

Innovationsaktivitäten der Unternehmen im internationalen Vergleich 2012-2014

ANDREAS SCHIEFFER

Die jüngste Europäische Innovationserhebung (CIS 2014) wurde, basierend auf einer für die Staaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) verpflichtenden EU-Verordnung, über den Berichtszeitraum 2012 bis 2014 durchgeführt und ermittelte die wichtigsten Indikatoren zu den Innovationsaktivitäten der europäischen Unternehmen ab zehn Beschäftigten. Dieser Artikel vergleicht Produkt- und Prozessinnovationen sowie organisatorische und Marketinginnovationen und analysiert Umsatzanteile mit innovativen Produkten, Arten von Innovationsaktivitäten, Innovationsausgaben, Innovationskooperation sowie weitere innovationsrelevante Indikatoren in den verschiedenen europäischen Staaten. Ein Sondermodul beschäftigte sich mit dem Thema „Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt“ (Öko-Innovationen).

Vorbemerkungen

Innovationen gelten als unabdingbare Notwendigkeit, um wirtschaftliches Wachstum in einer globalisierten und wettbewerbsorientierten Welt zu fördern. Sie gelten als wichtige Triebfeder für die Verbesserung von Wettbewerbsfähigkeit, Produktivität, Beschäftigung, Wachstumspotenzial von Unternehmen und in der Folge für technologischen und sozialen Fortschritt auch außerhalb der Unternehmenswelt. Die Innovationsstatistik hilft dabei, Innovationsaktivitäten in Unternehmen sichtbar zu machen und versucht, die mikroökonomischen Zusammenhänge innerhalb der sehr komplexen Innovationsprozesse im Unternehmen und die makroökonomischen Zusammenhänge außerhalb zu analysieren.

Die Mitgliedstaaten des EWR sind EU-rechtlich verpflichtet,¹⁾ ein Set an grundlegenden Innovationsindikatoren an Eurostat zu liefern. Die Daten wurden zuletzt im Rahmen der CIS-2014-Erhebung (Community Innovation Survey) ermittelt und sind jeweils alle zwei Jahre zu melden.

Die im Folgenden präsentierten Daten sind die Ergebnisse des CIS 2014 über den Berichtszeitraum 2012 bis 2014, der in den 28 EU-Mitgliedstaaten auf Basis der gleichen Methodik und Definitionen durchzuführen war. Ebenso werden Daten für die EWR-Mitgliedsländer Island und Norwegen sowie die Schweiz ausgewiesen. Es sind grundsätzlich für alle Länder der EU-28 Daten verfügbar, allerdings nicht in jeglicher Detailtiefe, da einige Indikatoren auf freiwilliger Basis zu liefern waren; für diese Indikatoren sind Werte zwar für die meisten, aber nicht für alle Staaten ausweisbar.

Methodik

Die anzuwendenden Definitionen und Richtlinien wurden im Rahmen der zuständigen EWR-Arbeitsgruppe für Wissenschafts- und Technologiestatistik erarbeitet und schließ-

lich in Form eines harmonisierten „core questionnaire“ von Eurostat vorgegeben (*siehe Infobox*). Zusätzlich gab es umfangreiche methodische Vorgaben und Empfehlungen etwa zur Durchführung der notwendigen Imputationen, eine Mindeststichprobengröße, um gewisse Genauigkeitsvorgaben zu erfüllen, und die Verpflichtung, bei einem Rücklauf von weniger als 70% eine Non-Response-Analyse unter den nicht antwortenden Unternehmen durchzuführen, um einen etwaigen Bias zu korrigieren.²⁾

Die Erhebungen wurden auf der methodischen Basis des OECD-weit gültigen Oslo-Handbuchs in der Fassung der zweiten Auflage des Jahres 2005³⁾ durchgeführt, wodurch ein hohes Maß an Vergleichbarkeit mit den entsprechenden Innovationsdaten im gesamten EWR gewährleistet ist. Im Jahr 2015 wurde von Eurostat und der OECD ein Revisionsprozess des Oslo-Manuals angestoßen. Mit der Veröffentlichung eines revidierten Oslo-Handbuchs ist mit Anfang 2018 zu rechnen. Der kommende CIS 2016 über die Referenzperiode 2014-2016 wird noch auf Basis der Ausgabe 2005 durchgeführt werden; der CIS 2018 über die Kalenderjahre 2016-2018 soll sich bereits auf das neue revidierte Oslo-Handbuch stützen.

Da aufgrund der angeführten EU-Verordnung nicht alle Indikatoren verpflichtend an Eurostat zu liefern waren,⁴⁾ sind in einigen angeführten Tabellen nicht für alle Länder Daten verfügbar. Für die obligatorisch zu erhebenden Informatio-

²⁾ Eine solche Non-Response-Analyse wurde auch in Österreich durchgeführt.

³⁾ Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd edition, Paris, 2005.

⁴⁾ Verpflichtend zu liefern ist: Zahl der innovationsaktiven Unternehmen; Zahl der innovativen Unternehmen, die neue oder deutlich verbesserte Produkte, die für den Markt/das Unternehmen eine Neuheit darstellen, eingeführt haben; Umsatz aus Innovation im Zusammenhang mit neuen oder deutlich verbesserten Produkten, die für den Markt eine Neuheit darstellen; Umsatz aus Innovation im Zusammenhang mit neuen oder deutlich verbesserten Produkten, die für das Unternehmen, nicht aber für den Markt eine Neuheit darstellen; Zahl der innovationsaktiven Unternehmen, die an Innovationskooperation beteiligt sind; Innovationsausgaben; Zahl der innovativen Unternehmen, die selbst oder mit anderen Unternehmen/Einrichtungen Innovationen entwickelt haben.

¹⁾ Durchführungsverordnung (EU) Nr. 995/2012 der Kommission vom 26. Oktober 2012 mit Durchführungsvorschriften zur Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie.

Innovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte oder Dienstleistungen, die das Unternehmen auf dem Markt eingeführt hat („Produktinnovationen“), oder neue oder merklich verbesserte Prozesse oder Verfahren („Prozessinnovationen“), organisatorische Neuerungen („organisatorische Innovationen“) oder Neuerungen im Marketing („Marketinginnovationen“), die im Unternehmen im betrachteten Zeitraum von drei Jahren eingeführt worden sind. Die Innovation muss neu für das Unternehmen sein, muss aber vom Unternehmen nicht selbst entwickelt worden sein.

Eine **Produktinnovation** ist die Markteinführung eines neuen oder hinsichtlich seiner Merkmale (z.B. integrierte Software, Benutzerfreundlichkeit, Komponenten oder Teilsysteme) merklich verbesserten Produkts oder einer neuen oder merklich verbesserten Dienstleistung. Die Innovation muss neu für das Unternehmen sein, es muss sich dabei aber nicht notwendigerweise um eine Marktneuheit handeln. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht des jeweiligen Unternehmens. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation ursprünglich vom Unternehmen oder von anderen Unternehmen oder Einrichtungen entwickelt wurde. Der reine Wiederverkauf von Innovationen, die ausschließlich von anderen Unternehmen entwickelt und produziert werden, ist keine Produktinnovation im hier verwendeten Sinn.

Eine **Prozessinnovation** ist die Einführung einer neuen oder merklich verbesserten Fertigungs- oder Verfahrenstechnik oder eines neuen oder merklich verbesserten Verfahrens zur Erbringung von Dienstleistungen oder zum Vertrieb von Produkten. Die Innovation muss neu für das Unternehmen sein, es muss sich dabei nicht notwendigerweise um eine Marktneuheit handeln. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht des jeweiligen Unternehmens. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation ursprünglich vom Unternehmen oder von anderen Unternehmen oder Einrichtungen entwickelt wurde.

Eine **organisatorische Innovation** ist eine neue organisatorische Methode in der Geschäftspraxis (einschließlich Wissensmanagement), in der Arbeitsorganisation oder in den externen Beziehungen eines Unternehmens, die bisher vom Unternehmen nicht eingesetzt wurde. Die organisatorische Innovation muss das Resultat einer strategischen Entscheidung sein.

Eine **Marketinginnovation** ist die Einführung eines neuen Marketingkonzepts oder einer neuen Marketingstrategie, die sich merklich von den bestehenden Methoden des Unternehmens unterscheidet und die bisher nicht verfolgt wurde. Dies bedarf merklicher Änderungen im Produktdesign oder in der Verpackung, der Produktplatzierung, der Produktwerbung oder der Preisgestaltung. Saisonbedingte oder routinemäßige Änderungen sind auszuschließen.

Unternehmen mit Innovationsaktivität (Innovator): Als „innovativ“ oder „innovationsaktiv“ im Sinne dieser Darstellung gilt ein Unternehmen dann, wenn es zwischen 2012 und 2014 entweder Produkt- oder Prozessinnovationen, organisatorische Innovationen oder Marketinginnovationen eingeführt hat oder in diesem Zeitraum auf Produkt- oder Prozessinnovation abzielende Innovationsaktivitäten durchgeführt hat, die zum Jahresende 2014 noch nicht abgeschlossen oder vorzeitig abgebrochen worden waren.

Technologische Innovatoren: Als „technologisch innovationsaktiv“ werden Unternehmen bezeichnet, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt oder Aktivitäten gesetzt haben, die auf die Einführung derselben abzielten.

Nichttechnologische Innovatoren sind Unternehmen, die organisatorische Innovationen oder Marketinginnovationen eingeführt haben. Ein Unternehmen kann gleichzeitig sowohl ein technologischer Innovator als auch ein nichttechnologischer Innovator sein.

Berichtszeitraum der Erhebung waren die Kalenderjahre 2012 bis 2014, für die Umsatzerlöse und die Innovationsausgaben das Jahr 2014. **Erhebungseinheit** war das Unternehmen.

nen sind allerdings (nahezu) flächendeckend Ergebnisse aus den nationalen CIS-2014-Erhebungen zugänglich.

Da für viele Länder auch Daten für jene Indikatoren zur Verfügung stehen, die nicht Teil des verpflichtenden Lieferprogramms an Eurostat waren, werden diese Werte dann ausgewiesen, wenn sie aus dem österreichischen CIS 2014 ebenfalls verfügbar sind und daher ein Vergleich der Österreich-Zahlen mit einer hinreichend großen Anzahl anderer Staaten möglich ist.

Erhebungsmasse

Entsprechend der zitierten Kommissionsverordnung und den darauf basierenden Eurostat-Richtlinien wurden Unternehmen mit mindestens zehn unselbständig Beschäftigten der folgenden NACE-Abschnitte und -Abteilungen in die Erhebung einbezogen.

Wenn in diesem Artikel vom „Dienstleistungssektor“ die Rede ist, sind damit nur jene Wirtschaftszweige (ab NACE 46) gemeint, die in dieser Übersicht aufgelistet sind:

In die Erhebung einbezogene Abschnitte und Abteilungen der ÖNACE 2008	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
C	Herstellung von Waren
D	Energieversorgung
E	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
46	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und Kraftträdern)
H	Verkehr und Lagerei
J	Information und Kommunikation
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
71	Architektur- und Ingenieurbüros; Technische, physikalische und chemische Untersuchung
72	Forschung und Entwicklung
73	Werbung und Marktforschung

Die in diesem Artikel angeführten Erhebungsergebnisse beinhalten nur Unternehmen mit **zehn und mehr unselbständig Beschäftigten**, da nur von wenigen Ländern Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten erhoben wurden, weil dies in der EU-Verordnung keine Verpflichtung darstellte.

In Österreich erfolgte die Teilnahme an der Erhebung **freiwillig**, in den meisten anderen Ländern konnten Unternehmen zur Teilnahme verpflichtet werden. In Österreich wur-

den rund 5.600 Unternehmen ersucht, an der Erhebung teilzunehmen. Bei einer Rücklaufquote von 53% konnten Antworten von 2.957 Unternehmen zur Auswertung herangezogen werden. In Österreich wurde von diesen Antworten auf eine Grundgesamtheit von 16.645 Unternehmen rückgeschlossen. In der EU-28 betrug die Grundgesamtheit insgesamt 775.000 Unternehmen. Wie viele davon tatsächlich befragt wurden, ist nicht bekannt.

Veröffentlichungen

Die in diesem Beitrag enthaltenen Daten stammen aus der Eurostat-Datenbank Eurobase,⁵⁾ die über die Webseite des Europäischen Statistikamtes abgerufen werden kann. Die für diesen Artikel herangezogenen Zahlen wurden im Jänner 2017 extrahiert.

Die Ergebnisse der CIS-Erhebungen werden auch regelmäßig für den jährlich im Auftrag der Europäischen Kommission erscheinenden European Innovation Scoreboard (EIS)⁶⁾ verwendet, dessen Hauptaussagen (z.B. ein Länderranking nach einer Analyse der „Innovationsperformance“ jedes Landes) allerdings nicht völlig unumstritten sind.

⁵⁾ <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

⁶⁾ Publiziert unter: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_de.

Die österreichischen Ergebnisse der Erhebung wurden von Statistik Austria in einer Standardpublikation⁷⁾ und einer Pressemitteilung⁸⁾ veröffentlicht. Diese Veröffentlichungen sind auf der Website von Statistik Austria abrufbar unter www.statistik.at > Forschung (F&E), Innovation > Innovation im Unternehmenssektor.

Hauptergebnisse

Österreich bei Innovatoren EU-weit an sechster Stelle

Deutschland, Luxemburg, Belgien, Irland und das Vereinigte Königreich waren jene fünf EU-Staaten, in denen der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen über 60% lag. Österreich hatte mit 59,5% den sechsthöchsten Anteil an Innovatoren innerhalb der EU-28. Der EU-Durchschnitt betrug 49,1%; fast jedes zweite europäische Unternehmen war daher innovationsaktiv (Tabelle 1).

Strukturell zeigt sich ein ähnliches Bild wie in den Innovationsdaten der vorangegangenen Jahre: Firmen in Staaten mit höherer Wirtschaftsleistung weisen auch höhere Innovationsaktivitäten auf: Alle EU-Länder, welche ab 2004 der

⁷⁾ „Innovation 2012-2014; Ergebnisse der Innovationserhebung CIS 2014“, Wien 2016.

⁸⁾ Pressemitteilung vom 11. Juli 2016 unter www.statistik.at > Presse.

Staat	Unternehmen mit Innovationsaktivitäten	Technologische Innovatoren	Darunter mit ...		Nicht-technologische Innovatoren	Darunter mit ...	
			Produktinnovation	Prozessinnovation		organisatorischer Innovation	Marketinginnovation
in % aller Unternehmen							
Belgien	64,2	52,9	31,9	38,8	46,2	35,9	28,4
Bulgarien	26,1	17,1	10,9	9,2	16,3	10,8	11,7
Dänemark	49,5	38,0	24,4	23,7	38,4	30,1	29,0
Deutschland	67,0	52,6	34,4	24,1	50,7	37,8	35,9
Estland	26,5	20,8	11,0	13,0	15,9	10,4	12,1
Finnland	55,3	48,3	34,5	32,0	38,4	29,7	25,9
Frankreich	56,4	40,9	27,7	27,1	42,7	35,0	25,3
Griechenland	51,0	38,7	23,4	29,6	40,7	25,5	32,5
Irland	61,0	48,8	35,7	37,8	53,5	44,4	39,6
Italien	48,7	37,0	24,7	24,5	35,3	24,5	23,5
Kroatien	39,7	26,9	18,7	21,6	32,1	23,2	23,6
Lettland	25,5	13,8	8,5	9,7	20,0	14,9	13,6
Litauen	43,3	36,8	20,9	31,4	25,2	16,7	18,7
Luxemburg	65,1	42,0	28,8	25,7	55,3	47,0	34,1
Malta	41,2	30,7	19,6	20,8	31,8	26,4	20,0
Niederlande	55,3	47,3	32,5	28,1	33,3	25,2	20,0
Österreich	59,5	44,4	30,8	32,8	47,7	37,3	29,8
Polen	21,0	15,8	9,5	10,9	12,5	9,0	7,8
Portugal	54,0	44,8	28,4	35,4	38,4	25,9	29,0
Rumänien	12,8	6,5	3,6	4,3	9,4	6,7	6,6
Schweden	54,2	44,3	31,4	25,8	36,1	22,7	28,1
Slowakei	31,8	20,3	12,6	12,9	23,1	14,7	16,8
Slowenien	45,9	33,0	25,2	22,6	34,9	24,4	25,1
Spanien	36,4	23,5	11,2	14,8	26,4	21,8	15,8
Tschechische Republik	42,0	35,7	25,1	22,4	27,3	17,1	20,5
Ungarn	25,6	18,2	12,0	9,6	16,3	9,6	11,3
Vereinigtes Königreich	60,2	40,9	26,8	17,9	45,5	40,1	18,5
Zypern	41,8	33,6	22,9	27,6	32,2	25,0	25,5
EU-28	49,1	36,8	23,9	21,6	35,9	27,3	22,8
Island	59,2	50,1	36,2	34,0	45,0	33,4	32,0
Norwegen	57,6	46,2	32,9	26,9	44,0	30,0	31,4
Schweiz	75,3	52,7	41,7	26,0	62,6	45,9	50,5

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Union beigetreten waren, lagen unterhalb des EU-Durchschnitts. Mit Ausnahme Portugals und Griechenlands waren alle Staaten mit einem höheren Innovatorenanteil als der EU-Durchschnitt nord- bzw. westeuropäische Länder mit verhältnismäßig starken Volkswirtschaften.⁹⁾ Rumänien wies mit 12,8% den geringsten Anteil an innovativen Firmen auf; in Polen, Lettland, Ungarn, Bulgarien und Estland lag deren Anteil unter 30%.¹⁰⁾ Unternehmen der großen europäischen Volkswirtschaften sind im Regelfall innovativer als jene in den Nachbarstaaten: Mit 67,0%, dem höchsten Anteil innerhalb der EU, waren in Deutschland zwei von drei Unternehmen innovativ. Rund 60% der britischen Unternehmen und 56% der französischen wurden als Innovatoren identifiziert. Italien lag mit 48,7% im EU-Durchschnitt. Spanien als weitere größere Volkswirtschaft wies allerdings nur 36,4% Innovatoren auf. In den drei hochentwickelten Nicht-EU-Staaten Island, Norwegen und Schweiz,¹¹⁾ für die ebenfalls Daten vorliegen, übertraf der Innovatorenanteil den EU-Durchschnitt klar. Die Schweiz wies mit 75% den höchsten Anteil aller untersuchten Länder auf. In 13 EU-Ländern lag der Innovatorenanteil über dem EU-Durchschnitt, in 15 darunter.

Im Zweijahresvergleich mit der vorangegangenen Erhebung CIS 2012 nahm der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen in der EU-28 leicht von 48,9% auf 49,1% zu (Tabelle 22). In insgesamt elf EU-Staaten stieg der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen an, darunter in Litauen (von 32,9% auf 43,3%), dem Vereinigten Königreich (von 50,3% auf 60,2%), Belgien (von 55,6% auf 64,2%) und in Österreich (von 54,4% auf 59,5%) sogar um über fünf Prozentpunkte. Stark stieg der Anteil der Innovatoren auch in Norwegen. In Deutschland, dem Land mit dem größten Einfluss auf die EU-Durchschnittswerte, blieb der Innovatorenanteil nahezu gleich (CIS 2012: 66,9%, CIS 2014: 67,0%). In insgesamt 17 Ländern ging der Anteil der Innovatoren allerdings zurück. Am stärksten fiel das in Estland auf, wo im Zeitraum 2012-2014 nur noch 26,5% der Unternehmen als innovationsaktiv identifiziert werden konnten. Im Dreijahreszeitraum 2010-2012 davor waren es noch 47,6% gewesen. Mit 52,9% konnte in der EU im Zeitraum 2008-2010 („CIS 2010“) der höchste Anteil an Innovatoren ausgewiesen werden. Der – mutmaßlich wegen der wirtschaftlichen Krise¹²⁾ – zurückgegangene Innovatorenanteil,

⁹⁾ „Stark“ gemessen am Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen pro Kopf (2014). Alle Länder mit einem überdurchschnittlichen Innovatorenanteil (Ausnahmen: Portugal, Griechenland) lagen über dem Wert der EU-28 von 25.700 €/Kopf. Quelle: Eurobase (7.2.2017)

¹⁰⁾ Ebenfalls gemessen am Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen pro Kopf (2014). In Estland lag dieser Wert mit rund 55% des EU-Durchschnitts noch am höchsten. In den übrigen vier Staaten lag er bei 40% und darunter. Quelle: Eurobase (7.2.2017).

¹¹⁾ Das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen pro Kopf lag 2014 in diesen drei Ländern um 33% (Island), 137% (Schweiz) und 195% (Norwegen) über dem EU-Durchschnitt. Quelle: Eurobase (7.2.2017)

¹²⁾ Von 2008 auf 2009 kam es in der EU-28 sogar zu einem Rückgang des realen Bruttoinlandsprodukts um fast 4,4%. 2010 und 2011 konnten Steigerungen um 2,1% und 1,7% erzielt werden; 2012 wurde ein weiterer Rückgang um 0,5% verzeichnet. Quelle: Eurobase (8.2.2017).

den der CIS 2012 ermittelte, konnte in der Folge nicht wettgemacht werden. Der Anteil der Innovatoren stieg jetzt zwar minimal, erreichte jedoch nicht das Niveau vorangegangener Jahre. Beispielhaft dafür steht die größte europäische Volkswirtschaft: Während CIS 2008 und CIS 2010 noch nahezu 80% Innovatoren in Deutschland auswiesen, fiel dieser Anteil beim CIS 2012 auf 67% und blieb auf diesem Niveau. Ein genauerer Überblick im Jahresvergleich findet sich in den Tabellen 22 und 23.

Analysen der OECD weisen bei Innovationserhebungen auch auf eine nicht ganz unbedeutende „kulturelle“ Komponente des Verständnisses des „Innovationskonzepts“ hin, auch wenn bei den nationalen Erhebungen jeweils dieselbe Definition verwendet wird. Weiters zeigen Analysen bezüglich des Erhebungsdesigns von Innovationserhebungen, dass freiwillige, nicht von statistischen Ämtern durchgeführte Erhebungen, die als „stand alone survey“ durchgeführt werden, tendenziell zu höheren Innovatorenquoten führen als gesetzlich verpflichtende Erhebungen, die noch dazu mit einer F&E-Erhebung kombiniert sind. Als Grund dafür wird angenommen, dass die Deklaration als „Nicht-Innovator“ dem befragten Unternehmen insofern Vorteile bringt, als in diesem Fall nur ein kleiner Teil des mitunter qualitativ und quantitativ anspruchsvollen Fragebogens ausgefüllt werden muss. Der daraus entstehende Bias kann zu einer Unterschätzung der Innovationsleistung des Unternehmenssektors führen. Generell ist auch anzumerken, dass die Einschätzung, ob eine Aktivität eines Unternehmens als „innovativ“ anzusehen ist, insbesondere seit der Ausweitung der Definition von Innovation auf „organisatorische Innovationen“ und „Marketinginnovationen“ einer stärkeren Subjektivität zu unterliegen scheint.

Von 2012 bis 2014 führten 37% der europäischen Unternehmen **technologische** und 36% **nichttechnologische Innovationen** ein. In der Analyse lassen sich im Verhältnis zwischen den beiden breiten Innovationsarten keine strukturellen Zusammenhänge herstellen: In 14 EU-Staaten waren technologische, in 14 nichttechnologische Innovationen weiter verbreitet. Ein Vergleich dieser beiden Ländergruppen zeigt keine sichtbaren strukturellen Gründe für diese Verteilung. Die jeweils nationale Branchen- und Wirtschaftsstruktur dürfte starken Einfluss auf diese Werte haben. Im Zwei-Perioden-Vergleich (CIS 2012 vs. CIS 2014) traten technologische Innovationen häufiger auf (von 36,0% auf 36,8%), während der Anteil der Firmen mit nichttechnologischen Innovationen von 37,1% auf 35,9% zurückging (siehe auch Tabelle 22). Laut CIS 2014 führten 44% der österreichischen Unternehmen technologische und 48% nichttechnologische Innovationen ein. Beide Werte für Österreich lagen deutlich über dem EU-Durchschnitt.

In sieben Ländern betrug der Anteil der **Produktinnovatoren** mehr als 30%: Irland, Finnland, Deutschland, Niederlande, Belgien, Schweden und Österreich. In Rumänien, Lettland und Polen blieb er dagegen unter 10%. EU-weit führten

23,9% aller Unternehmen zwischen 2012 und 2014 neue Produkte ein; der Anteil stieg damit geringfügig von 23,7% im CIS 2012 an (Tabelle 23).

Der Anteil der **Prozessinnovatoren** lag innerhalb der EU-28 nur in Belgien, Irland und Portugal höher als in Österreich (32,8%). Der EU-Durchschnitt von 21,6% war minimal um 0,2 Prozentpunkte höher als zuletzt. In 13 EU-Staaten waren Produktinnovationen häufiger als Prozessinnovationen, in 15 war es umgekehrt. Es lässt sich kein spezifisches Muster ablesen; Prozessinnovationen scheinen in schwächeren Volkswirtschaften etwas weiter verbreitet zu sein, mit prominenten Ausnahmen wie Österreich und Belgien. In Deutschland erreichten die Produktinnovatoren (34%) einen deutlich höheren Anteil als die Prozessinnovatoren (24%); umgekehrt war es in Litauen (21% zu 31%).

Mit 27,3% bildeten **organisatorische Innovationen** nach wie vor den meistverbreiteten Innovationstyp. In Luxemburg, Irland, dem Vereinigten Königreich, Deutschland, Österreich, Belgien und Frankreich lag dieser Anteil zumindest bei 35%. Der Anteil der Unternehmen, die organisatorische Unternehmen eingeführt haben, ging im Zweijahresabstand der letzten beiden CIS-Erhebungen leicht von 27,5% auf 27,3% zurück.

22,8% aller europäischen Unternehmen führten eine **Marketinginnovation** ein; das waren um 1,5% Prozentpunkte weniger als beim CIS 2012. Irland war mit 40% Marketinginnovatoren das EU-Land mit dem höchsten Anteil.

Große Unternehmen innovativer als kleine

Tabelle 2 zeigt eindrucksvoll die Gültigkeit des Zusammenhangs zwischen Innovationsneigung und **Unternehmensgröße**. In der EU waren fast acht von zehn Großunternehmen innovativ, sechs von zehn mittleren Unternehmen und 45% aller Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten. Dieses Muster zeigt sich ausnahmslos in ganz Europa. Je mehr Beschäftigte ein Unternehmen hat, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit innovativ zu sein.

Unternehmen des **Sektors** „Herstellung von Waren“ erschienen wie auch bei den vorangegangenen Innovationserhebungen innovativer als Dienstleistungsunternehmen. Von ersteren meldeten 51% aller Unternehmen, von letzteren 48% Innovationsaktivitäten. Nur in fünf EU-Staaten waren unter den Dienstleistern mehr Innovatoren zu finden als im Sektor „Herstellung von Waren“. In Österreich betrug der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen in der Sachgütererzeugung 64% und im Dienstleistungssektor 57%. Verglichen

Unternehmen mit Innovationsaktivitäten 2012-2014 nach Beschäftigtenzahl und Sektor Tabelle 2

Staat	Unternehmen mit Innovationsaktivitäten	Darunter mit ...			Darunter in ...	
		10 bis 49 Beschäftigten	50 bis 249 Beschäftigten	250 und mehr Beschäftigten	Herstellung von Waren	Dienstleistungen
in % aller Unternehmen						
Belgien	64,2	59,4	74,2	86,0	70,5	59,9
Bulgarien	26,1	20,6	38,8	78,3	30,1	21,9
Dänemark	49,5	45,5	58,1	75,0	48,0	50,3
Deutschland	67,0	62,9	75,5	93,9	72,6	62,9
Estland	26,5	21,8	41,1	57,0	26,9	25,6
Finnland	55,3	51,6	65,6	79,0	60,5	52,8
Frankreich	56,4	51,9	70,1	84,1	59,8	54,1
Griechenland	51,0	49,7	55,2	86,4	55,1	48,0
Irland	61,0	57,3	71,7	85,5	68,0	58,4
Italien	48,7	45,0	68,2	84,8	50,8	45,5
Kroatien	39,7	36,0	50,3	68,8	41,3	38,2
Lettland	25,5	20,8	40,1	68,5	28,9	23,4
Litauen	43,3	36,6	63,2	87,7	43,7	42,2
Luxemburg	65,1	63,1	68,1	83,0	64,9	65,5
Malta	41,2	35,6	61,0	72,4	:	40,1
Niederlande	55,3	50,4	70,6	78,8	59,1	53,7
Österreich	59,5	54,1	74,5	89,3	64,1	56,6
Polen	21,0	15,7	35,0	61,3	22,3	19,1
Portugal	54,0	50,7	65,4	83,7	53,5	55,0
Rumänien	12,8	11,5	15,0	26,9	13,1	13,1
Schweden	54,2	50,5	67,0	79,8	57,0	53,1
Slowakei	31,8	28,5	37,9	54,7	32,9	31,1
Slowenien	45,9	39,7	63,1	87,2	49,8	42,2
Spanien	36,4	32,0	54,9	77,1	39,3	34,3
Tschechische Republik	42,0	35,2	59,1	77,2	47,0	37,0
Ungarn	25,6	21,7	35,9	55,1	25,7	25,9
Vereinigtes Königreich	60,2	58,5	65,7	69,0	64,1	58,6
Zypern	41,8	38,3	57,0	72,1	36,6	44,3
EU-28 ¹⁾	49,1	45,0	61,5	78,1	51,3	47,6
Island	59,2	51,6	84,6	91,1	58,0	60,3
Norwegen	57,6	54,8	64,4	77,4	57,9	58,1
Schweiz	75,3	72,8	80,8	89,1	80,6	71,7

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) EU-28, Herstellung von Waren: Eigene Berechnung.

mit dem CIS 2012 änderte sich im EU-Schnitt wenig am Verhältnis der beiden Sektoren, auch wenn die Innovationsneigung unter den Dienstleistern etwas anstieg (von 46,8% auf 47,6%), während sie in der „Herstellung von Waren“ minimal von 51,8% auf 51,3% zurückging. Erklärungen für den Unterschied der beiden Sektoren können sein, dass „Innovationen“ wie sie im CIS-Konzept verstanden werden, im Dienstleistungssektor schwieriger zu identifizieren sind. Es wird auch damit zusammenhängen, dass Dienstleistungsunternehmen im Regelfall kleiner sind als Sachgütererzeuger und infolgedessen eine geringere Innovationsneigung aufweisen.

An dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass nur ausgewählte Wirtschaftszweige in die Innovationserhebung einbezogen wurden und der Dienstleistungssektor nicht in seiner Gesamtheit abgebildet wurde. Wie bereits vorhin ausgeführt, wurden in die Innovationserhebungen alle Wirtschaftszweige des Sektors „Herstellung von Waren“ eingeschlossen, aber nicht alle aus dem Dienstleistungssektor; beispielsweise wurden der Einzelhandel und die Gastronomie nicht erhoben, und zwar in der Annahme, dass diese Branchen für die Fragestellung weniger relevant seien (und im-

plizit daher eine geringere Innovationsneigung als die befragten Wirtschaftszweige hätten). Auch der „Bau“ wurde nicht in die Innovationserhebungen einbezogen.

Wenn Unternehmen eine technologische Innovation einführen, beispielsweise eine neue Ware oder eine neue Dienstleistung auf den Markt bringen, so ist es oft notwendig, auch die dahinter stehenden Prozesse zu modifizieren. Anders gesagt, Produktinnovationen bedingen oft Prozessinnovationen, währenddessen Prozessinnovationen auch zur Einführung neuer Produkte führen können. Die Datenanalyse auf europäischer Ebene zeigt, dass es in den meisten Staaten sehr häufig vorkommt, dass Unternehmen **sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen** einführen (*Tabelle 3*). Relativ gering war die Anzahl der Unternehmen, die weder Produkt- noch Prozessinnovationen einführen, sondern nur Innovationsaktivitäten durchführten, die vorzeitig abgebrochen wurden oder zum Jahresende 2014 noch nicht abgeschlossen waren (weniger als 3%). Eine Ausnahme stellt erneut Deutschland dar, wo von 2012 bis 2014 fast 10% aller Unternehmen keine technologische Innovation einführen, sondern nur abgebrochene oder noch nicht abgeschlossene Innovationsaktivitäten aufwiesen.

Technologische Innovatoren 2012-2014		Davon mit ...				Tabelle 3
Staat	Unternehmen mit technologischen Innovationsaktivitäten	Produkt- und Prozessinnovation	in % aller Unternehmen			
			nur Produktinnovation	nur Prozessinnovation	nur abgebrochenen oder noch nicht abgeschlossenen Innovationsaktivitäten	
Belgien	52,9	21,4	10,5	17,4	:	
Bulgarien	17,1	5,1	5,8	4,1	2,1	
Dänemark	38,0	12,4	12,0	11,4	2,3	
Deutschland	52,6	15,4	19,0	8,7	9,5	
Estland	20,8	5,7	5,3	7,3	2,4	
Finnland	48,3	21,4	13,2	10,7	3,1	
Frankreich	40,9	17,8	9,8	9,3	4,0	
Griechenland	38,7	17,7	5,7	11,8	3,4	
Irland	48,8	26,5	9,2	11,4	1,8	
Italien	37,0	15,7	9,0	8,8	3,6	
Kroatien	26,9	13,8	4,9	7,8	0,4	
Lettland	13,8	5,3	3,2	4,4	0,8	
Litauen	36,8	17,2	3,8	14,2	1,7	
Luxemburg	42,0	16,4	12,4	9,3	3,9	
Malta	30,7	12,4	7,2	8,4	2,7	
Niederlande	47,3	17,0	15,5	11,1	3,6	
Österreich	44,4	20,9	9,9	11,9	1,7	
Polen	15,8	5,7	3,9	5,3	1,0	
Portugal	44,8	20,9	7,5	14,5	1,9	
Rumänien	6,5	2,5	1,1	1,8	:	
Schweden	44,3	:	15,6	10,0	:	
Slowakei	20,3	7,2	5,4	5,7	2,0	
Slowenien	33,0	16,0	9,1	6,6	:	
Spanien	23,5	6,4	4,8	8,4	3,8	
Tschechische Republik	35,7	14,6	10,5	7,7	2,8	
Ungarn	18,2	5,4	6,6	4,2	2,0	
Vereinigtes Königreich	40,9	11,7	15,1	6,2	7,9	
Zypern	33,6	17,0	5,9	10,6	0,0	
EU-28	36,8	:	10,6	8,3	:	
Island	50,1	24,0	12,2	10,0	3,9	
Norwegen	46,2	17,9	15,0	8,9	4,3	
Schweiz	52,7	18,5	23,2	7,5	:	

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Tabelle 4 spiegelt wider, welche Art von Produkten die innovativen Unternehmen eingeführt haben. Wie beim CIS 2012 war mit Ausnahme von Luxemburg und Malta in allen Ländern die Einführung neuer Waren teilweise deutlich häufiger als die neuer Dienstleistungen. Aufgrund des Fehlens der britischen Daten sind keine Werte für die EU-28 errechenbar. Unter der Annahme, dass Firmen in den Unternehmensregistern, die für die Statistikerstellung verwendet werden, den richtigen Wirtschaftszweigen zugeordnet sind, ist dieses Ergebnis nachvollziehbar: Sachgütererzeuger führen meist neue Waren auf dem Markt ein (und weniger oft Dienstleistungen), Dienstleister eher Dienstleistungen (und weniger neue Waren). Unter Berücksichtigung der höheren Innovationsneigung unter Sachgütererzeugern ergibt sich ein Überhang neuer Waren gegenüber neuen Dienstleistungen.

Höhere Umsatzanteile für Firmenneuheiten als für Marktneuheiten

Ein auch für das European Innovation Scoreboard relevanter Indikator ist der Anteil am Umsatz, der mit in den letzten drei Jahren eingeführten Produktinnovationen erzielt worden ist. In der EU wurden 2014 13,4% der Umsätze mit innovativen Produkten erzielt (Tabelle 5). Der Umsatzanteil von

Produktinnovationen variiert von Land zu Land allerdings stark, und es ist kaum ein klares Muster zu erkennen, wenn der Anteil der Produktinnovatoren damit verglichen wird. Im Vereinigten Königreich, der Slowakei, Irland, Spanien und Frankreich wurden über 15% des Jahresumsatzes von 2014 mit innovativen Produkten erzielt. In Österreich lag der ermittelte Anteil mit 12,0% etwas unter dem EU-Durchschnitt. Der Anteil der Produktinnovatoren an allen Unternehmen lag in Spanien und der Slowakei mit 11,2% bzw. 12,6% allerdings weit unter jenen im Vereinigten Königreich (26,8%), Irland (35,7%) oder Frankreich (27,7%). Anzunehmen ist, dass in Spanien und der Slowakei nur eine kleinere Anzahl von Unternehmen für die hohen innovativen Umsätze verantwortlich war. Bemerkenswert erscheint, dass in vielen wirtschaftlich starken Staaten¹³⁾ die mit Innovationen erzielten Umsätze relativ niedrig waren, wie z.B. in Schweden (6,9%), Finnland (9,3%), Dänemark (7,0%), Belgien (7,6%) oder Norwegen (6,2%). In Malta, Zypern, Bulgarien und Kroatien konnten nur weniger als 5% der Gesamtumsätze mit Produktinnovationen erzielt werden. Man beachte, dass dieser Vergleich mit den Umsätzen aller Unternehmen – also auch der Nicht-Innovatoren – durchgeführt wird.

¹³⁾ Gemessen am Bruttoinlandsprodukt pro Kopf.

Staat	Unternehmen mit Produktinnovationen	Darunter mit ...	
		neuen Waren	neuen Dienstleistungen
in % aller Unternehmen			
Belgien	31,9	22,9	15,6
Bulgarien	10,9	8,6	3,8
Dänemark	24,4	19,4	9,4
Deutschland	34,4	27,4	17,4
Estland	11,0	8,2	5,7
Finnland	34,5	23,1	19,5
Frankreich	27,7	20,8	15,3
Griechenland	23,4	16,9	13,6
Irland	35,7	22,7	21,3
Italien	24,7	21,0	11,7
Kroatien	18,7	13,1	10,3
Lettland	8,5	6,2	4,2
Litauen	20,9	13,6	11,1
Luxemburg	28,8	16,4	21,4
Malta	19,6	11,6	14,6
Niederlande	32,5	23,3	16,1
Österreich	30,8	24,8	15,2
Polen	9,5	7,4	3,7
Portugal	28,4	22,5	15,4
Rumänien	3,6	2,6	1,8
Schweden	31,4	22,8	15,4
Slowakei	12,6	10,0	5,0
Slowenien	25,2	20,8	11,6
Spanien	11,2	8,5	4,7
Tschechische Republik	25,1	19,7	10,4
Ungarn	12,0	9,2	4,9
Vereinigtes Königreich	26,8	:	:
Zypern	22,9	14,4	14,0
EU-28	23,9	:	:
Island	36,2	26,2	24,3
Norwegen	32,9	23,1	14,6
Schweiz	41,7	33,6	14,2

Q: Eurostat, CIS 2014. Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Staat	Umsätze mit Produktinnovationen	Davon mit ...	
		Marktneuheiten	Neuheiten für Unternehmen ¹⁾
in % vom Gesamtumsatz			
Belgien	7,6	2,3	5,3
Bulgarien	4,8	2,2	2,6
Dänemark	7,0	3,3	3,6
Deutschland	13,3	2,9	10,4
Estland	10,5	7,9	2,6
Finnland	9,3	3,9	5,4
Frankreich	15,0	6,2	8,8
Griechenland	12,8	5,4	7,3
Irland	18,0	3,2	14,8
Italien	10,1	5,3	4,8
Kroatien	4,9	2,6	2,3
Lettland	5,3	2,6	2,7
Litauen	8,6	3,0	5,6
Luxemburg	6,5	5,1	1,5
Malta	4,1	1,6	2,5
Niederlande	10,8	6,6	4,2
Österreich	12,0	4,8	7,1
Polen	6,4	2,9	3,6
Portugal	6,3	2,8	3,5
Rumänien	6,5	2,6	3,9
Schweden	6,9	3,9	3,0
Slowakei	19,1	14,9	4,3
Slowenien	12,4	4,4	8,0
Spanien	15,9	6,7	9,3
Tschechische Republik	14,6	7,1	7,5
Ungarn	12,5	5,5	6,9
Vereinigtes Königreich	20,8	8,3	12,5
Zypern	4,5	1,4	3,1
EU-28²⁾	13,4	5,1	8,3
Island	:	:	:
Norwegen	6,2	3,5	2,7
Schweiz	19,6	4,3	15,4

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) Waren oder Dienstleistungen, die zwar für das jeweilige Unternehmen neu waren, nicht aber für den Markt. - 2) EU-28: Eigene Berechnungen.

Bei der Unterscheidung in **Marktneuheiten** und Neuheiten nur für das Unternehmen zeigt sich deutlich das Muster, dass in fast allen Ländern der Umsatzanteil von Firmenneuheiten höher ist als jener der Marktneuheiten. Erstere sind Produkte, die bereits von anderen Marktteilnehmern eingeführt wurden, und daher wohl „einfacher“ zu entwickeln sind als reine Marktneuheiten. 5,1% der Umsätze in den EU-28 stammten von Marktneuheiten, 8,3% von reinen Unternehmensneuheiten, die nur für das produktinnovative Unternehmen neu waren. Mit 14,9% aller erzielten Umsätze war der Umsatzanteil mit Marktneuheiten in der Slowakei europaweit klar am höchsten. Hauptverantwortlich war dort die NACE 29 („Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagen-teilen“), in welcher der Umsatzanteil mit Marktneuheiten über 40% betrug.

Bei der Interpretation der Ergebnisse zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit der Einschätzung subjektiver Faktoren, was die Definition des „eigenen Markts“ betrifft. Dieser besteht aus den unmittelbaren Konkurrenten des Unternehmens, dem Unternehmen selbst und den potenziellen Kunden für die eigenen Produkte. Das kann für einige Unternehmen der „Weltmarkt“, für andere der „nationale Markt“ oder – für kleine Unternehmen – der „regionale Markt“ sein.

Staat	Unternehmen mit Produktinnovationen	Darunter mit ...
		Marktneuheiten
in % aller Unternehmen		
Belgien	31,9	22,0
Bulgarien	10,9	5,7
Dänemark	24,4	10,7
Deutschland	34,4	13,3
Estland	11,0	1,1
Finnland	34,5	20,4
Frankreich	27,7	18,5
Griechenland	23,4	15,0
Irland	35,7	22,2
Italien	24,7	15,5
Kroatien	18,7	8,2
Lettland	8,5	6,3
Litauen	20,9	8,9
Luxemburg	28,8	18,4
Malta	19,6	8,1
Niederlande	32,5	19,0
Österreich	30,8	21,9
Polen	9,5	5,2
Portugal	28,4	14,5
Rumänien	3,6	1,3
Schweden	31,4	18,4
Slowakei	12,6	7,5
Slowenien	25,2	17,5
Spanien	11,2	5,7
Tschechische Republik	25,1	13,5
Ungarn	12,0	7,0
Vereinigtes Königreich	26,8	10,8
Zypern	22,9	14,9
EU-28 ¹⁾	23,9	12,8
Island	36,2	:
Norwegen	32,9	22,0
Schweiz	41,7	14,4

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) EU-28: Eigene Berechnungen.

Mehr als die Hälfte aller europäischen Produktinnovatoren berichteten von der Einführung einer Marktneuheit: 23,9% der Unternehmen der EU-28 führten ein neues Produkt ein und 12,8% sogar eines, das neu für den jeweiligen Markt war (*Tabelle 6*). Mit über 20% Unternehmen mit Marktneuheiten war dieser Anteil besonders hoch in Irland (22,2%), Belgien (22,0%), Österreich (21,9%) und Finnland (20,4%).

Im Konzept des CIS werden drei Arten von **Prozessinnovationen** unterschieden. In den meisten untersuchten Ländern sind sowohl Neuerungen in den zur Produkt- und Dienstleistungsherstellung notwendigen „unterstützenden Aktivitäten“ verbreitet als auch „klassische“ Prozessinnovationen wie neue Methoden der Herstellung von Waren und Dienstleistungen (*Tabelle 7*). Erstere betreffen beispielsweise die Instandhaltungssysteme oder Beschaffungs-, Buchführungs- oder EDV-Aktivitäten des Unternehmens.

In 13 Staaten war die Einführung von Methoden der Herstellung von Waren oder Dienstleistungen die bedeutendste Form der Prozessinnovation, in 14 Staaten wurden dagegen neue oder merklich verbesserte unterstützende Aktivitäten bevorzugt (wie auch in Österreich). Im Vergleich dazu weit-

Staat	Unternehmen mit Prozessinnovationen	Darunter mit neuen ...		
		Methoden der Herstellung v. Waren oder Dienstleistungen	logistischen Verfahren, Liefer- oder Vertriebsmethoden	unterstützenden Aktivitäten für Prozesse und Verfahren
		in % aller Unternehmen		
Belgien	38,8	20,9	10,8	24,5
Bulgarien	9,2	5,9	2,3	4,7
Dänemark	23,7	10,0	8,2	18,8
Deutschland	24,1	17,7	11,3	15,3
Estland	13,0	8,7	5,2	6,3
Finnland	32,0	20,3	10,6	20,8
Frankreich	27,1	19,7	9,4	12,4
Griechenland	29,6	17,7	8,8	20,2
Irland	37,8	21,7	15,9	28,5
Italien	24,5	15,2	8,3	17,0
Kroatien	21,6	14,3	9,0	16,0
Lettland	9,7	7,3	3,6	4,5
Litauen	31,4	23,6	6,0	18,1
Luxemburg	25,7	13,9	11,8	17,0
Malta	20,8	11,2	10,7	13,9
Niederlande	28,1	15,5	8,7	16,8
Österreich	32,8	18,1	10,6	24,1
Polen	10,9	6,9	3,2	5,8
Portugal	35,4	22,2	12,8	23,9
Rumänien	4,3	2,5	1,3	2,0
Schweden	25,8	15,2	9,6	16,2
Slowakei	12,9	8,0	4,8	7,5
Slowenien	22,6	16,0	7,4	15,1
Spanien	14,8	8,7	3,2	8,4
Tschechische Republik	22,4	15,5	8,6	12,9
Ungarn	9,6	6,1	1,8	4,8
Vereinigtes Königreich	17,9	:	:	:
Zypern	27,6	12,2	15,2	21,2
EU-28	21,6	:	:	:
Island	34,0	23,7	18,8	17,6
Norwegen	26,9	15,3	6,9	14,2
Schweiz	26,0	18,8	9,1	10,9

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

aus weniger bedeutend war die dritte Art der Prozessinnovation, nämlich die Einführung neuer oder merklich verbesserter logistischer Verfahren, Liefer- oder Vertriebsmethoden. Diese Struktur konnte bereits im Rahmen der vorangegangenen Innovationserhebungen beobachtet werden. Für die EU als Ganzes sind in Ermangelung detaillierter Werte für das Vereinigte Königreich keine Werte verfügbar.

Erwerb von Ausrüstung wichtigste Innovationstätigkeit

Neben den vier verschiedenen Innovationsarten (Produkt-, Prozess-, organisatorische und Marketinginnovation) können auch verschiedene Arten von „Innovationstätigkeiten“ unterschieden werden. Insgesamt wurde bei allen technologisch innovationsaktiven Unternehmen erhoben, welche der acht im Fragebogen angeführten Innovationsaktivitäten sie gesetzt haben. Im Konzept der CIS-Erhebungen waren diese Tätigkeiten nur relevant, wenn sie auf die Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen abzielten. „Nur nichttechnologische Innovatoren“, also Unternehmen, die zwar Marketing- oder organisatorische Innovationen eingeführt haben, aber keine Schritte in Bezug auf Produkt- und Prozessinnovationen gesetzt haben, sind hierbei nicht berücksichtigt. Der Grund liegt darin, dass eine Ausweitung dieser Frage-

stellung auf organisatorische und Marketinginnovationen, insbesondere des Konzepts der Innovationsausgaben, noch immer als problematisch angesehen wird.

In der überwältigenden Mehrzahl von Staaten war der „Erwerb von Maschinen und Sachmitteln für Innovationen“, also innovative Investitionen, die am häufigsten genannte Innovationsaktivität (Tabelle 8). In sechs Staaten bildeten interne F&E-Aktivitäten die meistgenannten Innovations-tätigkeiten. Auch die österreichischen Unternehmen bevorzugten innovative Investitionen. „Weiterbildungsmaßnahmen für Innovation“ wurden von europäischen Unternehmen ebenfalls häufig genannt. Insofern war die Struktur der Innovationstätigkeiten, die technologische Innovatoren durchgeführt haben, im Vergleich zur letzten Innovations-erhebung so gut wie unverändert.

40% aller Innovationsausgaben in Deutschland

Tabelle 9 zeigt die absolute Höhe der Innovationsausgaben für das Jahr 2014. Der CIS 2014 ergab in der EU Innovationsaufwendungen von rund 355 Mrd. € für die Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen, das waren nominell rund 6,4% mehr als 2012. Deutschland war mit

Technologische Innovatoren nach Art der Innovationstätigkeiten 2012-2014								
Staat	Art der Innovationstätigkeiten							
	Unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude	Erwerb von anderem externen Wissen	Weiterbildungsmaßnahmen für Innovationen	Markteinführung von Innovationen	Design	Andere Vorbereitungen für Innovationen
	in % aller technologisch innovationsaktiven Unternehmen (Mehrfachnennungen)							
Belgien	60,3	35,4	62,3	18,8	46,2	31,0	29,7	28,2
Bulgarien	15,3	7,8	62,5	16,3	35,1	23,9	25,1	27,4
Dänemark	33,2	15,1	35,8	8,7	:	:	:	:
Deutschland	47,6	17,6	:	:	:	:	:	:
Estland	66,3	39,8	68,0	43,1	42,7	39,8	38,1	37,0
Finnland	75,0	50,6	65,0	39,4	39,8	45,5	27,9	41,9
Frankreich	65,8	31,2	60,1	24,9	51,7	38,7	25,1	19,9
Griechenland	40,2	19,9	65,9	27,0	36,9	34,5	40,4	35,1
Irland	60,1	27,7	63,1	33,5	:	:	:	:
Italien	39,1	11,3	67,8	12,1	31,4	29,6	27,5	18,5
Kroatien	43,5	23,7	83,7	26,6	58,5	36,0	36,9	31,0
Lettland	57,8	18,0	65,1	13,5	34,6	33,3	31,5	51,0
Litauen	25,4	10,3	78,3	15,7	35,7	22,2	21,7	17,9
Luxemburg	40,3	24,9	55,9	16,5	60,5	35,9	33,2	32,5
Malta	29,7	4,4	39,6	12,1	22,0	17,2	19,0	15,0
Niederlande	71,2	41,1	60,6	27,4	43,6	31,8	37,9	51,9
Österreich	50,2	25,7	67,5	32,4	55,8	41,1	44,3	35,6
Polen	33,2	21,4	73,5	17,8	50,2	34,5	30,7	43,9
Portugal	37,4	20,9	59,4	13,1	47,8	27,1	36,9	27,9
Rumänien	43,3	2,4	52,4	32,4	20,2	8,4	11,3	6,8
Schweden	63,5	26,9	68,8	49,7	25,9	34,0	35,5	25,6
Slowakei	47,8	15,2	69,9	22,2	37,2	27,2	25,0	20,1
Slowenien	74,0	42,7	67,3	31,7	39,2	39,8	37,5	31,6
Spanien ¹⁾	43,6	19,3	28,1	1,9	21,5	17,1	:	7,3
Tschechische Republik	51,1	24,9	72,9	13,0	44,9	34,7	34,2	42,2
Ungarn	48,8	13,8	72,9	14,2	37,6	29,9	26,6	34,8
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	39,5	21,6	84,9	29,8	67,0	40,2	33,7	69,6
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:
Island	62,8	23,9	57,2	47,3	49,0	57,2	57,5	50,7
Norwegen	69,9	39,9	63,0	36,2	60,0	42,1	45,2	44,6
Schweiz	48,6	26,9	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) Spanien: Andere Definition.

Technologische Innovatoren: Innovationsausgaben 2014

Tabelle 9

Staat	Innovationsausgaben insgesamt	Davon für ...				
		unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software u. Gebäude	Erwerb von anderem externen Wissen	sonstige Innovationstätigkeiten
in Mio. EUR						
Belgien	9,31	4,66	1,68	2,22	0,31	0,43
Bulgarien	0,75	0,20	:	0,49	:	0,02
Dänemark	5,24	3,27	1,17	0,20	0,04	0,56
Deutschland	140,11	65,74	13,97	32,93	1,91	24,93
Estland	0,38	0,13	0,03	0,20	0,00	0,02
Finnland	5,96	4,31	0,82	0,68	0,04	0,11
Frankreich	53,27	29,72	11,91	8,01	0,88	2,76
Griechenland	1,61	0,45	0,07	1,01	0,03	0,07
Irland	3,79	1,88	0,37	1,24	0,23	0,07
Italien	22,17	9,20	1,99	7,43	0,96	2,58
Kroatien	0,73	0,18	0,04	0,46	0,01	0,04
Lettland	0,19	0,02	0,01	0,14	0,00	0,01
Litauen	1,00	0,10	0,02	0,83	0,01	0,05
Luxemburg	0,56	0,34	0,05	0,14	0,00	0,04
Malta	0,07	0,03	0,00	0,03	0,00	0,01
Niederlande	12,53	:	:	1,12	0,11	0,29
Österreich	8,47	5,81	0,68	1,53	0,22	0,23
Polen	8,99	1,45	0,34	6,19	0,11	0,90
Portugal	2,16	0,78	0,13	0,99	0,05	0,21
Rumänien	0,77	0,33	0,03	0,33	0,07	0,02
Schweden	19,35	10,27	3,46	1,94	3,20	0,49
Slowakei	0,95	0,21	0,10	0,39	0,16	0,09
Slowenien	0,93	0,46	0,08	0,29	0,02	0,07
Spanien	12,03	6,01	2,15	2,27	0,70	0,90
Tschechische Republik	4,74	1,13	0,81	2,36	0,20	0,23
Ungarn	2,35	0,67	0,36	1,14	0,11	0,06
Vereinigtes Königreich	36,33	15,31	3,44	10,21	0,44	6,92
Zypern	0,08	0,01	0,00	0,04	0,01	0,02
EU-28 ¹⁾	354,85	:	:	84,83	:	42,12
Island	:	:	:	:	:	:
Norwegen	6,05	2,82	0,84	1,55	0,31	0,53
Schweiz	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) EU-28, Innovationsausgaben insgesamt: Eigene Berechnungen.

140 Mrd. € das Land mit den weitaus höchsten Innovationsaufwendungen in den untersuchten Wirtschaftszweigen (fast 40% des EU-Werts). In Frankreich wurden lediglich 53 Mrd. € für Innovationen aufgewendet und im Vereinigten Königreich 36 Mrd. €; Italien folgte mit 22 Mrd. €. In Österreich lagen die hochgerechneten Innovationsausgaben 2014 bei 8,5 Mrd. € oder 2,4% des gesamten EU-Werts. Aufgrund der starken Größenunterschiede zwischen den Ländern sind diese Zahlen allerdings auf den ersten Blick weniger aussagekräftig. Die elf Länder mit den geringsten Innovationsausgaben investierten mit zusammen 6,4 Mrd. € weniger als Österreich allein. Unter Ausklammerung der nicht verfügbaren Werte für die Niederlande ergab das Volumen für interne F&E etwas weniger als die Hälfte der gesamten Innovationsausgaben. Rund 24% entfielen mit 85 Mrd. € auf den Erwerb von Maschinen und Sachmitteln für Innovation. Externe F&E-Ausgaben, Aufwendungen für den Erwerb anderen externen Wissens und sonstige Innovationsausgaben machten nur einen geringen Teil der gesamten Innovationsausgaben aus.

Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass es bei den Innovationsausgaben systematisch zu Doppelerfassungen

kommen kann. Da die internen F&E-Aktivitäten per definitionem auch Aktivitäten einschließen, die von anderen Unternehmen beauftragt und finanziert werden, kommt es unweigerlich zur Doppelzählung ein und derselben Ausgaben beim Auftrag ausführenden Unternehmen (als interne F&E-Ausgaben) und beim beauftragenden Unternehmen (als Ausgaben für externe F&E). Dies trifft insbesondere auf den Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ (NACE 72) zu, der sich zum Großteil aus Unternehmen zusammensetzt, die für andere Unternehmen F&E betreiben.

In den *Tabellen 10 und 11* werden die Innovationsaufwendungen im Vergleich dargestellt, einerseits als **Anteil an den Gesamtumsätzen**, andererseits in ihre **Komponenten** unterteilt, was im Ländervergleich zu stark unterschiedlichen Resultaten führt.

In der EU lagen die Innovationsausgaben bei 2,0% der gesamten Unternehmensumsätze (*Tabelle 10*). In Schweden (3,9%), Deutschland (2,9%), Finnland, Frankreich und Litauen (jeweils 2,3%) lagen sie deutlich über dem Durchschnitt. Die österreichische CIS-Erhebung ermittelte für 2014 einen Wert von 2,0% und lag damit genau im Schnitt

Umsatzanteil der Innovationsausgaben 2014 Tabelle 10

Staat	Innovationsausgaben	Davon	
		interne und externe F&E-Ausgaben	andere Innovationsausgaben ¹⁾
		in % vom Gesamtumsatz aller Unternehmen	
Belgien	1,7	1,2	0,6
Bulgarien	1,0	:	:
Dänemark	1,9	1,6	0,3
Deutschland	2,9	1,7	1,2
Estland	1,5	0,6	0,9
Finnland	2,3	2,0	0,3
Frankreich	2,3	1,8	0,5
Griechenland	1,1	0,4	0,8
Irland	1,2	0,7	0,5
Italien	1,1	0,6	0,6
Kroatien	1,7	0,5	1,2
Lettland	0,7	0,1	0,6
Litauen	2,3	0,3	2,0
Luxemburg	0,4	0,3	0,1
Malta	0,6	0,3	0,4
Niederlande	1,4	1,2	0,2
Österreich	2,0	1,5	0,5
Polen	1,5	0,3	1,2
Portugal	1,1	0,5	0,6
Rumänien	0,4	0,2	0,2
Schweden	3,9	2,7	1,1
Slowakei	0,9	0,3	0,6
Slowenien	2,0	1,1	0,8
Spanien	1,1	0,8	0,4
Tschechische Republik	1,6	0,7	0,9
Ungarn	1,3	0,6	0,7
Vereinigtes Königreich	1,4	0,7	0,7
Zypern	0,2	0,0	0,2
EU-28²⁾	2,0	1,2	0,8
Island	:	:	:
Norwegen	1,6	1,0	0,6
Schweiz	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017. - 1) Ausgaben für den Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäuden; Ausgaben für den Erwerb von anderem externen Wissen; Ausgaben für sonstige Innovationstätigkeiten. - 2) EU-28: Eigene Berechnungen.

Verteilung der Innovationsausgaben 2014 Tabelle 11

Staat	Innovationsausgaben für ...				
	Unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software u. Gebäude	Erwerb von anderem externen Wissen	sonstige Innovationstätigkeiten
	in % der gesamten Innovationsausgaben				
Belgien	50,1	18,0	23,8	3,3	4,6
Bulgarien	26,7	:	65,3	:	2,7
Dänemark	62,4	22,3	3,8	0,8	10,7
Deutschland	46,9	10,0	23,5	1,4	17,8
Estland	34,2	7,9	52,6	0,0	5,3
Finnland	72,3	13,8	11,4	0,7	1,8
Frankreich	55,8	22,4	15,0	1,7	5,2
Griechenland	28,0	4,3	62,7	1,9	4,3
Irland	49,6	9,8	32,7	6,1	1,8
Italien	41,5	9,0	33,5	4,3	11,6
Kroatien	24,7	5,5	63,0	1,4	5,5
Lettland	10,5	5,3	73,7	0,0	5,3
Litauen	10,0	2,0	83,0	1,0	5,0
Luxemburg	60,7	8,9	25,0	0,0	7,1
Malta	42,9	0,0	42,9	0,0	14,3
Niederlande	:	:	8,9	0,9	2,3
Österreich	68,6	8,0	18,1	2,6	2,7
Polen	16,1	3,8	68,9	1,2	10,0
Portugal	36,1	6,0	45,8	2,3	9,7
Rumänien	42,9	3,9	42,9	9,1	2,6
Schweden	53,1	17,9	10,0	16,5	2,5
Slowakei	22,1	10,5	41,1	16,8	9,5
Slowenien	49,5	8,6	31,2	2,2	7,5
Spanien	50,0	17,9	18,9	5,8	7,5
Tschechische Republik	23,8	17,1	49,8	4,2	4,9
Ungarn	28,5	15,3	48,5	4,7	2,6
Vereinigtes Königreich	42,1	9,5	28,1	1,2	19,0
Zypern	12,5	0,0	50,0	12,5	25,0
EU-28	:	:	23,9	:	11,9
Island	:	:	:	:	:
Norwegen	46,6	13,9	25,6	5,1	8,8
Schweiz	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

der EU-28. In Österreich kann wie bei anderen Ländern mit hohen F&E-Ausgaben gemessen an den Gesamtumsätzen wie Schweden, Deutschland, Dänemark, Frankreich und Belgien eine erheblich höhere Bedeutung der F&E-relevanten Ausgaben als der „übrigen Innovationsausgaben“ abgelesen werden. Verglichen mit 2012 stiegen die Innovationsaufwendungen in der EU-28 im Vergleich zum Umsatz, und zwar von 1,8% auf 2,0% (siehe auch Tabelle 25). Derselbe Anstieg traf auch auf Österreich zu.

Tabelle 11 unterteilt die gesamten Innovationsausgaben prozentuell in die fünf Kategorien „unternehmensinterne F&E-Ausgaben“ (gleichbedeutend mit intramuraler bzw. interner F&E), „Ausgaben für die Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte“ (externe F&E), „Ausgaben für den Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude“, „Ausgaben für den Erwerb von anderem externen Wissen“ und „Ausgaben für sonstige Innovationstätigkeiten“. Die letztgenannte Kategorie umfasst konkret die Aufwendungen für Weiterbildungsmaßnahmen für Innovationen, die Markteinführung von Innovationen, Design bzw. übrige mit technologischer Innovation in Zusammenhang stehende Ausgaben.

Bei der Verteilung der Innovationsausgaben auf die unterschiedlichen Kategorien zeigt sich ein ähnliches Muster wie bei der Betrachtung der Häufigkeiten gewisser Innovationstätigkeiten. In Ländern mit geringerem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf war der Anteil der Bruttoinvestitionen in Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude höher als unter den „Innovationsführern“.¹⁴⁾ In Litauen, Lettland, Polen, Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Estland und Zypern, also Staaten, die laut European Innovation Scoreboard (EIS) zu den „modest innovators“ oder „moderate innovators“ (also zu den „Nachzüglern“ im EU-Vergleich) zählen, betrug der Anteil der Investitionsausgaben in Form von „Maschinen, Software, Ausrüstung und Gebäuden“ mehr als 50% (vgl. Tabelle 11). In den Niederlanden, Finnland, Dänemark, Frankreich, Österreich, Schweden, Luxemburg, Belgien, Spa-

¹⁴⁾ Bedingt durch das jährlich durchgeführte Länderranking im European Innovation Scoreboard (EIS) werden die untersuchten Länder in vier Kategorien unterteilt: „innovation leaders“, „strong innovators“, „moderate innovators“ und „modest innovators“. Das EIS 2015 identifiziert Schweden, Dänemark, Finnland, Deutschland und die Niederlande als „innovation leaders“. Österreich fällt in die Gruppe der „strong innovators“.

nien, Irland, Slowenien, Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Italien lag wiederum der Anteil der F&E-Ausgaben (intern plus extern) bei über 50% der gesamten Innovationsaufwendungen. In Österreich erreichte der Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Innovationsausgaben 69%. 18% der Innovationsausgaben entfielen auf Investitionen in Sachgüter.

Diese Ergebnisse sind nicht unschlussig: In den zu Beginn angeführten ost- und südosteuropäischen Staaten herrscht möglicherweise zum einen nach wie vor ein Nachholbedarf an Investitionen, der sich in den Daten widerspiegelt. In Ländern mit geringerer Produktivität dürfte auch die „Anforderung“ dafür, dass eine Investition die Voraussetzungen einer „(Prozess-)Innovation“ erfüllt, leichter sein, nämlich zu einem „merklich veränderten Prozess“ (oder zur Einführung eines merklich veränderten Produkts) beizutragen. Die Daten können auch dahingehend interpretiert werden: Während die Produktion in Niedriglohnländern innerhalb der EU ausgelagert wird und dort Investitionen in Produktionsanlagen notwendig machen, verbleibt ein Großteil der F&E-Aktivitäten in den „alten“ EU-Staaten. Ergänzend sei erwähnt, dass Anlageinvestitionen, die für F&E verwendet werden, laut CIS-Konzept auch als Aufwendungen für interne F&E zu klassifizieren sind. In Ländern mit höheren F&E-Quoten ist demzufolge zu erwarten, dass ein höherer Teil dieser Anlageinvestitionen unter den F&E-Ausgaben verbucht wird und nicht unter den Aufwendungen für Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude.

Zulieferer wichtigste Partner bei Innovationskooperation

Innovationskooperation ist die aktive Teilnahme eines Unternehmens zusammen mit anderen Unternehmen oder nichtkommerziellen Einrichtungen an gemeinsamen Innovationsaktivitäten. Dies muss nicht bedeuten, dass beide Partner unmittelbaren wirtschaftlichen Vorteil aus der Zusammenarbeit ziehen. Reine Auftragsvergabe, bei der keine aktive Zusammenarbeit stattfindet, wird nicht als Kooperation betrachtet. Beim Indikator der Innovationskooperation wies Österreich regelmäßig einen hohen Wert im Europavergleich auf. 22,5% aller Unternehmen (51% der technologisch innovationsaktiven Unternehmen) kooperierten zwischen 2012 und 2014 bei ihren Innovationsaktivitäten mit Dritten. Höhere Werte in Bezug auf alle Unternehmen gab es nur in Belgien (30%) und im Vereinigten Königreich (25%; *Tabelle 12*). Im Durchschnitt der EU-28 waren 12,2% aller Unternehmen an einer Innovationskooperation beteiligt (CIS 2012: 11,3%).

Werden die kooperierenden Unternehmen nur zu den technologischen Innovatoren in Relation gesetzt, so verringern sich die Unterschiede zwischen den Ländern zwar, sind aber dennoch hoch. Diese teilweise stark unterschiedlichen Ergebnisse könnten zum einen aus einer unterschiedlichen Interpretation des Begriffs „Kooperation“ in den verschiedenen Ländern resultieren, zum anderen könnten sie ein wei-

terer Hinweis auf das in einigen Ländern schwierigere Umfeld für die zur Einführung von Innovationen oft notwendige Vernetzung sein. Zumindest bei nur oberflächlicher Betrachtung kann kein auffälliges Muster erkannt werden, das einen Zusammenhang zwischen Kooperationsneigung und Innovationsintensität herstellen lässt. Bemerkenswert bleibt jedenfalls die relativ geringe Kooperationsneigung des „Innovationsführers“ Deutschland: Laut CIS 2014 kooperierten nur 22% aller technologischen Innovatoren bei den entsprechenden Innovationsaktivitäten mit Dritten, während dies im EU-Durchschnitt 33,1% waren. In Österreich kam es nach einem Rückgang der Innovationskooperationen laut CIS 2012 (43,0%; siehe auch *Tabelle 26*) jüngst wieder zu einem Anstieg: 50,6% aller technologischen Innovatoren kooperierten mit Dritten in Bezug auf ihre Innovationen.

In 26 Ländern waren „Zulieferer“ die häufigsten Kooperationspartner. Die Ausnahme bleibt Deutschland, wo am häufigsten weiterhin mit Universitäten und staatlichen Forschungseinrichtungen kooperiert wurde. In Luxemburg waren andere Unternehmen innerhalb der eigenen Unternehmensgruppe etwas häufiger Partner als Zulieferer. EU-weit kooperierten 58% aller Firmen mit Innovationskooperation mit ihren Zulieferern und jeweils 40% mit Universitäten und Unternehmen der eigenen Unternehmensgruppe. Das Ergebnis ist plausibel, wenn für den Markt innovierende Unternehmen hauptsächlich mit Partnern entlang der Lieferkette bei Neuerungen zusammenarbeiten. Die Daten zeichnen sich europaweit durch eine sehr hohe Stabilität über die Zeit aus. Die Fragestellung zielt hier auf die „häufigsten“ Innovationspartner ab und nicht auf die „wichtigsten“ oder „nützlichsten“.

Trotz des einheitlichen Wirtschaftsraums kommen Kooperationspartner nach wie vor hauptsächlich aus dem eigenen Land. 87% aller kooperierenden Produkt- und Prozessinnovatoren in der EU hatten einen solchen einheimischen Kooperationspartner. Dieser Wert entsprach genau jenem aus dem CIS 2012. Zwei Länder stellten dabei aber eine Ausnahme dar: Bei Innovationen kooperierende Firmen aus dem Vereinigten Königreich hatten nur zu 76% einen heimischen Kooperationspartner. Besonders hoch war dort der Anteil von Unternehmen mit Partnern aus dem nichteuropäischen Ausland (33%). Unternehmen des Kleinstaats Malta wiederum fanden nur zu 43% einen Partner im eigenen Land; 67% hatten einen Partner aus dem übrigen Europa. Insgesamt 40% aller Kooperierenden hatten zumindest einen anderen europäischen Partner, der nicht aus dem eigenen Land kam. Beim Anteil der Kooperierenden mit Partnern aus dem (europäischen) Ausland ergibt sich das Muster, dass größere Länder bei den Kooperationen weniger auf ausländische Partner angewiesen sind. Deutschland (29%), Frankreich (39%), Italien (21%), Spanien (29%) und auch das Vereinigte Königreich (38%) liegen unter dem EU-Durchschnitt von 40% aller an Innovationskooperation beteiligten Firmen mit Partnern aus dem europäischen Ausland.

Tabelle 12

Technologische Innovatoren mit Innovationskooperation 2012-2014: Art und regionale Herkunft der Partner

Staat	Unternehmen mit Innovationskooperation		Darunter: Art des Kooperationspartners							Darunter: Herkunft des Kooperationspartners					
	in % aller Unternehmen	in % aller technologischen Innovatoren	Unternehmen innerhalb der Unternehmensgruppe	Zulieferer	Auftraggeber oder Kunden aus dem privaten Sektor	Auftraggeber oder Kunden aus dem öffentlichen Sektor	Mitbewerber oder andere Unternehmen der gleichen Branche	Beratungsfirmen, gewerbliche Laboratorien, private F&E-Einrichtungen	Universitäten, Fachhochschulen und ähnliche	Sonstige staatliche oder öffentl. Forschungseinrichtungen	eigenes Land	übriges Europa	USA	China oder Indien	anderer Staaten
Belgien	29,8	56,4	41,5	77,0	35,3	10,7	12,9	34,3	36,2	24,8	88,1	53,9	10,2	7,1	7,9
Bulgarien	3,5	20,6	27,4	63,6	36,6	7,4	14,1	15,7	18,7	8,3	81,3	48,5	12,1	7,4	8,5
Dänemark	14,5	38,2	45,5	71,5	51,2	24,5	23,9	48,2	40,4	17,7	90,0	54,9	27,7	14,6	18,4
Deutschland	11,5	21,8	30,8	35,5	33,2	14,0	16,8	27,3	64,6	45,7	88,2	29,0	8,0	5,8	7,7
Estland	11,8	57,0	46,2	80,3	42,2	19,5	25,3	35,5	25,5	16,7	82,8	68,2	12,5	8,8	12,1
Finnland	18,4	38,2	49,1	81,0	77,5	43,6	51,8	59,4	60,3	47,2	97,7	64,6	25,3	13,0	14,1
Frankreich	14,6	35,8	52,3	56,3	31,1	11,6	18,5	35,1	34,1	23,5	92,3	39,4	12,9	7,7	10,9
Griechenland	15,5	40,0	19,2	81,8	44,6	11,2	37,8	53,8	24,8	16,1	95,4	35,9	6,5	5,6	7,2
Irland	15,2	31,2	51,0	56,9	:	:	18,0	38,2	35,2	18,5	72,7	53,5	26,2	10,2	13,2
Italien	7,2	19,5	20,7	51,9	20,1	6,1	26,0	46,2	35,9	19,2	94,8	21,3	5,9	2,3	3,2
Kroatien	7,7	28,7	34,8	82,6	40,0	17,2	21,5	33,8	27,9	15,1	86,5	60,0	10,3	7,3	5,8
Lettland	3,3	24,1	56,6	74,7	45,8	21,1	33,1	36,7	30,1	22,3	83,7	78,9	9,0	12,0	31,9
Litauen	16,4	44,6	30,8	73,1	20,5	9,7	14,4	19,5	17,9	10,8	86,3	44,4	6,3	4,0	7,3
Luxemburg	10,1	23,9	69,9	65,9	56,8	29,5	43,2	47,2	46,0	43,8	76,7	67,6	23,3	14,8	21,6
Malta	4,7	15,4	45,2	54,8	26,2	7,1	19,0	23,8	26,2	16,7	42,9	66,7	19,0	14,3	16,7
Niederlande	18,2	38,5	38,8	69,5	50,1	:	26,3	27,2	37,6	19,7	94,3	43,3	12,1	8,4	14,6
Österreich	22,5	50,6	42,9	56,2	36,5	13,7	29,0	35,3	44,8	23,6	85,3	60,5	10,5	5,8	7,3
Polen	4,5	28,2	37,9	55,7	27,1	9,8	18,3	24,9	37,5	32,0	88,3	43,5	8,8	5,9	8,3
Portugal	8,6	19,2	31,4	53,8	38,5	10,0	20,5	24,3	47,9	25,9	94,2	40,7	6,2	4,7	9,6
Rumänien	2,0	30,6	25,0	56,3	46,5	18,3	19,0	14,0	40,0	24,3	85,3	40,0	2,0	1,8	6,9
Schweden	14,6	32,9	58,6	77,0	67,7	30,6	37,2	51,9	46,5	:	95,4	61,5	27,7	21,0	17,5
Slowakei	9,8	48,5	46,9	81,6	44,5	14,5	13,8	31,3	26,3	12,2	79,8	72,6	12,9	12,1	11,6
Slowenien	14,7	44,5	34,8	70,8	44,4	20,3	29,7	29,8	44,8	32,3	85,9	67,7	12,5	9,3	9,7
Spanien	7,5	32,1	31,4	45,5	31,6	10,3	21,4	25,0	33,9	42,8	94,9	28,9	7,4	4,4	6,1
Tschechische Republik	11,8	33,0	41,2	62,2	34,2	11,0	10,6	25,8	37,1	17,1	84,5	50,4	11,4	8,1	8,2
Ungarn	7,0	38,5	31,8	64,4	37,2	8,8	24,5	34,8	32,0	11,8	89,1	45,7	9,3	8,0	5,8
Vereinigtes Königreich	25,1	61,4	48,5	65,3	65,2	30,3	31,4	35,9	30,9	18,8	75,6	37,5	:	:	33,2
Zypern	12,8	38,2	28,3	84,9	40,0	19,5	22,4	47,3	15,6	11,2	83,9	59,5	13,2	10,7	19,0
EU-28	12,2	33,1	39,7	58,4	:	:	24,1	34,3	39,9	:	87,0	39,6	:	:	14,5
Island	21,7	43,2	52,0	65,4	50,3	50,3	14,0	40,2	31,3	29,6	89,4	50,3	15,6	13,4	7,3
Norwegen	20,2	43,7	50,0	72,4	52,0	23,5	24,9	55,9	33,3	31,3	92,4	52,5	14,2	8,4	9,8
Schweiz	9,4	17,9	31,5	66,4	:	:	27,8	:	55,2	22,5	96,1	72,2	18,8	8,3	9,4

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenerhebung: 18.01.2017. - 1) Niederlande; andere Definition.

Organisatorische Innovationen häufigste Innovationsform

In den drei Jahren von 2012 bis 2014 führten EU-weit 27% aller Unternehmen zumindest eine **organisatorische Innovation** ein (Tabelle 13). Diese waren damit unter den vier Innovationsarten nach wie vor die meistverbreiteten. 37% der österreichischen Unternehmen führten organisatorische Innovationen ein und erreichten hinter Luxemburg, Irland, dem Vereinigten Königreich und Deutschland den fünfthöchsten Wert innerhalb der EU. In Rumänien, Polen und Ungarn wurden dagegen in weniger als 10% aller Firmen organisatorische Neuerungen eingeführt. Zwar sind für die drei verschiedenen Arten organisatorischer Innovationen keine EU-Durchschnittswerte verfügbar, doch waren in der überwiegenden Mehrzahl der Staaten „neue Methoden der Arbeitsorganisation und Entscheidungsfindung“ die wichtigste Art organisatorischer Innovationen (in 19 von 27 Ländern); in Österreich waren neue Geschäftspraktiken für Organisationsabläufe (wie in sieben anderen EU-Staaten) etwas bedeutender. „Neue Methoden der Organisation von Außenbeziehungen zu anderen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen“ waren die am wenigsten verbreiteten organisatorischen Innovationen. Auch bei der Analyse der

Häufigkeit organisatorischer Innovationen zeichnet sich ein vorsichtig positiver Zusammenhang zwischen Wirtschaftsleistung und Innovationsneigung ab. In Ländern mit höherem BIP-Niveau haben mehr Unternehmen derartige Änderungen implementiert als in den schwächeren Volkswirtschaften. Das überrascht doch etwas, da angenommen werden könnte, dass organisatorische Neuerungen auch mit weniger technischem Know-how durchgeführt werden können und daher leichter auch in Länder implementiert werden können, deren Unternehmen nicht notwendigerweise an der technologischen Grenze operieren. Offenbar spielt auch das Vorhandensein einer „Innovationskultur“ eine größere Rolle.

23% aller europäischen Unternehmen führten **Marketinginnovationen** ein (Tabelle 14), wobei innerhalb der EU in Irland, Deutschland, Luxemburg und Griechenland der Anteil mehr als 30% betrug. 2012 war das noch in acht Staaten der Fall gewesen; konsequenterweise sank der Anteil der Marketinginnovatoren EU-weit von 24,3% auf 22,8%. Österreich lag mit rund 30% Marketinginnovatoren deutlich über dem EU-Durchschnitt. Auch die Marketinginnovationen

Organisatorische Innovationen 2012-2014 Tabelle 13

Staat	Unternehmen mit organisatorischen Innovationen	Darunter mit neuen ...		
		Geschäftspraktiken für Organisationsabläufe	Methoden der Arbeitsorganisation u. Entscheidungsfindung	Methoden der Organisation von Außenbeziehungen
		in % aller Unternehmen		
Belgien	35,9	28,3	23,4	9,3
Bulgarien	10,8	7,2	7,5	4,2
Dänemark	30,1	25,1	19,6	15,6
Deutschland	37,8	25,1	24,6	14,6
Estland	10,4	5,8	8,7	3,6
Finnland	29,7	22,1	19,5	12,6
Frankreich	35,0	23,5	27,7	12,6
Griechenland	25,5	14,1	18,8	9,1
Irland	44,4	37,7	39,4	18,3
Italien	24,5	13,5	17,9	7,9
Kroatien	23,2	15,2	19,6	6,8
Lettland	14,9	10,5	12,1	5,7
Litauen	16,7	11,1	12,2	5,4
Luxemburg	47,0	36,8	34,7	16,4
Malta	26,4	17,0	23,6	12,2
Niederlande	25,2	18,4	15,4	8,2
Österreich	37,3	28,2	27,1	12,4
Polen	9,0	5,6	6,4	3,7
Portugal	25,9	15,5	19,1	11,5
Rumänien	6,7	3,0	5,6	2,4
Schweden	22,7	14,0	18,0	9,0
Slowakei	14,7	12,3	8,4	4,2
Slowenien	24,4	16,5	19,0	11,3
Spanien	21,8	16,4	17,7	6,2
Tschechische Republik	17,1	10,3	13,7	5,6
Ungarn	9,6	4,8	6,8	3,9
Vereinigtes Königreich	40,1	:	:	:
Zypern	25,0	19,8	19,8	12,1
EU-28	27,3	:	:	:
Island	33,4	25,3	22,6	11,7
Norwegen	30,0	19,4	22,7	12,0
Schweiz	45,9	29,6	33,2	20,8

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Unternehmen mit Marketinginnovationen 2012-2014 Tabelle 14

Staat	Unternehmen mit Marketinginnovationen	Darunter mit ...			
		merkliche Veränderung von ästhetischem Design oder Verpackung des Produkts	neuen Werbeträgern oder neuen Methoden der Produktwerbung	neuen Methoden der Produktplatzierung	neuen Methoden der Preisgestaltung
		in % aller Unternehmen			
Belgien	28,4	11,3	19,2	9,1	7,8
Bulgarien	11,7	4,7	7,3	4,4	6,2
Dänemark	29,0	10,8	13,7	14,3	8,6
Deutschland	35,9	17,8	17,6	20,2	11,7
Estland	12,1	5,1	7,0	4,8	5,5
Finnland	25,9	9,9	17,9	9,3	11,8
Frankreich	25,3	11,2	14,9	7,6	10,2
Griechenland	32,5	19,5	20,7	7,9	11,7
Irland	39,6	20,7	27,5	20,4	18,6
Italien	23,5	11,8	14,0	6,5	9,0
Kroatien	23,6	11,8	12,2	8,6	11,3
Lettland	13,6	6,7	9,0	4,7	6,8
Litauen	18,7	7,1	12,0	6,6	8,1
Luxemburg	34,1	17,9	22,0	11,4	15,1
Malta	20,0	7,6	14,7	8,3	8,0
Niederlande	20,0	5,6	13,8	9,2	5,6
Österreich	29,8	14,3	19,2	12,0	7,5
Polen	7,8	3,7	4,6	2,9	3,6
Portugal	29,0	17,3	18,6	9,4	11,1
Rumänien	6,6	2,7	3,1	2,4	3,5
Schweden	28,1	11,9	18,2	12,7	11,4
Slowakei	16,8	6,9	9,2	5,0	6,6
Slowenien	25,1	11,5	15,7	10,3	12,5
Spanien	15,8	6,4	9,6	7,4	6,6
Tschechische Republik	20,5	10,9	14,4	8,4	4,4
Ungarn	11,3	4,6	6,0	4,0	5,3
Vereinigtes Königreich	18,5	:	:	:	:
Zypern	25,5	11,2	17,9	12,9	9,1
EU-28	22,8	:	:	:	:
Island	32,0	16,2	22,6	18,0	9,2
Norwegen	31,4	17,3	19,4	12,5	10,1
Schweiz	50,5	25,3	27,2	23,8	24,5

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Schutzmaßnahmen und Lizenzierung 2012-2014

Tabellen 15, 16 und 17

Staat	Technologische Innovatoren (Tabelle 15) Unternehmen, die folgendes durchgeführt haben:						Innovationsaktive Unternehmen (Tabelle 16) Unternehmen, die folgendes durchgeführt haben:						Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten (Tabelle 17) Unternehmen, die folgendes durchgeführt haben:					
	in % aller technologischen Innovatoren (Mehrfachnennungen)		in % aller innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)		in % aller innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)		in % aller innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)		in % aller innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)		in % aller Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten (Mehrfachnennungen)		in % aller Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten (Mehrfachnennungen)		in % aller Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten (Mehrfachnennungen)			
	Patent-anmeldung	Gebrauchsmuster-anmeldung	Anmeldung eines Geschäfts-musters	Marken-anmeldung	Aus-lizenzierung eigener Schutzrechte	Ein-lizenzierung von Schutz-rechten von Dritten	Patent-anmeldung	Gebrauchsmuster-anmeldung	Anmeldung eines Geschäfts-musters	Marken-anmeldung	Aus-lizenzierung eigener Schutzrechte	Ein-lizenzierung von Schutz-rechten von Dritten	Patent-anmeldung	Gebrauchsmuster-anmeldung	Anmeldung eines Geschäfts-musters	Marken-anmeldung	Aus-lizenzierung eigener Schutzrechte	Ein-lizenzierung von Schutz-rechten von Dritten
Belgien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bulgarien	7,6	3,2	4,6	17,0	3,2	5,4	6,1	2,2	3,8	15,5	2,6	4,5	0,8	0,1	0,3	3,0	0,3	0,6
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	16,3	10,8	4,5	16,4	3,5	5,5	13,2	8,7	4,0	14,2	3,1	4,7	1,1	0,3	0,4	2,8	1,5	4,0
Estland	5,0	1,3	0,8	9,4	5,6	1,7	5,4	1,0	0,6	9,8	5,3	1,8	0,9	0,0	0,0	2,3	0,6	0,5
Finnland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frankreich	14,6	:	:	18,6	4,8	6,4	11,0	:	:	16,1	4,0	5,3	0,4	:	:	2,8	0,6	0,5
Griechenland	3,3	1,5	3,0	16,1	1,7	3,2	2,6	1,3	2,4	16,6	1,7	3,4	0,1	0,2	0,0	3,1	0,2	0,7
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	8,5	4,8	4,8	17,4	2,8	6,3	6,7	3,8	3,9	15,4	2,3	5,7	0,5	0,4	0,3	3,3	0,6	0,9
Kroatien	3,8	0,3	3,2	10,6	3,5	4,5	2,6	0,2	2,3	8,3	2,6	4,3	0,6	0,0	0,0	1,5	0,3	0,5
Lettland	5,0	0,1	3,6	17,3	4,5	8,0	3,4	0,2	2,4	15,6	2,9	5,8	0,4	:	0,1	2,2	0,3	0,7
Litauen	2,8	0,2	0,7	9,1	0,9	4,1	3,3	0,2	1,0	10,0	1,3	5,2	0,1	0,0	0,0	1,2	0,0	1,4
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	7,0	0,4	0,4	13,2	1,5	3,7	5,2	0,3	0,5	11,4	1,6	3,0	0,4	0,2	0,2	1,7	0,2	0,2
Niederlande	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Österreich	17,8	10,1	5,8	16,4	6,6	8,8	13,6	7,8	4,6	13,9	5,4	7,2	0,6	0,3	0,3	2,8	0,8	1,1
Polen	8,7	3,3	:	:	:	:	7,2	2,8	:	:	:	:	0,4	0,2	:	:	:	:
Portugal	5,6	1,7	2,7	16,6	0,9	3,7	4,8	1,4	2,8	16,3	0,9	3,5	0,8	0,1	0,2	3,4	0,2	0,5
Rumänien	6,1	1,3	1,6	12,7	1,1	6,8	3,3	0,8	1,4	9,5	0,7	4,4	0,0	0,1	0,1	0,6	0,0	0,6
Schweden	12,9	:	8,3	19,5	4,1	7,3	10,7	:	7,3	17,8	3,6	6,5	:	:	:	:	:	:
Slowakei	3,4	5,3	4,8	14,1	4,2	7,4	3,5	4,4	4,2	15,2	4,2	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Slowenien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	7,4	1,2	4,1	14,9	1,1	2,5	4,9	0,9	3,4	13,0	0,8	2,0	0,2	0,0	0,4	2,8	0,0	0,3
Tschechische Republik	3,3	5,3	0,0	:	1,0	:	3,0	5,0	0,0	:	0,9	:	0,4	0,7	0,0	:	0,2	:
Ungarn	6,1	1,7	1,9	11,3	4,7	8,9	4,7	1,3	1,5	9,6	3,6	8,0	0,2	0,0	0,0	1,4	0,3	1,1
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	2,0	0,0	1,1	10,4	1,6	3,6	1,6	0,0	1,0	9,1	1,4	2,9	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Island	8,2	1,7	1,9	19,1	1,9	3,6	7,4	1,4	1,8	19,0	1,8	3,5	0,3	0,0	0,0	2,4	0,9	1,5
Norwegen	11,9	:	5,6	13,8	3,8	8,5	9,8	:	4,8	12,0	3,3	7,2	0,8	:	0,0	2,3	0,3	0,9
Schweiz	14,5	:	:	:	:	:	10,2	:	:	:	:	:	0,3	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

waren in den „neueren“ EU-Mitgliedstaaten in Ost- und Südosteuropa weniger verbreitet. „Neue Werbeträger und neue Methoden der Produktwerbung“ stellten in der Mehrzahl der Länder (einschließlich Österreich) die wichtigste Marketinginnovation dar. Neue Methoden der Produktplatzierung wurden in der Mehrzahl am wenigsten oft genannt; absolut (als „Anzahl der Unternehmen“) sind jedoch neue Methoden der Preisgestaltung in Unternehmen der EU am wenigsten verbreitet.

Inanspruchnahme formaler Schutzmaßnahmen

Um die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens aufrecht zu erhalten, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum einen kann durch die Anwendung rechtlicher Schutzmechanismen der Wert eigener Entwicklungen gesteigert oder deren Verwertbarkeit verbessert werden. Zum Schutz des geistigen Eigentums können Patente, Muster und Marken angemeldet oder das Urheberrecht durchgesetzt werden. Beim CIS 2014 wurde erhoben, inwieweit Unternehmen auf diese Schutzmaßnahmen zurückgegriffen haben. Zusätzlich wurde ermittelt, ob Unternehmen das Recht der Nutzung eigener Entwicklungen (entgeltlich) an Dritte weitergegeben haben, also eigene Schutzrechte auslizenzieren haben oder solche Rechte für die Nutzung im unternehmensinternen Produktionsprozess zugekauft haben („Einlizenzierung“). Dieser Fragenblock war durch die EU-Verordnung zur Innovationsstatistik nicht verpflichtend zu stellen. Daher stehen für viele, aber nicht für alle Länder Daten zur Verfügung, und somit auch keine EU-28-Werte.

Die Anmeldung von Marken war 2012-2014 bei weitem die wichtigste Form des Produktschutzes. Dies gilt mit nur einer einzigen Ausnahme (technologische Innovatoren in Österreich haben häufiger ein Patent als eine Marke angemeldet) für alle Länder, für die vollständige Daten zur Verfügung stehen. Auch Patentanmeldungen haben eine gewisse Bedeutung; Anmeldungen von Gebrauchsmustern sind vorwiegend auf Österreich und Deutschland beschränkt, während die Anmeldung eines Musters oder Geschmacksmusters in Europa relativ wenig Bedeutung hat. In praktisch allen untersuchten Ländern ist der Zukauf eines Schutzrechts von Dritten weiter verbreitet als die Auslizenzierung desselben. Das ist zu erwarten, da im Regelfall die entgeltliche Weitergabe eines Rechts nicht nur an ein einziges Unternehmen, sondern an viele erfolgt. Daher gibt es mehr Lizenznehmer als -geber. Die tabellarische Darstellung dieser Ergebnisse erfolgt in drei Tabellen: *Tabelle 15* zeigt die Ergebnisse eingeschränkt auf technologische Innovatoren, also Unternehmen, die Produkt- und Prozessinnovationen eingeführt oder Aktivitäten zu deren Einführung gesetzt haben. Eine Ausweitung der betrachteten Unternehmen erfolgt in *Tabelle 16*, wo alle innovationsaktiven Unternehmen einschließlich jener mit nur organisatorischen oder Marketinginnovationen berücksichtigt sind. Ein Vergleich zeigt, dass sich die Werte leicht reduzieren; die Einführung nichttechnologischer Innovationen führt also in geringerem Maße zu den gelisteten Aktivitäten. *Tabelle 17* reduziert die Betrachtung

ausschließlich auf Nicht-Innovatoren. Es ist klar zu erkennen, dass Nicht-Innovatoren kaum entsprechende Aktivitäten zum Schutz eigener Produkte und Prozesse durchgeführt haben. Auch der Zukauf bzw. Verkauf von Schutzrechten wurde seltener betrieben.

Kaum konkrete Hindernisgründe für Innovationen

Rund 50% aller europäischen Unternehmen haben zwischen 2012 und 2014 keinerlei Innovationsaktivitäten gesetzt. Für politische Analysen ist es unumgänglich, mehr über die Gründe zu wissen, warum Unternehmen nicht innovieren (müssen). Deswegen wurde erhoben, ob Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten Hindernissen gegenüberstanden, die sie von Innovationen abgehalten haben, oder ob Innovationen einfach „nicht notwendig“ waren. Die europäischen Ergebnisse sind recht eindeutig: Mehr als acht von zehn Unternehmen gaben an, dass kein „zwingender Grund für Innovationen“ vorgelegen hätte (*Tabelle 18*). Kein zwingender Grund lag z.B. bei mangelnder Nachfrage auf dem Markt oder geringem Marktwettbewerb vor, oder es bestand kein Bedarf wegen früherer Innovationen. Der kleinere Teil der Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten hatte Innovationen zwar angedacht, wurde aber durch zu große Hindernisse davon abgehalten. Die

Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten 2012-2014 Tabelle 18

Staat	Gründe, warum keine Innovationsaktivitäten durchgeführt wurden	
	kein zwingender Grund für Innovationen	Innovationen angedacht, aber Hindernisse zu groß
	in % aller Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten	
Belgien	:	:
Bulgarien	84,7	15,3
Dänemark	:	:
Deutschland	:	:
Estland	76,5	14,6
Finnland	:	:
Frankreich	90,3	9,7
Griechenland	74,6	25,4
Irland	:	:
Italien	79,6	20,4
Kroatien	81,6	18,4
Lettland	89,8	7,3
Litauen	87,9	12,1
Luxemburg	91,9	7,6
Malta	94,5	5,5
Niederlande	93,0	7,0
Österreich	89,7	10,3
Polen	75,8	24,2
Portugal	83,0	17,0
Rumänien	87,7	12,2
Schweden	94,6	:
Slowakei	71,8	19,5
Slowenien	:	:
Spanien	:	:
Tschechische Republik	84,1	15,9
Ungarn	91,1	8,9
Vereinigtes Königreich	:	:
Zypern	71,4	28,6
EU-28	:	:
Island	93,8	6,2
Norwegen	91,2	6,0
Schweiz	:	:

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Ergebnisse zeigen den recht positiven Befund, dass grundsätzlich wenig konkrete Hindernisgründe vorliegen, die Firmen davon abhalten, innovativ zu sein. Unternehmen, die Hindernisgründe angaben, wurden zwar nach diesen befragt, die Ergebnisse sind aber hier nicht wiedergegeben.

Wenig Innovation durch öffentliche Aufträge ausgelöst

Öffentliche Beschaffung umfasst die gesamten Aufwendungen der Einrichtungen des öffentlichen Sektors für Waren und Dienstleistungen, die zur Erledigung ihrer Aufgaben benötigt werden. Im Regelfall werden diese Produkte bei Unternehmen auf dem freien Markt zugekauft, sofern sie nicht selbst produziert werden. In den letzten Jahren wurde das Potenzial dieses mutmaßlich sehr großen Volumens für innovationsfördernde Maßnahmen in Ergänzung zu herkömmlichen Methoden der Förderung erkannt. „Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung“ (IÖB) ist mittlerweile als Schlagwort Teil strategischer Politik geworden. Die Datenlage über den „innovationsfördernden“ Anteil der öffentlichen Beschaffungsaktivitäten ist allerdings nach wie vor eingeschränkt.¹⁵⁾

¹⁵⁾In einer Pilotstudie über das Jahr 2013 schätzte Statistik Austria den Anteil innovationsfördernder Beschaffung am Gesamtvolumen der Beschaffung des Sektor Staat auf 2,3% bis 3,3%.

Im CIS 2014 wurde zum zweiten Mal versucht zu eruieren, wie hoch überhaupt der Anteil der Unternehmen ist, die Güter und Dienstleistungen für öffentliche Einrichtungen bereitstellen. Öffentliche Einrichtungen sind Einrichtungen von zentralstaatlichen, regionalen und lokalen Gebietskörperschaften einschließlich der Sozialversicherungen, schließen aber auch öffentliche Schulen und Krankenhäuser sowie öffentliche Unternehmen ein. Zusätzlich wurde erhoben, ob der öffentliche Auftraggeber aus dem Inland oder dem Ausland kam. In einem zweiten Schritt wurde erfragt, ob öffentliche Aufträge im Unternehmen Innovationstätigkeiten (wie im CIS definiert) ausgelöst haben. Falls das zutraf, wurde zusätzlich ermittelt, ob diese explizit ein Teil des Vertrags mit dem öffentlichen Auftraggeber waren oder erst im Lauf der Auftrags Erfüllung notwendig geworden waren, ohne ausdrücklich Vertragsbedingung zu sein. Diese Frage untersuchte, inwieweit beim Auftraggeber die Intention vorherrschte, Innovationen beim Auftragnehmer auszulösen bzw. Beschaffungsvorgänge strategisch als Mittel zur Innovationsförderung zu nutzen. Es wurde nicht auf die Art des Vertrags mit dem öffentlichen Auftraggeber abgezielt. Der Beschaffungsauftrag muss daher nicht unbedingt nach einer öffentlichen Ausschreibung zustande gekommen sein. Als öffentlicher

Öffentliche Aufträge und Innovation 2012-2014							Tabelle 19
Staat	Unternehmen mit mindestens einem öffentlichen Auftrag	Darunter ...					
		mit Auftrag von inländischer Einrichtung	mit Auftrag von ausländischer Einrichtung	Innovation war Vertragsbedingung	Innovation ja, war aber keine Vertragsbedingung	Öffentlicher Auftrag, aber keine resultierende Innovation	
in % aller Unternehmen							
Belgien	:	:	:	:	:	:	
Bulgarien	8,9	8,6	0,9	0,4	0,7	7,9	
Dänemark	:	:	:	:	:	:	
Deutschland	:	:	:	:	:	:	
Estland	18,3	17,8	3,5	1,0	16,4	1,3	
Finnland	33,2	32,5	5,7	2,2	7,5	25,3	
Frankreich	:	:	:	:	:	:	
Griechenland	25,0	24,7	1,4	0,8	1,5	22,8	
Irland	:	:	:	:	:	:	
Italien	14,2	14,1	0,7	1,2	0,6	12,4	
Kroatien	28,5	28,2	2,5	1,2	2,9	24,6	
Lettland	11,9	11,8	0,9	1,1	0,7	10,5	
Litauen	28,9	27,8	5,1	:	:	24,7	
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	
Malta	22,0	20,7	3,6	1,0	2,4	18,7	
Niederlande	14,6	14,0	3,3	1,7	2,4	10,9	
Österreich	33,6	32,7	6,5	2,2	2,5	28,9	
Polen	6,3	6,2	0,4	0,4	0,9	5,1	
Portugal	16,6	16,1	2,3	0,8	2,1	13,9	
Rumänien	5,5	5,4	0,4	0,1	0,0	5,4	
Schweden	28,9	28,1	4,3	:	3,2	24,4	
Slowakei	14,5	13,9	2,3	1,2	1,2	12,6	
Slowenien	25,7	25,5	3,8	1,3	2,3	21,9	
Spanien	:	:	:	:	:	:	
Tschechische Republik	18,2	17,9	2,1	0,8	1,1	16,6	
Ungarn	16,5	16,3	1,1	0,8	0,7	15,2	
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	
Zypern	24,4	23,3	3,2	1,0	0,9	22,6	
EU-28	:	:	:	:	:	:	
Island	31,2	30,0	7,0	2,2	29,1	8,5	
Norwegen	30,3	29,9	4,0	3,0	3,9	23,8	
Schweiz	:	:	:	:	:	:	

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Auftrag wurde jeglicher Zukauf angesehen, den eine staatliche Einrichtung beim befragten Unternehmen tätigte.

Der Anteil der Firmen, die im betroffenen Zeitraum **öffentliche Aufträge** erhielten, war international unterschiedlich hoch (*Tabelle 19*). Für viele Länder lag dieser Wert zwischen rund 20% und 30%, für andere nur unter 10%. Österreich ist das Land mit den meisten Unternehmen, die öffentliche Aufträge erhielten (34%, gleich wie im CIS 2012); einen ähnlich hohen Anteil findet man innerhalb der EU nur in Finnland, aber auch in Island und Norwegen. Für acht EU-Staaten stehen keine Daten zur Verfügung. Gering sind diese Werte nach wie vor in vielen osteuropäischen Ländern wie Rumänien, Polen und Bulgarien. Die meisten Beschaffungsaufträge betrafen erwartungsgemäß Vereinbarungen mit einer inländischen Einrichtung.

In der Folge wurde erhoben, ob die öffentlichen Aufträge im Unternehmen **Innovationstätigkeiten auslösten**. Es wurde auf keine bestimmte Art von Innovation eingeschränkt; jegliche Innovationstätigkeit laut CIS-Konzept wurde eingeschlossen. Aufgrund der Datenlage ist nicht eruierbar, bei wie vielen Unternehmen insgesamt öffentliche Aufträge Innovation ausgelöst haben, sei es vom Auftraggeber gewollt oder ungewollt. Öffentliche Aufträge mit Innovationen als Vertragsbedingung trafen auf nur wenige Unternehmen zu; Österreich und Finnland waren diesbezüglich Spitzenreiter (mehr als 2% aller Unternehmen). In deutlich mehr Unternehmen kam es durch die öffentliche Hand zu Innovationen, die zwar nicht Vertragsbedingung waren, aber im Zuge der Erfüllung des Auftrags ausgelöst wurden. In Österreich betraf dies 2,5% aller Unternehmen, einer der höchsten Werte europaweit. Die überwältigende Mehrheit der öffentlichen Aufträge führte zu keiner firmeninternen Innovationsaktivität.

Der Vergleich mit dem CIS 2012 – für jene Länder, für die Daten verfügbar sind – zeigt im Großen und Ganzen ein stabiles Bild. Die Werte für Österreich blieben nahezu unverändert, auch wenn der Anteil der Unternehmen, die in Folge eines öffentlichen Auftrags innovativ wurden, etwas zurückging. Im internationalen Vergleich scheint IÖB in Österreich weiterhin einen größeren „Impact“ auf Innovationen in Unternehmen zu haben als in anderen Ländern, soweit dies durch diese Fragestellung annähernd abbildbar ist.

Die Ergebnisse zeigen im Prinzip die (verständliche) Risikoaversion des öffentlichen Beschaffungssystems. Wenn staatliche Einrichtungen als Einkäufer auftreten, sind sie gezwungen, öffentliche Mittel effizient und sparsam einzusetzen. Die Beschaffung innovativer Güter oder innovationsförderndes Verhalten birgt auch das Risiko, dass die verwendeten Gelder zu keiner Verbesserung der öffentlichen Leistungen führen, das heißt, dass innovatives Verhalten zum Misserfolg führt und daher „bestraft“ wird. Konsequenterweise tendieren öffentliche Institutionen daher dazu, Beschaffungsaufträge so zu gestalten, dass die Qualität der gekauften Waren und Dienstleistungen möglichst gesichert ist; das bedeutet, dass bereits „bekannte“

Produkte angeschafft werden, bei deren Einsatz keine unerwarteten Probleme entstehen. Soll dieses Verhalten verändert werden, bedarf es eines noch stärkeren Einsatzes innovationsfördernder Beschaffung als strategisches Politikziel, um die Beschaffer in öffentlichen Einrichtungen zu ermutigen, Innovationsförderung als weiteren Grundsatz öffentlicher Beschaffung zu verankern – auch auf die Gefahr hin, dass der Ressourceneinsatz im Einzelfall erhöht wird und das Gebot der Sparsamkeit nicht auf der gesamten Linie eingehalten werden kann. IÖB kann als Maßnahme der angebotsorientierten Wirtschaftspolitik verstanden werden und wird in Österreich in den letzten Jahren durch verschiedenste Maßnahmen stark forciert. Durch Änderungen des Vergaberechts wurde auch Innovation als vergaberechtlicher Grundsatz verankert. Im Vergabeverfahren soll in Zukunft auch auf innovative Aspekte Bedacht genommen werden, um Beschaffung stärker als alternatives Instrument zur Innovationsförderung einsetzbar zu machen.

Österreich im Spitzenfeld bei Öko-Innovationen

Bei jeder Innovationserhebung wird ein **Sondermodul** einem bestimmten politisch bedeutsamen Thema gewidmet. Beim CIS 2014 wurde wieder das Thema „Öko-Innovationen“ gewählt.¹⁶⁾ Auch diese Fragestellung war für die EU-Staaten nicht verpflichtend und wurde daher nicht in alle nationalen Erhebungen inkludiert. Daten für 22 Länder sind in der Eurostat-Datenbank eingelagert, daher auch hier keine Werte für die EU-28 verfügbar.

Der Begriff „Öko-Innovationen“ ist breit definiert. „Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt“, wie die europäisch harmonisierte Bezeichnung lautet, sind neue oder merklich verbesserte Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, organisatorische Neuerungen oder Marketingneuerungen, die im Vergleich zu anderen Alternativen eine positive Auswirkung auf die Umwelt haben. Die positive Auswirkung kann die Hauptzielsetzung der Innovation sein, aber auch das Nebenprodukt einer anderen Zielsetzung der Innovation. Sie kann während der Produktion der Ware oder der Erbringung der Dienstleistung entstehen oder bei der Nutzung durch den Endverbraucher.

Nach Deutschland (42% aller Unternehmen) wurde in Österreich am häufigsten eine derartige Innovation eingeführt (*Tabelle 20*): 35% aller österreichischen Firmen berichteten von einer Öko-Innovation in ihrem Unternehmen. Auch in Portugal (34%), Finnland (32%), Luxemburg (31%), Schweden (28%) und Slowenien (27%) war der Anteil der Unternehmen mit Öko-Innovationen hoch. Bei einer Reduktion der Betrachtung auf alle Innovatoren zeigt sich die – nach Selbstauskunft – hohe Umweltrelevanz vieler Innovationen: In 14 von 22 Ländern haben mindestens vier von zehn Innovatoren zumindest eine Innovation mit einer positiven Auswirkung auf die Umwelt eingeführt.

¹⁶⁾ Die Verbreitung von Öko-Innovationen wurde bereits über die Jahre 2006-2008 im CIS 2008 erhoben.

Tabelle 20

Unternehmen mit Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt („Öko-Innovationen“) 2012-2014

Staat	Öko-Innovation mit folgenden Auswirkungen										Positive Auswirkungen beim Endverbraucher				
	Unternehmen mit zumindest einer Öko-Innovation					Positive Auswirkungen im eigenen Unternehmen					mit zumindest einer positiven Auswirkung beim Endverbraucher				
	in % aller Unternehmen	in % aller Innovatoren	Senkung des Material- oder Wassereinsatzes	Senkung des Energieeinsatzes oder des CO ₂ -Fußabdrucks	Verringerung v. Boden-, Wasser-, Luftverschmutzung oder Lärmbelästigung	Ersatzung v. Materialien m. umweltschonenderen o. weniger gefährlichen Ersatzstoffen	Ersatzung von fossilen durch erneuerbare Energiequellen	Wiederverwertung von Abfall, Wasser Materialien	mit zumindest einer positiven Auswirkung beim Endverbraucher	Senkung des Energieeinsatzes oder des CO ₂ -Fußabdrucks	Verringerung v. Boden-, Wasser-, Luftverschmutzung oder Lärmbelästigung	Verbessertes Recycling des gebrauchten Produkts	Verlängerte Produktlebensdauer durch langlebige Produkte		
Belgien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Bulgarien	5,1	21,0	19,6	10,3	10,3	8,9	2,9	9,4	14,2	6,4	7,9	7,1	8,2		
Dänemark	14,6	30,1	25,3	12,2	8,3	7,1	3,5	11,5	18,2	13,4	8,5	4,6	5,8		
Deutschland	42,2	67,1	62,6	29,1	30,9	18,7	15,7	28,3	39,3	32,8	20,0	18,5	18,1		
Estland	9,9	39,5	37,9	18,2	13,7	16,4	6,8	16,7	28,3	19,3	12,6	10,2	14,9		
Finnland	32,0	59,6	51,5	29,1	23,5	20,6	12,1	25,8	48,1	36,9	25,7	23,9	27,3		
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Griechenland	24,1	49,0	42,2	17,4	17,5	17,3	4,9	21,8	37,9	21,6	15,7	23,2	21,1		
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Italien	22,5	48,4	43,7	35,8	28,0	23,7	19,4	8,4	15,7	22,3	19,4	13,8	18,0		
Kroatien	19,4	49,3	44,9	24,4	24,1	20,0	8,8	26,5	35,1	21,5	22,6	21,3	19,7		
Lettland	10,1	40,8	37,2	14,2	16,2	14,9	2,9	13,8	28,4	13,0	14,4	10,8	12,9		
Litauen	21,3	50,6	47,2	15,0	26,8	13,6	4,6	11,6	31,2	19,7	18,9	10,2	10,8		
Luxemburg	31,2	49,1	43,5	20,0	19,9	16,3	9,7	24,2	34,0	20,6	16,3	19,8	17,5		
Malta	13,6	34,6	32,3	14,6	7,1	12,9	9,7	17,7	22,6	11,7	6,6	14,3	9,7		
Niederlande	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Österreich	35,1	59,6	54,9	27,7	27,1	24,5	14,7	23,9	42,8	29,0	19,2	16,6	20,5		
Polen	7,1	35,2	31,5	15,2	14,0	12,3	4,4	15,6	24,9	14,5	12,4	9,2	13,3		
Portugal	33,5	63,4	60,1	25,7	27,3	25,1	9,1	48,5	42,7	22,1	19,5	28,7	22,9		
Rumänien	2,9	24,3	23,3	9,8	14,9	7,0	1,8	12,5	17,2	6,7	9,5	7,5	7,6		
Schweden	28,2	53,5	46,9	18,2	22,9	22,0	13,6	23,0	39,9	28,9	23,5	15,7	20,8		
Slowakei	12,4	40,6	36,6	19,2	18,7	10,4	4,5	18,2	23,7	14,0	12,0	10,7	11,6		
Slowenien	27,3	60,5	55,1	31,1	28,9	29,8	13,5	24,4	44,0	32,5	25,8	17,1	24,1		
Spanien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Tschechische Republik	22,2	55,3	47,8	20,9	19,1	14,4	6,6	24,9	37,4	20,5	14,2	16,0	20,0		
Ungarn	9,1	37,8	33,5	15,7	14,6	17,2	5,7	13,9	24,6	13,6	11,5	9,3	11,9		
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Zypern	15,4	36,7	32,8	13,2	14,4	11,1	8,8	21,8	18,1	10,9	8,8	10,2	6,6		
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Island	28,5	49,7	41,4	22,2	18,4	20,9	11,0	16,1	37,2	24,7	15,0	16,3	14,0		
Norwegen	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Schweiz	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

In ausnahmslos allen Ländern waren die Auswirkungen der Öko-Innovationen im eigenen Unternehmen (also in jenem Unternehmen, das die Innovation eingeführt hat), häufiger als beim Gebrauch, Verbrauch oder der Benutzung beim Endverbraucher. Es kann davon ausgegangen werden, dass viele Öko-Innovationen in der Regel Prozessinnovationen waren, die also den Produktionsprozess ökologischer gestalteten, und daher beim Endverbraucher keine direkt sichtbaren Auswirkungen zu registrieren waren. Das ist wohl in erster Linie nur mit Produktinnovationen möglich. Als häufigste Auswirkung wurde die Senkung des Energieeinsatzes oder des CO₂-Abdrucks im eigenen Unternehmen genannt. Das ist auch die Auswirkung, die als am häufigsten vorkommende beim Endverbraucher genannt wurde, nämlich in 15 von 22 Ländern.

Höhere Bildungsabschlüsse bei Beschäftigten innovativer Firmen

Um Innovationen durchzuführen, bedarf es entsprechend qualifizierten Personals. Die dazu notwendigen Fertigkeiten müssen nicht notwendigerweise durch einen formalen Bildungsabschluss erworben worden sein, dennoch wird der Grad der Ausbildung als valide Approximation für die Fähigkeit einer Person zur Problemlösung angesehen. Im Rahmen des CIS werden die befragten Unternehmen regelmäßig

ersucht, eine Einschätzung abzugeben, wie viel Prozent ihrer Beschäftigten einen tertiären Bildungsabschluss haben. Als tertiäre Ausbildung werden Abschlüsse der ISCED¹⁷)-Klassen 5 bis 8 verstanden. In Österreich zählen zusätzlich zu den Personen mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss auch Personen mit dem Abschluss einer berufsbildenden höheren Schule, wie z.B. HTL oder HAK, zu dieser Gruppe.

Es handelt sich bei den Angaben mutmaßlich großteils um Schätzungen der Unternehmen, da genaue Aufzeichnungen über die Bildungsabschlüsse der Beschäftigten oft gar nicht zur Hand sind. Weiters wird kein genauer Prozentsatz erfragt, sondern der Anteil der tertiär ausgebildeten Beschäftigten nach folgenden Prozentklassen kategorisiert erfragt: „0%“, „1% bis 4%“, „5% bis 9%“, „10% bis 24%“, „25% bis 49%“, „50% bis 74%“ und „75% und mehr“. Interessant ist in dieser Analyse die Unterscheidung zwischen Innovatoren und Nicht-Innovatoren; der tatsächliche Anteil von Beschäftigten mit tertiärer Bildung scheint im Zusammenhang mit Innovation aus mehreren Gründen zweitrangig zu sein: Der internationale Vergleich, welche Art von Ausbildung als „tertiär“ anzusehen ist, ist nur unter bestimmten Einschränkungen möglich. „Ähnliche“ nicht universitäre

¹⁷) International Standard Classification of Education 2007.

Staat	Unternehmen nach prozentuellem Anteil der Beschäftigten mit tertiärem Abschluss an den Gesamtbeschäftigten													
	Innovatoren							Nicht-Innovatoren						
	0%	1%-4%	5%-9%	10%-24%	25%-49%	50%-74%	75% u. mehr	0%	1%-4%	5%-9%	10%-24%	25%-49%	50%-74%	75% u. mehr
	in % aller innovativen Unternehmen							in % aller Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten						
Belgien	0,9	7,9	14,4	25,9	19,5	11,2	20,2	0,7	12,3	18,2	29,2	18,8	9,2	11,7
Bulgarien	6,0	21,3	12,6	20,9	13,9	8,7	16,5	15,1	32,9	12,8	13,9	9,3	6,8	9,3
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	16,0	12,1	16,1	28,7	13,2	7,4	6,7	39,5	13,0	12,9	19,7	6,0	5,6	3,4
Estland	6,7	5,5	8,7	17,3	24,7	16,0	21,1	15,4	10,3	9,8	19,2	18,2	15,9	11,3
Finnland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	11,8	14,0	12,8	22,9	18,0	11,3	9,2	31,5	14,2	12,0	15,3	10,1	9,9	6,9
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	38,5	17,6	11,8	14,7	9,2	4,6	3,7	62,2	13,0	8,0	8,8	4,7	1,7	1,6
Kroatien	18,1	13,8	23,9	13,1	9,0	10,0	12,1	23,0	11,4	17,1	10,0	5,0	5,5	28,0
Lettland	3,1	14,6	15,3	27,5	14,1	10,8	14,6	12,0	26,3	12,2	17,3	12,9	8,3	8,2
Litauen	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Luxemburg	12,9	9,6	9,9	10,5	14,7	13,6	28,2	19,5	13,9	10,2	13,3	11,1	11,9	20,0
Malta	21,5	10,6	18,5	20,4	12,3	9,0	7,6	66,3	4,8	7,3	10,5	6,5	2,5	2,1
Niederlande	7,0	8,7	13,0	30,4	15,2	11,0	14,7	24,0	12,3	10,3	27,3	10,2	7,6	8,4
Österreich	2,5	10,8	12,6	24,6	16,8	11,6	21,0	14,0	23,1	13,6	20,8	12,2	7,7	8,6
Polen	4,6	2,6	8,0	34,4	22,2	12,2	16,0	21,4	5,5	11,0	31,3	13,8	7,9	9,1
Portugal	15,0	27,9	13,1	20,7	10,1	6,3	6,8	36,7	28,2	9,2	12,4	6,1	3,7	3,6
Rumänien	:	15,1	18,7	26,2	10,8	9,0	19,8	3,1	29,2	21,6	22,1	9,3	7,3	7,4
Schweden	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Slowakei	7,3	14,9	12,2	28,5	18,3	10,2	8,6	16,7	25,6	13,3	21,3	11,8	6,2	5,1
Slowenien	5,8	1,8	8,9	32,7	25,7	12,9	12,3	15,1	3,8	15,3	31,1	18,5	9,2	7,0
Spanien	18,8	4,1	13,1	28,3	17,2	8,6	9,9	36,9	4,7	15,1	23,6	10,4	4,2	5,2
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	5,2	18,2	12,3	26,1	16,8	9,4	12,0	21,7	28,7	13,4	17,2	8,4	4,9	5,5
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	4,5	2,3	6,1	27,6	24,9	14,9	19,7	15,1	3,0	7,3	31,9	18,9	12,0	11,8
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Island	10,6	14,5	17,8	17,4	12,1	9,4	17,2	25,4	20,7	16,0	13,6	9,2	4,4	8,6
Norwegen	3,5	2,1	8,2	26,8	23,7	18,5	11,0	10,0	3,1	15,2	26,3	17,1	9,9	7,5
Schweiz	17,8	15,2	15,5	29,3	15,2	4,6	2,4	52,9	10,4	7,1	12,2	11,1	5,6	0,6

Q: Eurostat, CIS 2014. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

Ausbildungen werden unter Umständen in verschiedenen Ländern in verschiedene ISCED-Klassen subsumiert. Des Weiteren lässt die hier gemachte Auswertung Unterschiede in der Größe der Unternehmen außer Acht. Je größer ein Unternehmen, desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass überhaupt niemand im Unternehmen einen tertiären Bildungsabschluss hat („0%“); je kleiner ein Unternehmen, desto eher ist es wiederum möglich, einen höheren Anteil an Beschäftigten mit tertiärem Bildungsabschluss zu erreichen. Zusätzlich sind Branchenstrukturen zu beachten. Beschäftigte im Dienstleistungssektor haben im Durchschnitt einen – laut ISCED – höheren Bildungsabschluss als in der Sachgütererzeugung.

Table 21 vergleicht die Beschäftigtenanteile mit Tertiärabschlüssen zwischen Innovatoren und Nicht-Innovatoren. Es zeigt sich, dass im größeren Teil Europas nicht innovationsaktive Unternehmen durchschnittlich weniger Beschäftigte mit tertiärem Bildungsabschluss aufweisen als innovationsaktive Unternehmen. Beispielhaft seien einige Vergleichswerte für den Anteil der Unternehmen, deren Belegschaft zu mehr als der Hälfte einen tertiären Bildungsabschluss hat, wiedergegeben, und zwar unterteilt in Innovatoren und

Nicht-Innovatoren: In Österreich haben 33% der innovativen Unternehmen mindestens 50% Beschäftigte mit tertiärem Abschluss, aber lediglich 16% der Nicht-Innovatoren. Die entsprechenden Werte betragen in Belgien 31% vs. 21%, in Deutschland 14% vs. 9%, in den Niederlanden 26% vs. 16%, in Polen 28% vs. 17%, in Norwegen 30% vs. 17%, in Ungarn 21% gegenüber 10%. Die Ergebnisse bestätigen die Thesen von der hohen Bedeutung von Humankapital für Innovation.

Innovatorenquote in der EU nahezu gleich geblieben

Im Vergleich mit dem Zeitraum 2010-2012 zeigen die EU-Werte des CIS 2014 nur eine leichte Steigerung des Anteils der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten von 48,9% auf 49,1% (Table 22). Der relativ starke Rückgang der Innovatorenquote zwischen dem CIS 2010 und dem CIS 2012 von 52,9% auf 48,9% konnte damit keineswegs kompensiert werden; der Wert verharrte auch auf eindeutig niedrigerem Niveau als in den Jahren zwischen 2006 und 2008 (51,6%). Europaweit ergibt sich ein sehr divergentes Bild zwischen den letzten beiden CIS-Runden: In 17 EU-Staaten ging der Anteil innovationsaktiver Unterneh-

Staat	Unternehmen mit Innovationsaktivitäten				Darunter							
					Technologische Innovatoren				Nichttechnologische Innovatoren			
	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014
	in % aller Unternehmen											
Belgien	58,1	60,9	55,6	64,2	47,9	51,6	46,5	52,9	45,0	43,0	37,9	46,2
Bulgarien	30,8	27,1	27,4	26,1	23,9	17,7	16,9	17,1	18,4	17,4	18,6	16,3
Dänemark	51,9	54,7	51,1	49,5	42,5	42,9	38,1	38,0	41,5	44,0	41,8	38,4
Deutschland	79,9	79,3	66,9	67,0	63,8	64,2	55,0	52,6	69,0	61,6	47,6	50,7
Estland	56,4	56,8	47,6	26,5	47,9	46,7	38,4	20,8	35,2	36,8	31,8	15,9
Finnland	52,2	56,2	52,6	55,3	46,8	46,4	44,6	48,3	33,0	40,4	38,4	38,4
Frankreich	50,2	53,5	53,4	56,4	35,1	34,3	36,7	40,9	39,8	44,0	42,3	42,7
Griechenland	:	:	52,3	51,0	:	:	34,3	38,7	:	:	45,4	40,7
Irland	56,5	59,5	58,7	61,0	44,9	46,8	42,3	48,8	42,6	46,4	50,8	53,5
Italien	53,2	56,3	56,1	48,7	40,1	40,4	41,5	37,0	41,2	43,6	45,3	35,3
Kroatien	44,2	42,4	37,9	39,7	34,5	31,9	25,0	26,9	33,9	33,1	31,8	32,1
Lettland	24,3	29,9	30,4	25,5	20,1	16,7	19,5	13,8	14,9	23,4	23,9	20,0
Litauen	30,3	34,5	32,9	43,3	23,9	22,6	18,9	36,8	22,6	27,7	26,2	25,2
Luxemburg	64,7	68,1	66,1	65,1	46,0	50,0	48,5	42,0	54,6	60,0	53,5	55,3
Malta	37,4	41,5	51,1	41,2	29,7	30,5	35,9	30,7	26,9	32,6	44,4	31,8
Niederlande	44,9	56,7	51,4	55,3	35,0	47,1	44,5	47,3	29,9	38,1	35,7	33,3
Österreich	56,2	56,5	54,4	59,5	42,9	43,9	39,3	44,4	44,3	43,9	46,1	47,7
Polen	27,9	28,1	23,0	21,0	19,8	16,2	16,1	15,8	20,0	21,3	15,5	12,5
Portugal	57,8	60,3	54,6	54,0	50,1	46,4	41,3	44,8	44,5	48,0	43,6	38,4
Rumänien	33,3	30,8	20,7	12,8	19,7	14,3	6,3	6,5	26,8	26,5	18,8	9,4
Schweden	53,7	59,6	55,9	54,2	44,7	48,5	45,2	44,3	38,0	43,1	39,1	36,1
Slowakei	36,1	35,6	34,0	31,8	21,7	28,1	19,7	20,3	29,7	29,1	27,7	23,1
Slowenien	50,3	49,4	46,5	45,9	34,4	34,7	32,7	33,0	41,2	39,2	37,6	34,9
Spanien	43,5	41,4	33,6	36,4	31,9	29,2	23,2	23,5	30,9	28,5	23,4	26,4
Tschechische Republik	56,0	51,7	43,9	42,0	39,3	34,8	35,6	35,7	47,0	42,4	31,6	27,3
Ungarn	28,9	31,1	32,5	25,6	20,8	18,4	16,4	18,2	21,9	23,6	26,5	16,3
Vereinigtes Königreich	45,6	44,3	50,3	60,2	:	32,7	34,0	40,9	:	35,6	39,1	45,5
Zypern	56,1	46,2	42,1	41,8	43,0	36,0	29,9	33,6	48,0	38,0	36,1	32,2
EU-28²⁾	51,6	52,9	48,9	49,1	:	39,0	36,0	36,8	:	40,8	37,1	35,9
Island	74,8	63,8	:	59,2	71,1	56,9	:	50,1	54,6	47,0	:	32,0
Serbien	:	51,7	47,5	:	:	40,2	31,2	:	:	43,7	41,7	:
Türkei	:	51,4	48,5	:	:	35,2	27,0	:	:	42,5	43,7	:
Norwegen	49,2	43,5	44,7	57,6	39,6	33,7	31,2	46,2	31,4	29,8	33,0	31,4
Schweiz	:	:	:	75,3	:	:	:	52,7	:	:	:	50,5

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010, CIS 2012 und CIS 2014. - 1) CIS 2008, CIS 2010: exkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) CIS 2008 und 2010: EU-27 (ohne Kroatien). - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

men zurück, in elf stieg er an. Starken Rückgängen in Estland (von 48% auf 27%), Malta (von 51% auf 41%), Ungarn (von 33% auf 26%) und Italien (von 56% auf 49%) standen starke Steigerungen im Vereinigten Königreich (von 50% auf 60%), Belgien (von 56% auf 64%) und dem EWR-Mitgliedsland Norwegen (von 45% auf 58%) gegenüber. In Deutschland blieb der Innovatorenanteil gleich (CIS 2012: 66,9%, CIS 2014: 67,0%). Da dieser beim CIS 2010 und beim CIS 2008 jedoch noch fast 80% betragen hatte, ist das wohl der gewichtigste Grund, warum der EU-Durchschnitt beim CIS 2014 hinter jenem des CIS 2010 liegt. In Österreich stieg der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen von 54,4% auf 59,5% – und damit relativ stark – an und übertraf damit sogar die Werte des CIS 2010 und CIS 2008, welche jeweils rund 56% betragen. In fünf EU-Staaten blieb der Innovatorenanteil zwischen CIS 2012 und CIS 2014 allerdings innerhalb eines Prozentpunkts.

Vergleiche mit den CIS-Erhebungen CIS 2010 und CIS 2008 sind grundsätzlich möglich; dabei sind aber zwei Einschränkungen zu beachten: Durch die Ausweitung der Grundgesamtheit der erhobenen Wirtschaftszweige um die

NACE-Abteilungen 59, 60, 72 und 73¹⁸⁾ ab dem CIS 2012 kamen kleine,¹⁹⁾ aber tendenziell überdurchschnittlich innovative Branchen in den Fokus der Innovationsstatistik. Die Werte für den CIS 2010 und den CIS 2008 können daher als etwas „unterschätzt“ gelten, da diese hochinnovativen²⁰⁾ „neuen“ Branchen noch nicht berücksichtigt wurden. Die Verzerrungen spielen sich allerdings im Bereich nach der Kommastrichstelle ab; wie ein Blick auf die rückgerechneten Werte des CIS 2012 (nur für die auch 2010 und 2008 berücksichtigten Wirtschaftszweige) zeigt: Die Unterschiede zwischen den beiden Werten sind in den meisten Ländern nur sehr gering und liegen weit unter einem Prozentpunkt. Unter Ausschluss der bis zum CIS 2012 nicht berücksichtigten Wirtschaftszweige liegt der Anteil der innovativen Unternehmen für Österreich beispielsweise für den CIS 2012 bei 54,0%, während er inklusive der neu hinzugekommenen Wirtschaftszweige (also inklusive der NACE-Abteilungen 59,

¹⁸⁾ „Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik (NACE 59), „Rundfunkveranstalter“ (NACE 60), „Forschung und Entwicklung“ (NACE 72) und „Werbung und Marktforschung“ (NACE 73).

¹⁹⁾ In Österreich wurden durch die Ausweitung der Grundgesamtheit beim CIS 2012 nur 4% mehr Unternehmen als beim CIS 2010 untersucht.

²⁰⁾ Insbesondere NACE 72 „Forschung und Entwicklung“.

Staat	Produktinnovatoren				Prozessinnovatoren				Organisatorische Innovatoren				Marketinginnovatoren			
	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014
in % aller Unternehmen																
Belgien	33,8	34,5	31,5	31,9	33,4	34,3	31,1	38,8	35,3	30,9	29,3	35,9	29,5	29,1	21,9	28,4
Bulgarien	14,6	11,0	10,8	10,9	14,6	10,9	9,3	9,2	15,2	12,4	12,4	10,8	10,5	12,3	14,2	11,7
Dänemark	29,0	26,7	24,8	24,4	25,2	28,7	22,9	23,7	33,3	35,8	32,2	30,1	28,8	28,2	29,4	29,0
Deutschland	41,3	41,5	35,8	34,4	36,3	29,5	25,5	24,1	50,3	46,4	32,2	37,8	55,7	45,7	34,4	35,9
Estland	26,7	25,4	20,7	11,0	37,5	31,1	23,8	13,0	25,5	23,9	21,7	10,4	23,4	25,5	21,9	12,1
Finnland	30,5	32,7	31,0	34,5	34,4	29,4	29,3	32,0	24,7	31,5	29,7	29,7	21,7	27,5	26,5	25,9
Frankreich	23,4	23,7	24,2	27,7	25,6	23,4	24,1	27,1	33,8	36,7	34,2	35,0	20,9	26,0	25,4	25,3
Griechenland	:	:	19,5	23,4	:	:	25,6	29,6	:	:	30,2	25,5	:	:	36,8	32,5
Irland	27,8	27,9	27,8	35,7	35,0	32,9	25,9	37,8	32,3	36,4	21,8	44,4	27,0	30,4	35,7	39,6
Italien	27,4	28,7	29,1	24,7	30,5	28,0	30,4	24,5	31,1	32,0	33,5	24,5	27,1	28,0	31,0	23,5
Kroatien	21,9	20,9	16,4	18,7	28,8	26,3	19,0	21,6	24,6	22,9	22,9	23,2	25,5	24,2	23,5	23,6
Lettland	12,3	9,4	10,4	8,5	14,0	10,6	12,7	9,7	10,0	18,1	16,9	14,9	11,0	14,1	16,5	13,6
Litauen	14,6	14,8	11,6	20,9	21,3	15,8	13,1	31,4	17,5	20,2	17,5	16,7	17,8	20,7	19,3	18,7
Luxemburg	34,9	39,9	30,3	28,8	34,2	29,3	32,8	25,7	45,0	51,4	46,8	47,0	35,1	39,0	32,4	34,1
Malta	19,2	18,3	23,9	19,6	24,1	22,3	26,4	20,8	18,9	26,4	34,7	26,4	18,1	20,6	32,6	20,0
Niederlande	24,8	34,9	31,9	32,5	21,6	32,0	25,9	28,1	21,3	30,1	27,3	25,2	18,3	23,1	23,2	20,0
Österreich	31,2	32,0	26,6	30,8	32,0	31,2	28,7	32,8	34,9	33,7	36,4	37,3	27,3	27,9	29,5	29,8
Polen	13,6	10,4	9,4	9,5	15,4	11,7	11,0	10,9	14,1	13,9	10,4	9,0	13,9	14,3	10,6	7,8
Portugal	33,8	29,7	26,0	28,4	41,9	39,2	33,5	35,4	36,3	35,4	32,8	25,9	30,8	34,2	32,8	29,0
Rumänien	12,6	10,2	3,4	3,6	16,8	11,4	4,6	4,3	20,8	18,4	14,1	6,7	19,8	19,2	13,8	6,6
Schweden	32,1	36,1	31,5	31,4	28,3	25,7	23,9	25,8	28,7	28,4	25,3	22,7	24,0	31,9	30,4	28,1
Slowakei	13,4	19,8	14,4	12,6	16,5	20,7	13,5	12,9	20,1	21,9	18,6	14,7	20,1	19,5	19,3	16,8
Slowenien	26,2	25,8	23,6	25,2	26,4	25,1	22,5	22,6	29,8	27,5	26,3	24,4	29,9	28,4	28,5	25,1
Spanien	14,3	13,7	10,5	11,2	23,9	22,1	15,1	14,8	27,0	24,1	19,4	21,8	15,5	15,1	13,2	15,8
Tschechische Republik	24,5	24,1	25,3	25,1	30,8	22,9	24,0	22,4	34,0	30,9	20,5	17,1	35,6	29,6	22,4	20,5
Ungarn	13,1	12,3	10,6	12,0	13,1	9,2	8,3	9,6	14,6	14,0	16,5	9,6	15,4	17,5	19,7	11,3
Vereinigtes Königreich	:	26,3	24,0	26,8	:	14,6	14,1	17,9	27,5	30,7	34,2	40,1	17,8	18,3	16,8	18,5
Zypern	28,2	25,0	20,9	22,9	42,7	35,7	28,2	27,6	39,0	31,3	26,2	25,0	33,0	28,3	29,5	25,5
EU-28²⁾	:	26,2	23,7	23,9	:	23,7	21,4	21,6	31,0	31,2	27,5	27,3	26,6	26,8	24,3	22,8
Island	:	44,4	:	36,2	:	39,4	:	34,0	48,0	41,1	:	33,4	36,9	32,1	:	32,0
Serbien	:	29,9	24,5	:	:	30,8	22,0	:	:	34,6	32,6	:	:	32,2	32,2	:
Türkei	:	24,3	17,7	:	:	27,4	20,4	:	:	24,6	31,7	:	:	35,5	34,7	:
Norwegen	23,1	21,9	19,1	32,9	18,1	15,4	11,9	26,9	20,1	20,0	21,7	30,0	21,7	20,2	23,2	31,4
Schweiz	:	:	:	41,7	:	:	:	26,0	:	:	:	45,9	:	:	:	50,5

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010, CIS 2012 und CIS 2014. - 1) CIS 2008, CIS 2010: exkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) CIS 2008 und 2010: EU-27 (ohne Kroatien). - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

60, 72 und 73) bei 54,4% liegt. Der Innovatorenanteil des Vereinigten Königreichs laut CIS 2012 liegt zum Beispiel ohne die genannten Branchen bei 49,7%, unter Einschluss derselben bei 50,3%.

Eine weitere minimale Veränderung ergab sich auch durch den EU-Beitritt Kroatiens. EU-Durchschnittswerte des CIS 2008 und CIS 2010 berücksichtigen Kroatien nicht und sind daher Werte für die EU-27. Aufgrund der Größe des Landes und des daraus resultierenden geringen Einflusses auf die gesamteuropäischen Werte wird dennoch ein Vergleich durchgeführt.

Ein ähnlich diverses Bild ergibt sich auch bei der näheren Betrachtung der vier Innovationsarten über die Zeit. Der Anteil der technologischen Innovatoren erhöhte sich EU-weit zwischen 2010-2012 und 2012-2014 von 36,0% auf 36,8%; dieser Wert stieg in 19 EU-Staaten und fiel in neun. In 18 Staaten stieg auch der Anteil der Produktinnovatoren und in 15 der Anteil der Prozessinnovatoren (Tabelle 23). Für die EU-28 erhöhten sich beide Werte geringfügig um 0,2 Prozentpunkte. Umgekehrt war es bei nichttechnologischen Innovationen: Deren Anteil an allen Unternehmen reduzierte sich zwischen CIS 2012 und CIS 2014 in 18 EU-Staaten. Konsequenterweise fiel auch der Anteil der Unternehmen mit organisatorischen Innovationen (von 27,5% auf 27,3%) und Marketinginnovationen (etwas stärker von 24,3% auf 22,8%). In Österreich kam es zu einem relativ deutlichen Anstieg der Produkt- und Prozessinnovatoren und zu einem geringen Anstieg von organisatorischen und Marketinginnovatoren.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen im Zweijahresabstand in der EU praktisch gleich geblieben ist. Die Werte zeigen minimale Steigerungen von Produkt- und Prozessinnovatoren und geringe Rückgänge bei nichttechnologischen Innovationen. Die EU bleibt – was die Verbreitung von Innovationen in Unternehmen betrifft – hinter der Innovationsperformance der ersten 2000er-Jahre zurück. Eine Erholung nach der weltweiten Wirtschaftskrise fand kaum oder nur unzureichend statt.

Der Umsatzanteil innovativer Produkte lag im Gegensatz dazu 2014 wieder auf dem Niveau von 2010. 13,4% der gesamten Umsatzerlöse der untersuchten Branchen wurden in den EU-Staaten mit Produktinnovationen erzielt, genau wie 2010 (Tabelle 24). Im Jahr 2012 kam es – mutmaßlich rezessionsbedingt²¹⁾ – zu einem Einbruch auf 12,3%. Auch in Österreich stieg der Umsatzanteil 2014 mit 12,0% wieder auf den Wert von 2010 (11,9%).

Tabelle 25 gibt einen Überblick über die Entwicklung der Innovationsausgaben in der EU. Die Aufwendungen dafür wuchsen von 2012 auf 2014 um rund 6,4% von 333 Mrd. € auf 355 Mrd. €, auch wenn die Aufwendungen immerhin in 13 EU-Staaten nominell zurückgingen. Auch der Anteil

²¹⁾ Siehe auch Fußnote 12.

Staat	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014
	in % vom Gesamtumsatz			
Belgien	9,5	12,4	11,2	7,6
Bulgarien	14,2	7,6	4,2	4,8
Dänemark	11,4	15,0	13,9	7,0
Deutschland	17,4	15,5	13,0	13,3
Estland	10,2	12,3	7,8	10,5
Finnland	15,6	15,3	11,1	9,3
Frankreich	13,2	14,7	13,5	15,0
Griechenland	:	:	11,8	12,8
Irland	11,0	9,3	:	18,0
Italien	11,8	14,9	11,0	10,1
Kroatien	14,4	10,5	10,0	4,9
Lettland	5,9	3,1	5,0	5,3
Litauen	9,6	6,6	5,5	8,6
Luxemburg	8,9	8,3	7,9	6,5
Malta	15,2	7,4	10,2	4,1
Niederlande	8,9	10,4	11,8	10,8
Österreich	11,2	11,9	9,8	12,0
Polen	9,8	8,0	6,3	6,4
Portugal	15,6	14,4	12,4	6,3
Rumänien	14,9	14,3	3,7	6,5
Schweden	9,2	8,4	6,1	6,9
Slowakei	15,8	23,3	19,6	19,1
Slowenien	16,3	10,6	10,5	12,4
Spanien	15,9	19,0	14,3	15,9
Tschechische Republik	18,7	15,3	13,4	14,6
Ungarn	16,4	13,7	9,7	12,5
Vereinigtes Königreich	7,3	5,2	14,1	20,8
Zypern	16,1	14,7	11,4	4,5
EU-28 ²⁾	13,3	13,4	12,3	13,4
Island	11,9	6,1	:	:
Serbien	:	11,8	12,5	:
Türkei	:	:	:	:
Norwegen	4,6	6,1	5,2	6,2
Schweiz				19,6

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010, CIS 2012 und CIS 2014. - 1) CIS 2008, CIS 2010: exkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) CIS 2008 und 2010: EU-27 (ohne Kroatien). - 3) CIS 2012: Ohne Irland. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

der Innovationsausgaben am Gesamtumsatz stieg von 1,8% auf 2,0%. Die österreichischen Werte entsprechen genau dem EU-Durchschnitt.

Im Gegensatz zur reinen Betrachtung der Innovationsausgaben zeigt diese Analyse einen etwas differenzierteren Zugang. Innovationsaufwendungen sind nominelle Werte, die Preis- und Lohnsteigerungen unterworfen sind. Ein Vergleich mit den ebenfalls nominellen Gesamtumsätzen der untersuchten Branchen pro Land zeigt allerdings, dass die Steigerung der Innovationsausgaben tatsächlich auch realen Charakter hatte. Da auch die Gesamtumsätze der betrachteten Unternehmen in der EU gefallen sind,²²⁾ bedeutete ein Sinken der Innovationsausgaben nicht in jedem Fall auch einen Rückgang des Umsatzanteils, wie z.B. in Finnland, wo die Innovationsaufwendungen zwar von 6,2 Mrd. € im Jahr 2012 auf 6,0 Mrd. € (2014) fielen, der Anteil derselben am Umsatz mit 2,3% aber gleich hoch blieb.

Der Vergleich der Innovationsausgaben für 2014 oder 2012 mit den Werten der Jahre 2008 und 2010 ist problematischer

²²⁾ Im Rahmen des CIS wird jeweils auch der Gesamtumsatz aller Unternehmen in den untersuchten Wirtschaftszweigen hochgerechnet.

Innovationsausgaben 2008-2014 Tabelle 25

Staat	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014
	in Mrd. Euro				in % des Gesamtumsatzes			
Belgien	8,02	8,63	10,35	9,31	1,9	1,9	1,8	1,7
Bulgarien	0,69	0,20	0,50	0,75	1,0	0,3	0,7	1,0
Dänemark	:	6,49	7,81	5,24	:	3,5	3,2	1,9
Deutschland	99,01	92,23	134,02	140,11	2,2	2,1	2,8	2,9
Estland	0,52	0,35	0,61	0,38	2,2	1,8	2,6	1,5
Finnland	7,00	7,25	6,20	5,96	2,8	2,9	2,3	2,3
Frankreich	41,55	37,90	47,48	53,27	2,0	1,1	2,0	2,3
Griechenland	:	:	1,91	1,61	:	:	1,3	1,1
Irland	5,28	2,55	3,65	3,79	1,7	0,9	1,1	1,2
Italien	21,94	23,39	23,02	22,17	1,2	1,3	1,1	1,1
Kroatien	0,73	0,89	1,59	0,73	1,3	1,8	3,0	1,7
Lettland	0,33	0,13	0,37	0,19	1,3	0,4	1,4	0,7
Litauen	0,33	0,48	0,63	1,00	0,9	1,6	1,4	2,3
Luxemburg	0,78	0,55	0,51	0,56	0,6	0,5	0,4	0,4
Malta	0,10	0,09	0,15	0,07	1,4	1,3	1,5	0,6
Niederlande	10,57	10,46	11,34	12,53	1,7	1,6	1,4	1,4
Österreich	6,93	6,34	7,69	8,47	1,7	1,7	1,8	2,0
Polen	7,01	6,44	8,78	8,99	1,4	1,3	1,4	1,5
Portugal	2,68	2,28	2,05	2,16	1,2	1,2	1,3	1,1
Rumänien	2,79	0,90	0,65	0,77	1,6	0,6	0,4	0,4
Schweden	14,61	12,52	18,47	19,35	3,2	2,9	3,6	3,9
Slowakei	0,89	0,83	1,37	0,95	0,9	0,9	1,2	0,9
Slowenien	0,81	0,63	:	0,93	1,4	1,4	:	2,0
Spanien	14,03	11,99	12,55	12,03	1,0	1,1	1,1	1,1
Tschechische Republik	4,65	3,24	3,94	4,74	1,7	1,3	1,3	1,6
Ungarn	2,34	1,58	2,83	2,35	1,3	1,0	1,7	1,3
Vereinigtes Königreich	:	:	24,14	36,33	:	:	0,8	1,4
Zypern	0,31	0,28	0,11	0,08	1,9	1,7	0,6	0,2
EU-28²⁾	:	:	333,46	354,85	:	:	1,8	2,0
Island	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	:	0,02	0,16	:	:	0,5	3,1	:
Türkei	:	5,92	35,51	:	:	:	3,7	:
Norwegen	2,92	3,01	4,23	5,00	0,9	0,9	1,1	1,6
Schweiz	:	:	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010, CIS 2012 und CIS 2014. - 1) CIS 2008, CIS 2010: exkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) 2012: ohne „Ausgaben für externes Wissen“ in Slowenien. EU-28: Eigene Schätzung - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017

Unternehmen mit Innovationskooperation Tabelle 26

Staat	Unternehmen mit Innovationskooperation			
	CIS 2008 ¹⁾	CIS 2010 ¹⁾	CIS 2012	CIS 2014
	in % aller technologischen Innovatoren			
Belgien	48,8	42,3	52,2	56,4
Bulgarien	16,6	22,4	16,6	20,6
Dänemark	56,8	39,7	41,5	38,2
Deutschland	20,7	24,3	23,7	21,8
Estland	48,6	42,1	43,4	57,0
Finnland	36,9	39,8	36,1	38,2
Frankreich	42,4	36,1	34,8	35,8
Griechenland	:	:	38,2	40,0
Irland	24,1	28,5	31,2	31,2
Italien	16,2	12,1	12,7	19,5
Kroatien	38,1	32,6	34,9	28,7
Lettland	16,6	29,1	25,4	24,1
Litauen	38,7	43,3	44,5	44,6
Luxemburg	30,1	32,2	20,5	23,9
Malta	19,8	18,5	16,4	15,4
Niederlande	40,2	33,5	33,6	38,5
Österreich	38,7	51,0	43,0	50,6
Polen	39,3	33,5	31,3	28,2
Portugal	28,4	19,5	18,9	19,2
Rumänien	13,8	24,1	24,4	30,6
Schweden	39,9	38,8	30,1	32,9
Slowakei	32,2	34,7	38,3	48,5
Slowenien	48,0	44,7	50,1	44,5
Spanien	18,7	22,3	29,3	32,1
Tschechische Republik	32,9	34,2	37,3	33,0
Ungarn	41,3	43,2	41,1	38,5
Vereinigtes Königreich	:	:	66,7	61,4
Zypern	51,4	62,3	52,8	38,2
EU-28	:	:	31,2	33,1
Island	:	32,2	:	43,2
Serbien	:	:	26,6	:
Türkei	:	:	17,2	:
Norwegen	35,1	30,6	28,1	43,7
Schweiz	:	:	:	17,9

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010, CIS 2012 und CIS 2014. - 1) CIS 2008, CIS 2010: exkl. NACE 59, 60, 72, 73. - Datum der Datenextraktion: 18.01.2017.

als der Vergleich der qualitativen Merkmale wie z.B. der Innovatorenquoten: Durch die Hereinnahme der neuen Wirtschaftszweige, im Besonderen durch die NACE 72 „Forschung und Entwicklung“, kam es zu einem deutlichen Bruch der Zeitreihe und zu einer starken Steigerung der Innovationsausgaben, die dadurch bedingt ist, dass ein hoher Anteil aller Aufwendungen in diesem Wirtschaftszweig F&E- und somit innovationsrelevant ist. Zusätzlich wurden für 2012 erstmals Innovationsausgaben für alle „anderen Innovationstätigkeiten“ erhoben.²³⁾ In vielen Ländern kam es daher zu einer methodisch bedingten Steigerung der Innovationsausgaben, die einen Vergleich zwischen 2010 und 2012 bzw. 2014 nur bedingt sinnvoll erscheinen lässt. Beispielhaft können die österreichischen Innovationsausgaben 2012 genannt werden: Bei Ausschluss der 2012 hinzugekommenen Wirtschaftszweige, die 2010 noch nicht erhoben wurden, sinken die Innovationsausgaben 2012 um fast eine Milliarde Euro von 7,69 Mrd. € auf 6,72 Mrd. €.

²³⁾ Ausgaben für Weiterbildungsmaßnahmen für Innovationen, Markteinführung für Innovationen, Design und andere Innovationsaktivitäten.

Tabelle 26 vergleicht die Intensität von Innovationskooperationen über die Jahre. Der Anteil der technologischen Innovatoren, die zwischen 2012 und 2014 bei Innovationen mit Dritten kooperierten, stieg von 31,2% leicht auf 33,1%.

Schlussfolgerungen

Nach den Ergebnissen des CIS 2014 über die Jahre 2012-2014 konnte sich Österreich im internationalen Vergleich etwas verbessern und ist nunmehr innerhalb der EU das Land mit dem sechsthöchsten Innovatorenanteil (CIS 2012: achte Position in diesem Ranking). Bei den meisten Indikatoren liegt Österreich deutlich über dem EU-Durchschnitt und stabil im oberen Drittel aller EU-Staaten. Der Grad, inwieweit Unternehmen in Europa in die untersuchten Innovationsaktivitäten involviert sind, ist in den einzelnen Staaten nach wie vor stark unterschiedlich.

Es zeigt sich tendenziell, dass wirtschaftlich erfolgreichere Staaten bzw. solche mit einer höheren Wirtschaftsleistung auch eine höhere Innovationsneigung aufweisen. Die meisten Staaten, die ab 2004 der Union beigetreten sind, hinken in ihrer Innovationsleistung den „alten“, „westeuropäischen“

Mitgliedstaaten nach wie vor hinterher. Anhand einiger Maßzahlen, wie beispielsweise dem mit Innovationen erzielten Umsatzanteil, lässt sich jedoch ein Aufholprozess feststellen. Generell sehr hohe Innovationsleistungen können über alle Indikatoren hinweg in Deutschland beobachtet werden. Der CIS 2014 zeigt eine gewisse Stagnation innovativer Tätigkeiten in ganz Europa. In den meisten EU-Staaten sind

die wichtigsten Innovationsindikatoren im Vergleich zum CIS 2012 etwas angestiegen, haben aber noch nicht das Niveau von 2008 und 2010 erreicht. Das betrifft insbesondere den Anteil innovativer Firmen nach nahezu jeglicher Untergliederung. Bei manchen Indikatoren, wie dem Umsatzanteil mit Produktinnovationen, kann jedoch von einer Erholung gesprochen werden.

Summary

The latest Community Innovation Survey ("CIS 2014") was carried out over the reference period 2012 to 2014 based on a European regulation which is mandatory for the countries of the European Economic Area (EEA). It has compiled the most important indicators about innovation activities in enterprises with ten and more employees. This article compares data on the general innovation activity of businesses, especially of product innovation, process innovation, organisational innovation and marketing innovation. It analyses in addition the share of turnover with innovative products, types of innovation activities, innovation expenditure, innovation cooperation as well as further innovation-related indicators in Europe. A specific module was dedicated to the topic "Innovations with environmental benefits" (Eco-Innovations).

TOP-Empfehlung

Innovation 2012-2014

Die vorliegende Publikation enthält eine umfassende Darstellung der Resultate der Europäischen Innovationserhebung „CIS 2014“ (=Community Innovation Survey), die über den Berichtszeitraum 2012 bis 2014 bei österreichischen Unternehmen durchgeführt wurde.

Innovationen in ihren verschiedensten Ausprägungen gelten als eine wichtige Triebfeder für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, der Produktivität und des Wachstumspotenzials von Unternehmen in einer Volkswirtschaft. Die vorliegende Publikation gibt einen Überblick über die Innovationsaktivitäten in österreichischen Unternehmen ab 10 Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen von 2012 bis 2014. Sie enthält Basisdaten über den Anteil der innovationsaktiven Unternehmen nach verschiedenen Innovationsarten, den Umsatzanteil innovativer Produkte, den Grad der Innovationskooperation mit anderen Einrichtungen, die Innovationsausgaben, den Zusammenhang von öffentlicher Beschaffung und Innovation und über Öko-Innovationen. Die Aufgliederung der Unternehmensdaten erfolgt dabei grundsätzlich nach Wirtschaftszweigen und nach Beschäftigtenklassen der Unternehmen.

Diese Erhebung wurde von Statistik Austria im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) mit einem europaweit einheitlichen Fragenprogramm, standardisierten Definitionen und einer einheitlichen Methodik in Form einer Stichprobenerhebung auf Basis einer für Österreich verpflichtenden EU-Rechtsgrundlage durchgeführt.

Artikelnummer:
20-2010-14

ISBN:
978-3-903106-18-5

Publikation
inkl. CD-ROM:
30,00 Euro



Zu bestellen ist die aktuelle Ausgabe auf der Website von Statistik Austria unter:

www.statistik.at > Publikationen & Services > Publikationskatalog > Forschung (F&E), Innovation