Der gesamte Komplex unternehmerischer Forschungs- und Innovationsaktivitäten stellt weiterhin eine der größten Stärken des Innovationssystems dar. Die bislang herausragende Position Österreichs gegenüber dem EU-Durchschnitt bzw. den europäischen Innovation Leaders hat sich seit dem Vorjahresbericht leicht verschlechtert, d.h. Österreich liegt in der Gesamtbewertung mit den Innovation Leaders erstmals „nur noch“ gleichauf. Neuerlich schneidet Österreich hinsichtlich der Inputs in Unternehmen und ihre FTI-Aktivitäten besser ab als beim Output. Für die im Vergleich weiterhin gute Performance sind dabei wie zuvor die starke Kooperationsneigung der Unternehmen, die Umsätze mit Innovationen sowie die F&E-Intensität verantwortlich. Während Österreich hinsichtlich seiner Stärken leicht an Vorsprung verliert, kann es Schwächen weiterhin nicht positiv ausgleichen.

**Innovationsaktivitäten von Unternehmen**

Den aktuellen verfügbaren Daten zufolge sind die F&E-Ausgaben der österreichischen Unternehmen seit 2019 auf das aktuelle Niveau der Innovation Leaders zurückgegangen, was in zweifacher Hinsicht problematisch ist: i) die Innovation Leaders weisen seit 2014 einen kontinuierlichen Aufwärtstrend aus (die globalen Top 3 Nationen sogar seit 2012 und das mit hoher Dynamik) und ii) die negative Entwicklung in Österreich hat vor der durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten Wirtschaftskrise begonnen (anders als in etwa für die EU, für die 2020 das Jahr der Trendumkehr war). Damit hat sich die Hoffnung, Österreich könne im Jahr 2021 die pandemischen Effekte wieder aufholen, vorerst nicht bestätigt. Zusätzlich negativ wirken sich weiter bestehende Störungen von Lieferketten und andere Unsicherheit (wie z.B. die Neuordnung der internationalen Wertschöpfungsketten oder etwa der Mangel an Chips) aus. Die Anzahl der Forscher:innen in Unternehmen hat sich gegenüber dem letztjährigen Beobachtungszeitraum allerdings erhöht, was als positives Zeichen für die künftige Entwicklung interpretiert werden kann.

Obwohl sich die Anzahl der F&E-treibenden Unternehmen[[1]](#footnote-1) in Österreich bis 2019[[2]](#footnote-2) positiv entwickelt hat, zeigen Erhebungen aus dem Berichtsjahr 2021 einen Rückgang des Anteils innovierender Unternehmen. Dieser seit dem Jahr 2018 beobachtbare Trend konterkariert damit auch die FTI-Zielsetzung einer Steigerung von F&E-aktiven Unternehmen um 20%. Ebenso negativ könnte sich diese Entwicklung auch auf das Top-5 F&E-Quoten-Ziel der FTI-Strategie 2030 auswirken.

Dem gegenüber steht die Zielsetzung der FTI-Strategie[[3]](#footnote-3), bis zum Jahr 2030 fünf bis zehn neue FTI-intensive Leitbetriebe anzuwerben bzw. bestehende auszubauen. Diese nehmen eine zentrale Funktion für den Standort, die Volkswirtschaft, das innovative Transformationspotenzial und die Frage der Technologiesouveränität ein. Ihre Bedeutung ist mit ihrer Marktposition, ihrer Position in der jeweiligen Wertschöpfungskette, ihrer FTI-Intensität, der unmittelbaren Spillovers und der Effekte auf ihr Ökosystem (z.B. Clusterbildung am Standort eines Leitbetriebs) begründet. Im Sinne der FTI-Strategie sind für die Erfüllung dieser Funktionen nur Investitionen relevant, die entweder € 100 Mio. übersteigen oder 100 neue Arbeitsplätze schaffen. Dieser Definition folgend hat es in den Jahren 2021 und 2022 laut dem ABA-Medienmonitorings des BMAW fünf solche Investitionen in den Sektoren Automotive, Pharma und Mikroelektronik gegeben.

Die nach wie vor auch im Vergleich mit den Innovation Leaders hohen Umsätze von KMU mit Innovationen nahmen in den letzten Jahren leicht ab und folgen damit dem allgemeinen Trend, allerdings sind die drei international führenden Nationen davon ausgenommen und mit den aktuellen Daten ist Österreichs Vorsprung gegenüber den Innovation Leaders aus den Vorjahren de facto nicht mehr vorhanden.

Österreich hat in der Vergangenheit hinsichtlich seiner Performance und der Bewertung seiner Performance immer von einer im Vergleich sehr hohen Kooperationsneigung seiner Unternehmen in FTI-Aktivitäten profitiert. Dieser Befund stimmt auch nach wie vor, allerdings liegt der Anteil von KMU mit Innovationskooperationen seit 2017/18 unter jenem der Innovation Leaders. Dieser Abstand ist seitdem nahezu unverändert, hat sich aber gegenüber den Top 3 seit 2018 verringert. Gleichzeitig geht der Anteil der Unternehmen, die mit Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Innovationsprojekten kooperieren, seit dem Jahr 2016 zurück und entwickelt sich damit gegen den Trend aller anderen Vergleichsgruppen negativ. Dies wird noch dadurch verstärkt, dass das Volumen der im Hochschulsektor durchgeführten und vom Unternehmenssektor finanzierten F&E seit 2010 im Wesentlichen unverändert ist. Hier ist Österreich im Begriff, einen herausragenden Standortfaktor und vor allem wichtigen Faktor der innovationsbezogenen Leistungsfähigkeit schon in wenigen Jahren vollständig zu verlieren. Das zum 30. September 2023 durch das Wifo durchgeführte Update des Indikators Hochschulfinanzierung durch Unternehmen zeigt leider einen weiteren Rückgang.

Die Wirkung von Forschung, Technologie und Innovation und damit die Effizienz des entsprechenden Mitteleinsatzes lässt sich durch die zurechenbaren Outputs erkennen. Hier ist für Österreich festzuhalten, dass die Exportqualität (als Maß für die Verbesserung der Produktstruktur), das Gewicht innovationsintensiver Sektoren an der gesamten Wertschöpfung, der Anteil innovationsintensiver Sektoren am Dienstleistungsexport sowie der Anteil von Produkten mittelhoher und hoher Technologieintensität am Gesamtexport abgenommen haben. Zum Teil scheint dieser Rückgang Teil einer langanhaltenden und leicht schwankenden Seitwärtsbewegung zu sein, zum Teil fällt der Effekt mit den Auswirkungen der COVID-Pandemie zusammen. In den meisten Fällen folgt Österreich damit dem Trend der EU und der Innovation Leaders. Dennoch ist festzuhalten, dass sich in diesem Bereich kaum ein Indikator positiv entwickelt.

Ein wichtiger Output des Innovationssystems ist die Erfindungsperformance, d.h. die Patentanmeldungen österreichischer Erfinder:innen. Alle drei hierfür verwendeten Indikatoren zeigen einen Rückgang gegenüber dem letzten verfügbaren Datenset. Positiv ist dabei zu erwähnen, dass der Rückgang der Anzahl aller Patentanmeldungen am Europäischen Patentamt (je 1.000 Einwohner:innen) weniger stark ausfällt als unter den Innovation Leaders und den Top 3-Ländern bzw. dass die Anzahl der Super-Patente (d.h. technologisch besonders bedeutsame Patente) gegen den allgemeinen Abwärtstrend nahezu stabil bleibt. Allerdings bilden die aktuellen Daten mögliche Effekte der COVID-19-Pandemie nach wie vor nicht ab. In der Bilanz 2022 des Österreichischen Patentamts[[4]](#footnote-4) wird auf einen Rückgang um 2% gegenüber 2021 verwiesen, während Länder wie Frankreich, Schweden oder Dänemark bereits (wieder) steigende Anmeldungszahlen aufweisen können.

Der Anteil wissensintensive Sektoren an Beschäftigung erlaubt ebenfalls eine Annäherung an die Outputs des Innovationssystems. Hier stagniert der Anteil in Österreich seit einigen Jahren knapp oberhalb des EU-Schnitts. Im Jahr 2021 lag dieser erstmals knapp darunter; seit 2023 ist der Anteil wieder gleich auf. Die Beschäftigung ist allerdings eng mit der Höhe der F&E-Ausgaben und den mit Innovationen erwirtschafteten Umsätze verknüpft. Hier ist eine Positivierung des negativen Trends erkennbar.

Die Beteiligung österreichischer Unternehmen an den europäischen Forschungsrahmenprogrammen steigt seit dem Jahr 2020 kontinuierlich und lag im Jahr 2022 in etwa gleichauf mit den Innovation Leaders. Ein positives Signal geht von der erfolgreichen Beteiligung am EIC-Accelerator aus, der kleine und mittlere Unternehmen (KMU), insbesondere Start-ups und Spin-offs, bei der Entwicklung und Verbreitung bahnbrechender Innovationen unterstützt.

**Industriepolitische Umsetzungsstrategien**

Österreichs Beteiligung an den Important Projects of Common European Interest (IPCEI) steht für die aktive Partizipation an den industriepolitischen Strategien und Initiativen der Europäischen Union. Derzeit nimmt Österreich an vier IPCEI teil – EuBatIn, Mikroelektronik I, Hy2Tech und Hy2Use (ursprünglich in einem IPCEI Hydrogen zusammengefasst)[[5]](#footnote-5). Zudem steht die Genehmigung der österreichischen Beteiligung am IPCEI Mikroelektronik II bevor und es gibt Bestrebungen, an einem künftigen IPCEI Photovoltaik zu partizipieren. Ein weiteres IPCEI Life Science wird derzeit diskutiert. Damit ist nicht nur das Ziel der FTI-Strategie näher gerückt, sondern vor allem sichergestellt, dass die entsprechenden FTI- und industriepolitischen Effekte auch in Österreich realisiert werden können. Bezüglich der IPCEI sind die aktuellen Diskussionen (Council of the European Union 2022) über die Forderungen einiger EU-Mitgliedsstaaten nach einem Joint European Forum for IPCEI relevant, das einen strukturierten Suchprozess ermöglichen soll, der die Identifizierung von relevanten Themen erleichtern und die Prozesse bis zur Formulierung eines IPCEI beschleunigen soll. Sollte diese Idee umgesetzt werden, wäre es für die österreichischen Unternehmen und die gesamte Volkswirtschaft essenziell, sich mit großem Engagement zu beteiligen.

Ähnliches gilt für den European Chips Act. Die österreichische Mikrochipindustrie liegt an dritter Stelle in der EU, was ihren Anteil an der Gesamtbeschäftigung im verarbeitenden Gewerbe betrifft und gemessen an der Wertschöpfung an zweiter Stelle (vgl. Dachs 2023). Der European Chips Act ist ein neues politisches Instrument, das die strategische Autonomie Europas im Bereich der Mikrochips stärken soll. Neben der Finanzierung von F&E und Innovation zielt der Chips Act auf die Mobilisierung von Investitionen in neue Chip-Produktionsanlagen durch nationale und regionale Regierungen sowie durch Unternehmen ab. Eine dritte Säule zielt darauf ab, ein Monitoring des Chipmarktes einzurichten, um Versorgungsengpässen vorzubeugen. Der Chips Act sieht ein Gesamtfinanzierungsvolumen von € 43 Mrd. vor, von denen € 11 Mrd. für F&E und Innovation vorgesehen sind. Das restliche Volumen für Investitionen in neue Chipfabriken soll von den Mitgliedstaaten aufgebracht werden. Für einen positiven Effekt auf Europa und damit Österreich ist die Klärung einiger Herausforderungen wesentlich (vgl. Dachs 2023): Ist der Chips Act für seine ehrgeizigen Ziele „groß genug“? Wie kann verhindert werden, dass Unternehmen und Staaten auf die „falschen“ Technologien setzen? Wie wird sich die stark fragmentierte Wertschöpfungskette auswirken? Wie sichert man die technologische Souveränität über die europäische Produktion hinaus (etwa durch Verträge mit anderen Regionen)? Ungeachtet solcher Fragen muss Österreich sich jetzt auf die Umsetzung vorbereiten und darf nicht bis zur finalen Ausarbeitung mit einer nationalen Umsetzungsstrategie warten.

Anm.: die EU-Kommission hat am 8. Juni 2023 bekanntgegeben, dass ein weiteres IPCEI mit der Bezeichnung „IPCEI ME/CT“ genehmigt wurde, das von Österreich und dreizehn weiteren Mitgliedstaaten gemeinsam vorbereitet und angemeldet wurde. Damit ist Österreich insgesamt an 5 IPCEI beteiligt und hat das entsprechende Ziel der FTI-Strategie 2030 erreicht. Die Adaptierung der Zeitreihenvisualisierung erfolgt mit dem geplanten Release des FTI-Monitors am 30.9.2023.

1. F&E-treibende Einheiten lt. Definition der Statistik Austria. [↑](#footnote-ref-1)
2. Die derzeit laufende F&E Erhebung der Statistik Austria bezieht sich auf das Berichtsjahr 2021. [↑](#footnote-ref-2)
3. Dies wird auch im FTI-Pakt 2024-26 aufgegriffen; vgl. BKA 2022a [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\_20230314\_OTS0058/oesterreichisches-patentamt-6-fakten-zum-erfindungsjahr-2022 [4.03.2023] [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://www.bmk.gv.at/themen/innovation/internationales/ipcei/aktive_teilnahmen.html> [1.3.2023] [↑](#footnote-ref-5)