stelle mit Scope Medizinprodukte in Thüringen	QA	in andere Maßnahme/Aktivität integriert: Bedarf über Umsetzung der Maßnahme 01/2015 und Angebot von medways abgedeckt
GeLe 13/2015	Stärkung des bedarfsgerechten Fachkräfteangebots für KMU in der Ernährungswirtschaft	QA	zurückgestellt: bisher keine geeigneten Ansätze und Mittel identifiziert
GeLe 14/2015	Verbesserung der Fachkräfteausbildung für pharmarelevante Berufe	QA	zurückgestellt: im Rahmen einer Initiative Thüringer Pharmaunternehmen hat sich der notwendige Bedarf von min. 15 Azubis pro Jahr bisher nicht ergeben
GeLe 15/2017	Akademie der neuen Arbeit	FuEul	in Bearbeitung – zugeordnetes Projekt: Förderung des ZeTT - Zentrum Digitale Transformation Thüringen (2020-2022)

*FuEul – FuEul-Maßnahme; QA – Querschnittsmaßnahme

Tab. III-47: Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft: Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
EnRes 01/2015	Initiierung von FuE-Kooperations- und Verbundvorhaben im Bereich des integrierten energetischen Stadt-/Quartiersumbaus	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 43 insgesamt, davon 34 mit Unternehmen • 88 Partner gesamt, davon 63 Unternehmen
EnRes 02/2015	Einrichtung einer Plattform für interdisziplinäre Innovationsexzellenz „Think Tank Thuringia (3T)“	QA	zurückgestellt – trotz intensiver Bemühungen hat sich keine konkrete Umsetzungsrealisierung ergeben
EnRes 03/2015	Energieeffizienzinitiative für verarbeitende Industrie-Unternehmen der Metall- und Kunststoffbranche auf Basis von Piloterfahrungen	QA	zurückgestellt – keine konkreten Ansätze durch Treiber der Maßnahme
EnRes 04/2015	Stärkung des bedarfsgerechten Fachkräfteangebots im Freistaat Thüringen im Bereich Energietechnik	QA	zurückgestellt – konkretere Ansätze sind nicht in Umsetzung gekommen
EnRes 05/2015	Einrichtung einer Graduiertenschule für erneuerbare effiziente Energieversorgungssysteme	QA	zurückgestellt – keine konkreten Ansätze durch Treiber der Maßnahme
EnRes 06/2015	Initiierung von FuE-Verbund-Kooperationsvorhaben zur Schaffung geschlossener Stoffkreisläufe zur Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 48 insgesamt, davon 39 mit Unternehmen • 87 Partner gesamt, davon 49 Unternehmen
EnRes 07/2015	Einrichtung eines Thüringer Innovationszentrums für Wertstoffe (ThiWert) als Netzwerk zwischen Industrie, Dienstleistung, Forschung und Entwicklung in der Wertstoff- und Kreislaufwirtschaft	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte inkl. Förderung des Innovationszentrums bis 01/2023: <ul style="list-style-type: none"> • 6 insgesamt, davon 2 mit Unternehmen • 12 Partner gesamt, davon 3 Unternehmen
EnRes 08/2015	Schaffung einer Datenplattform Ressourceneffizienz zur Vernetzung der Akteure in Thüringen	QA	abgeschlossen: webbasiertes Informationsportals "Ressourceneffizienz in Thüringen" (gemeinsame Website TMUEN und ThEGA)
EnRes 09/2015	Identifizierung und Abbau von Hemmnissen bei der Markteinführung von Technologien und Produkten zur Steigerung der Ressourceneffizienz	QA	zurückgestellt – keine konkreten Ansätze durch Treiber der Maßnahme
EnRes 10/2015	Entwicklung von Vermeidungsstrategien zum Ressourceneinsatz im Bausektor	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 10 insgesamt, davon 3 mit Unternehmen • 15 Partner gesamt, davon 3 Unternehmen
EnRes 11/2015	Initiierung von F&E Vorhaben im Bereich Design, Betrieb und Analyse von (elektrischen) Energiesysteme.	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 30 insgesamt, davon 16 mit Unternehmen • 47 Partner gesamt, davon 21 Unternehmen
EnRes 12/2015	SynErgieMat - Materialentwicklungen zur Realisierung neuartiger Konzepte und Systemkomponenten für erneuerbare Energien (interaktive textile Verbundmaterialien, Materialien für flexible Energiespeicher und Wandler)	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 6 insgesamt, davon 5 mit Unternehmen • 10 Partner gesamt, davon 6 Unternehmen
EnRes 13/2015	EMat - Materialentwicklung für Energiespeicher und -wandler	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 31 insgesamt, davon 16 mit Unternehmen • 37 Partner gesamt, davon 18 Unternehmen
EnRes 14/2015	Initiierung von FuE-Kooperations- und Verbundvorhaben im Bereich der Entwicklung von neuen stationären Energiespeichersystemen, Wärmespeichern und Power-to-X-Technologien für erneuerbare Energien	FuEuI	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 17 insgesamt, davon 13 mit Unternehmen • 40 Partner gesamt, davon 19 Unternehmen

Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung

Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
EnRes 15/2015	Studie „Thüringer Branche der Energiespeicherung – Forschungs- und Entwicklungspotenziale“	QA	abgeschlossen: Studie veröffentlicht (08/2019)
EnRes 16/2016	EnergieSmartDigital - Plattform Thüringen	QA	zurückgestellt – keine konkreten Ansätze durch Treiber der Maßnahme
EnRes 17/2017	Clusteraufbau und Steigerung der Holzverwendung als aktiver Beitrag zur CO ₂ - Senkung und passiver Beitrag zur CO ₂ -Speicherung durch Einsatz als Baumaterial	FuEul	in Bearbeitung – zugeordnete FuE-Projekte: <ul style="list-style-type: none"> • 9 insgesamt, davon 2 mit Unternehmen • 18 Partner gesamt, davon 5 Unternehmen
EnRes 18/2018	Studie Umweltwirtschaft in Thüringen	QA	abgeschlossen: Studie veröffentlicht (06/2019)

*FuEul – FuEul-Maßnahme; QA – Querschnittsmaßnahme

Tab. III-48: Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung: Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen

Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Kürzel	Bezeichnung	Art*	Status/Ergebnisse
IKT 01/2015	Erstellung einer Potentialstudie IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen Thüringen	QA	abgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Endbericht vorliegend
IKT 02/2015	Initiierung von feldübergreifenden Kooperationen	QA	in Bearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Begleitung verschiedener Veranstaltungen, Initiativen der anderen Felder
IKT 03/2015	Initiierung von Projektkonsortien zu Calls von Bund bzw. EU	QA	in Bearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung/Begleitung verschiedener Konsortien und Aktivitäten
IKT 04/2015	Entwicklung und Etablierung einer Thüringer IT-Leistungsschau (jährlich stattfindender Branchentag)	QA	in Bearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltung erstmalig in 2016 • Weiterführung als ITLS ab 2022
IKT 05/2015	Einrichtung eines Innovationszentrum für Service- und Assistenzrobotik (IZ-SAR)	FuEul	in Bearbeitung (in veränderter Ausgestaltung): Errichtung eines Zentrums in ursprgl. Form nicht realisierbar; Integration des Anliegens in verschiedene Aktivitäten, u.a. <ul style="list-style-type: none"> • Thüringer Zentrum für Lernende Systeme und Robotik und Begleitverein TZLR e.V. • Kompetenzfeld „Assistenzsysteme für den Maschinenbau“ am ThZM
IKT 06/2017	Plattform Erfahrungswissen-Projektresultate und -management [EW-PM]	QA	zurückgestellt <ul style="list-style-type: none"> • Konkretere Ansätze sind nicht in Umsetzung gekommen

*FuEul – FuEul-Maßnahme; QA – Querschnittsmaßnahme

Tab. III-49: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen: Übersicht zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmenvorschläge, Stand 31.12.2021

Anlagenteil IV: Langfristige Wirkungen - Tabellen

Der Anlagenteil umfasst die Tabellen zur Entwicklung der Wirkindikatoren. Kurzbeschreibungen der Indikatoren sowie Methodik und Datenquellen finden sich in Anlage I-4.

Anlage IV-1: Entwicklung der Wirkindikatoren in den RIS3-Feldern

Lokalisationskoeffizient Beschäftigte

Entwicklung der Lokalisationskoeffizienten "Beschäftigte" der RIS3-Felder								
RIS3-Feld	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Industrielle Produktion und Systeme	1,28	1,30	1,31	1,34	1,37	1,39	1,41	1,42
Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik	0,85	0,83	0,84	0,84	0,84	0,81	0,81	0,81
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	1,06	1,07	1,08	1,09	1,09	1,11	1,11	1,10
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	1,11	1,10	1,08	1,08	1,08	1,05	1,07	1,07
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	0,62	0,63	0,63	0,63	0,60	0,61	0,62	0,62

Tab. IV-1: Entwicklung der Lokalisationskoeffizienten "Beschäftigte" der RIS3-Felder 2013-2020; Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten der Bundesagentur für Arbeit

Lokalisationskoeffizient Umsatz

Entwicklung der Lokalisationskoeffizienten "Umsatz" der RIS3-Felder								
RIS3-Felder	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Industrielle Produktion und Systeme	1,83	2,01	2,13	2,07	2,09	2,14	2,20	2,14
Nachhaltige und intelligente Mobilität & Logistik	0,79	0,89	0,90	0,96	1,00	0,98	0,96	0,86
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	1,49	1,60	1,62	1,65	1,64	1,63	1,62	1,75
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	0,81	0,93	0,99	1,03	1,00	0,93	0,95	1,00
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	0,57	0,65	0,74	0,71	0,70	0,68	0,71	0,66

Tab. IV-2: Entwicklung der Lokalisationskoeffizienten "Umsatz" der RIS3-Felder 2013-2020; Quellen: eigene Berechnungen auf Basis der Daten des TLS und des Statistischen Bundesamtes

Durchschnittliche Betriebsgröße

Entwicklung der Betriebsgröße (Beschäftigte je Betrieb/Niederlassung*) in den Wirtschaftszweigen der RIS3-Felder								
Wirtschaftszweig WZ 2008	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Industrielle Produktion und Systeme								
WZ139 Hrst. v. sonstigen Textilwaren	16	15	14	14	14	16	17	xx
WZ22 Hrst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	43	45	48	50	53	55	55	54
WZ231 Hrst. v. Glas und Glaswaren	24	24	24	23	25	28	28	31
WZ232 Hrst. v. feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	45	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
WZ233 Hrst. v. keramischen Baumaterialien	41	37	34	33	xx	xx	xx	xx
WZ234 Hrst. v. sonstigen Porzellan- und keramischen Erzeugnissen	25	26	26	26	27	27	26	30
WZ24 Metallerzeugung und -bearbeitung	60	67	62	62	65	65	68	70
WZ25 Hrst. v. Metallerzeugnissen	16	16	17	18	18	19	19	19
WZ261 Hrst. v. elektronischen Bauelementen und Leiterplatten	31	37	41	42	39	39	38	37
WZ265 Hrst. v. Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen; Hrst. v. Uhren	36	38	39	38	38	38	37	36
WZ267 Hrst. v. optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	55	54	54	59	61	65	72	74
WZ28 Maschinenbau	37	38	38	38	39	40	40	40
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik								
WZ29 Hrst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	117	117	130	128	125	132	132	114
WZ30 Sonstiger Fahrzeugbau	21	23	23	18	xx	16	15	xx
WZ49 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	7	7	7	8	8	8	8	9
WZ51 Luftfahrt	1	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
WZ52 Lagererei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	16	17	22	23	23	25	xx	xx
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft								
WZ10 Hrst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	19	19	20	20	20	21	22	22
WZ11 Getränkeherstellung	29	31	32	32	30	27	24	25
WZ21 Hrst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	65	66	66	61	64	59	58	54
WZ266 Hrst. v. Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	22	43	xx	xx	xx	xx	52	56
WZ325 Hrst. v. medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien	14	14	14	15	15	16	16	17
WZ86 Gesundheitswesen	10	11	11	11	11	12	11	12
WZ87 Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	58	69	70	70	70	70	68	69
WZ88 Sozialwesen	24	32	34	35	36	36	37	37
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung								
WZ27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	45	45	43	43	44	45	44	43
WZ35 Energieversorgung	6	6	6	5	5	5	5	5
WZ36 Wasserversorgung	37	37	36	37	37	37	38	39
WZ37 Abwasserentsorgung	10	12	11	12	11	11	11	11
WZ38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	14	15	15	15	16	17	17	18
WZ39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	7	8	8	10	7	7	8	9
WZ432 Bauinstallation	3	3	3	3	3	3	4	4
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen								
WZ262 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	20	19	20	19	22	25	26	27
WZ263 Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	25	24	21	23	25	25	xx	xx
WZ264 Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik	79	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
WZ58 Verlagswesen	7	6	6	5	6	5	5	5
WZ59 Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	4	4	4	4	4	4	4	5
WZ60 Rundfunkveranstalter	30	28	31	28	25	27	24	21
WZ61 Telekommunikation	17	17	18	17	13	11	11	12
WZ62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	5	5	5	6	6	6	6	7
WZ63 Informationsdienstleistungen	5	5	5	6	6	7	7	7
WZ711 Architektur- und Ingenieurbüros	2	2	2	2	3	3	3	3
WZ741 Ateliers für Textil-, Schmuck-, Grafik- u. ä. Design	1	1	1	1	1	1	1	1

xx Daten aufgrund von Geheimhaltung nicht verfügbar bzw. nicht vorhanden oder null; Hrst. v. – Herstellung von

* ab 2018 wird in der amtlichen Statistik EU-einheitlich der Begriff "Niederlassung" verwendet.

Tab. IV-3: Entwicklung der durchschnittlichen Betriebsgröße 2013-2020 in den Wirtschaftszweigen der RIS3-Felder;
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten des TLS

Exportquote (nur für Verarbeitendes Gewerbe)

Entwicklung der Exportquote [%] für das verarbeitende Gewerbe in den Wirtschaftszweigen der RIS3-Felder								
Wirtschaftszweige WZ 2008	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Industrielle Produktion und Systeme								
WZ139 Hrst. v. sonstigen Textilwaren	33,8	35,4	35,3	34,1	37,9	42,1	45,1	50,8
WZ22 Hrst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	35,1	34,7	36,0	36,2	36,7	37,5	37,0	35,9
WZ231 Hrst. v. Glas und Glaswaren	xx	xx	xx	xx	xx	xx	44,2	40,9
WZ232 Hrst. v. feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	.
WZ233 Hrst. v. keramischen Baumaterialien	13,7	9,8	13,8	xx	xx	xx	xx	.
WZ234 Hrst. v. sonstigen Porzellan- und keramischen Erzeugnissen	40,5	43,5	45,4	35,9	xx	38,7	xx	41,6
WZ24 Metallerzeugung und -bearbeitung	39,1	40,1	38,5	39,0	40,0	40,9	42,2	40,3
WZ25 Hrst. v. Metallerzeugnissen	24,0	24,9	26,1	25,3	25,0	27,2	27,6	27,7
WZ261 Hrst. v. elektronischen Bauelementen und Leiterplatten	45,4	24,3	21,9	29,2	30,2	34,3	xx	34,9
WZ265 Hrst. v. Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen; Hrst. v. Uhren	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	42,7
WZ267 Hrst. v. optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	52,4	50,5	54,1	57,5	57,7	59,6	62,7	67,8
WZ28 Maschinenbau	40,1	41,9	40,3	40,7	42,9	44,6	44,1	43,5
Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik								
WZ29 Hrst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	27,7	28,2	30,1	29,7	30,2	28,3	26,6	32,2
WZ30 Sonstiger Fahrzeugbau	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	.
Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft								
WZ10 Hrst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	11,7	12,0	13,5	14,4	17,9	19,2	20,3	17,2
WZ11 Getränkeherstellung	xx	8,0	8,7	6,9	6,9	xx	6,5	.
WZ21 Hrst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	54,6	57,5	66,6	67,7	68,6	66,3	65,2	69,9
WZ266 Hrst. v. Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	xx	xx	xx	xx	20,7	32,7	26,3	22,4
WZ325 Hrst. v. medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien	54,6	58,1	60,0	63,4	61,7	64,4	66,5	63,5
Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung								
WZ27 Hrst. v. elektrischen Ausrüstungen	30,9	29,8	30,5	32,8	33,0	32,9	33,2	35,6
IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen								
WZ262 Hrst. v. Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	xx	3,8	4,4	xx	6,2	7,0	9,9	8,5
WZ263 Hrst. v. Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	.
WZ264 Hrst. v. Geräten der Unterhaltungselektronik	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	.

xx Daten aufgrund von Geheimhaltung nicht verfügbar bzw. nicht vorhanden oder null; Hrst. v. – Herstellung von

Tab. IV-4: Entwicklung der Exportquote [%] für das verarbeitende Gewerbe in den Wirtschaftszweigen der RIS3-Felder 2013-2020; Quelle: Daten des TLS

Anlage IV-2: Entwicklung der Wirkindikatoren für Vision und übergeordnete Ziele

Der Anlagenteil umfasst die Tabellen zur Entwicklung der Indikatoren. Kurzbeschreibungen der Indikatoren sowie Methodik und Datenquellen finden sich in Anlage I-5.

Positionierung im Regional Innovation Scoreboard

Regional Innovation Scoreboard: Positionierung Thüringens

Innovationsleistungsgruppe				
Scoreboard 2014	Scoreboard 2016	Scoreboard 2017	Scoreboard 2019	Scoreboard 2021
Innovation leader	Strong Innovator	Strong Innovator	Strong Innovator	Strong Innovator

Tab. IV-5: Regional Innovation Scoreboard: Positionierung Thüringens 2014-2021; Quelle: Regional Innovation Scoreboard

Regional Innovation Scoreboard: Positionierung Thüringens

Innovationsindex - Vergleichswert zum EU-Durchschnitt (EU = 100%)*

	2014	2016	2017	2019	2021
Innovationsindex des Jahres	115,73	111,23	107,88	108,95	107,12
Innovationsindex - Vergleich zum Basisjahr 2014**	115,73	113,62	111,64	119,19	123,02

* nur Werte für Jahre, in denen Scoreboards veröffentlicht wurden; Zwischenjahre sind der Übersichtlichkeit halber weggelassen

** mit dem Scoreboard 2021 wurde als Bezugswert für Vergleiche das Jahr 2014 als Basisjahr angegeben

Tab. IV-6: Regional Innovation Scoreboard: Innovationsindex Thüringens – Jahreswerte und Vergleichswerte zum Basisjahr 2014, Quelle: Regional Innovation Scoreboard 2021

Regional Innovation Scoreboard: Entwicklung der Einzelindikatoren für Thüringen

Indikator	Innovationsleistungsgruppe im jeweiligen Scoreboard				
	2014	2016	2017*	2019*	2021*
FRAMEWORK CONDITIONS (bis 2016 ENABLERS)					
Percentage of population aged 30-34 having completed tertiary education (2014: age 25-64)	moderate	moderate	emerging+	emerging	emerging+
Percentage population aged 25-64 participating in lifelong learning	leader	leader	moderate+	moderate	moderate
International scientific co-publications per million population	---	---	strong-	strong-	leader-
Scientific publications among the top-10% most cited publications worldwide as percentage of total scientific publications of the region	---	---	leader-	strong	moderate+
Individuals who have above basic overall digital skills	---	---	---	---	leader+
INVESTMENTS (bis 2016 als FIRM ACTIVITIES)					
R&D expenditure in the public sector as percentage of GDP	strong	moderate	leader	leader-	leader+
R&D expenditure in the business sector as percentage of GDP	strong	leader	moderate-	moderate+	moderate+
Non-R&D innovation expenditures in SMEs as percentage of turnover	---	---	strong	leader+	leader+
Innovation expenditures per person employed in innovative SMEs	---	---	---	---	strong
ICT specialists (as a percentage of total employment)	---	---	---	---	emerging+
INNOVATION ACTIVITIES					
SMEs introducing product innovations as percentage of SMEs	leader	leader	leader	strong+	leader-
SMEs introducing business process innovations as percentage of SMEs	leader	leader	leader	strong+	leader+
SMEs innovating in-house as percentage of SMEs	leader	leader	leader-	strong+	---
Innovative SMEs collaborating with others as percentage of SMEs	leader	emerging	strong-	leader	leader
Public-private co-publications per million population	---	---	strong-	strong-	leader+
PCT patent applications per billion regional GDP (applied for the EPO)	leader	strong	strong+	strong+	strong-
Trademark applications per billion regional GDP (trademarks applied for at EUIPO)	---	---	moderate	emerging+	emerging+
Individual design applications per billion GDP (designs applied for at EUIPO)	---	---	moderate	moderate-	emerging+
IMPACTS (bis 2016 als OUTPUTS)					
Employment in knowledge-intensive activities (percentage of total employment)	strong	strong	strong-	strong-	moderate+
Employment in innovative SMEs	---	---	---	---	leader+
Exports of medium-high/high tech technology-intensive manufacturing as percentage of total manufacturing exports	---	leader	leader-	---	---
Sales of new-to-market and new-to-firm innovations in SMEs as percentage of turnover	strong	moderate	moderate	strong-	moderate+
Air emissions by fine particulate matter (PM2.5) in the manufacturing sector	---	---	---	---	leader-

* Untergruppen: "+" Leistungen im oberen Drittel der Gruppe, "—" Leistung im unteren Drittel der Gruppe

--- Indikator nicht Bestandteil der Bewertung

Tab. IV-7: Regional Innovation Scoreboard: Entwicklung der Einzelindikatoren für Thüringen, Quelle: Regional Innovation Scoreboard

Anteil der FuE-Ausgaben am BIP

Entwicklung des Anteils der FuE-Ausgaben am BIP 2013-2020

	Anteil FuE-Ausgaben am (BIP) in %							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Thüringen	2,20	2,17	2,01	2,05	2,19	2,29	2,35	2,45
Deutschland	2,84	2,88	2,93	2,93	3,04	3,13	3,19	3,13

Tab. IV-8: Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt (BIP) für Thüringen und Deutschland, 2013-2020; Quelle: Statistisches Bundesamt, Stifterverband, Wissenschaftsstatistik; Arbeitskreis VGR der Länder

Entwicklung des Anteils der FuE-Ausgaben am BIP 2013-2020 - Aufteilung nach Sektoren

	Anteil FuE-Ausgaben am (BIP) in %							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Thüringen	2,20	2,17	2,01	2,05	2,19	2,29	2,35	2,45
Wirtschaft	1,05	1,06	0,97	0,98	1,10	1,15	1,16	1,10
Hochschulen	0,64	0,61	0,58	0,60	0,60	0,62	0,67	0,76
Staat, private Institutionen ohne Erwerbszweck	0,52	0,50	0,46	0,47	0,48	0,52	0,53	0,59
Deutschland	2,84	2,88	2,93	2,93	3,04	3,13	3,19	3,13
Wirtschaft	1,91	1,95	2,01	2,00	2,10	2,16	2,20	2,09
Hochschulen	0,51	0,51	0,51	0,53	0,53	0,55	0,56	0,59
Staat, private Institutionen ohne Erwerbszweck	0,42	0,42	0,41	0,40	0,41	0,42	0,44	0,46

Tab. IV-9: Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt (BIP) für Thüringen und Deutschland, Aufteilung nach Sektoren 2013-2020; Quelle: Statistisches Bundesamt, Stifterverband, Wissenschaftsstatistik; Arbeitskreis VGR der Länder.

Drittmittel je Wissenschaftler

Sofern in Veröffentlichungen auch Korrekturen für Vorjahre vorgenommen werden, sind diese hier jeweils auch berücksichtigt.

Entwicklung der Drittmittel je Wissenschaftler 2013-2019 für Thüringen und Deutschland

	Drittmittel je Wissenschaftler [€]						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Thüringen	39.597	40.642	43.126	40.446	43.564	42.375	48.196
Deutschland	44.465	44.901	45.012	44.992	46.383	48.217	49.436

Tab. IV-10: Entwicklung der Drittmittel je Wissenschaftler 2013-2019 für Thüringen und Deutschland; Quelle: Statistisches Bundesamt

Patentintensität

Patentanmeldungen und Patentintensität (Anmeldungen je 100.000 Einwohner) für Thüringen und Deutschland 2013-2021 (Anmeldungen beim DPMA)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Thüringen									
Anmeldungen	536	559	514	519	538	543	599	606	523
Patentintensität	25	26	24	24	25	25	28	28	25
Deutschland									
Anmeldungen	47.336	48.154	47.387	48.490	47.787	46.633	46.634	42.260	39.812
Patentintensität	59	60	58	59	58	56	56	51	48

Tab. IV-11: Entwicklung der Patentanmeldungen und Patentintensität für Thüringen und Deutschland 2013-2021; Quelle: DPMA

Gründungsintensität im High-Tech-Sektor

Sofern mit Daten des zuletzt verfügbaren Jahres auch Korrekturen für Vorjahre zur Verfügung gestellt werden, sind diese hier jeweils auch berücksichtigt.

Gründungsintensität im High-Tech-Sektor: Entwicklung 2013-2020 für Thüringen und Deutschland

	Gründungsintensität							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Thüringen	1,41	1,70	1,29	1,34	1,00	1,21	1,22	1,23
Teilsektor Forschungsintensive Industrie	0,30	0,35	0,20	0,21	0,30	0,29	0,18	0,25
Teilsektor Technologieorientierte Dienstleister	1,11	1,35	1,10	1,12	0,70	0,92	1,04	0,97
Deutschland	2,43	2,34	2,28	2,17	2,18	2,25	2,30	2,51
Teilsektor Forschungsintensive Industrie	0,30	0,30	0,28	0,26	0,26	0,24	0,21	0,28
Teilsektor Technologieorientierte Dienstleister	2,13	2,04	2,00	1,91	1,93	2,01	2,09	2,24

Tab. IV-12: Gründungsintensität im High-Tech-Sektor: Entwicklung 2013-2020, Quelle: ZEW, Mannheimer Unternehmenspanel