

Innovationsaktivitäten der Unternehmen im internationalen Vergleich 2010-2012

ANDREAS SCHIEFER

Die letzte Europäische Innovationserhebung (CIS 2012) wurde, basierend auf einer für die Staaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) verpflichtenden EU-Verordnung, über den Berichtszeitraum 2010 bis 2012 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 „Strategien und Hindernisse zur Erreichung der Unternehmensziele“.

Vorbemerkungen

Innovationen gelten als unabdingbare Notwendigkeit, um wirtschaftliches Wachstum in einer globalisierten und wettbewerbsorientierten Welt zu fördern. 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.

Mit der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 995/2012 der Kommission vom 26. Oktober 2012 mit Durchführungsrichtlinien zur Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie wurde eine vorangegangene Rechtsgrundlage abgelöst, die die Mitgliedstaaten des EWR verpflichtet, ein Set an grundlegenden Innovationsindikatoren an Eurostat zu liefern. Die Daten wurden zuletzt im Rahmen der CIS-2012-Erhebung (Community Innovation Survey) ermittelt und sind jeweils alle zwei Jahre zu melden.

Die im Folgenden präsentierten Daten sind die Ergebnisse des CIS 2012 über den Berichtszeitraum 2010 bis 2012, der in den 28 EU-Mitgliedstaaten auf Basis der gleichen Methodik und Definitionen durchzuführen war. Ebenso werden Daten für die EU-Kandidatenländer Serbien und Türkei sowie das EWR-Mitglied Norwegen 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 sind; 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 schließlich 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.¹⁾

Die Erhebungen wurden auf der methodischen Basis des OECD-weit gültigen Oslo-Handbuchs in der Fassung der zweiten Auflage des Jahres 2005²⁾ durchgeführt, wodurch ein hohes Maß an Vergleichbarkeit mit den entsprechenden Innovationsdaten im gesamten EWR gewährleistet ist. Da aufgrund der angeführten EU-Verordnung nicht alle Indikatoren verpflichtend an Eurostat zu liefern waren,³⁾ sind in einigen angeführten Tabellen nicht für alle Länder Daten verfügbar. Für die obligatorisch zu erhebenden Informationen sind allerdings nahezu flächendeckend Ergebnisse aus den nationalen CIS-2012-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 2012 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

¹⁾ Eine solche Non-Response-Analyse wurde auch in Österreich durchgeführt.

²⁾ „Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd edition“, Paris, 2005.

³⁾ 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 die Innovationen entwickelt haben.

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.

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.

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.

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.

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 2010 und 2012 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 2012 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 2010 bis 2012, für die Umsatzerlöse und die Innovationsausgaben das Jahr 2012. **Erhebungseinheit** war das Unternehmen.

folgenden NACE-Abschnitte und -Abteilungen in die Erhebung einbezogen:

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 Krafträdern)
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

Im CIS 2012 wurden erstmals auch Unternehmen der NACE-Abteilungen 59 („Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik“), 60 („Rundfunkveranstalter“), 72

(„Forschung und Entwicklung“) und 73 („Werbung und Marktforschung“) erhoben. Durch die Erweiterung um die NACE-Abteilungen 59 und 60 ist erstmals der gesamte Sektor J „Information und Kommunikation“ erfasst. Bei Vergleichen mit den letzten CIS-Erhebungen werden die neuen Branchen jedoch grundsätzlich nicht in die Ergebnisse einbezogen (in Ausnahmefällen extra angeführt). Wenn in diesem Artikel vom „Dienstleistungssektor“ die Rede ist, sind damit nur jene Wirtschaftszweige (ab NACE 46) gemeint, die in der *Übersicht* aufgelistet sind.

Die in diesem Artikel angeführten Erhebungsergebnisse beinhalten nur Unternehmen mit **zehn und mehr 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 Unterneh-

men zur Teilnahme verpflichtet werden. In Österreich wurden rund 5.600 Unternehmen angeschrieben. Bei einer Rücklaufquote von 54% konnten Antworten von 2.989 Unternehmen zur Auswertung herangezogen werden.

Veröffentlichungen

Die in diesem Beitrag enthaltenen Daten stammen aus der Eurostat-Datenbank Eurobase,⁴⁾ die über die Website des Europäischen Statistikamtes abgerufen werden kann.

Die Ergebnisse der CIS-Erhebungen werden auch regelmäßig für den jährlich im Auftrag der Europäischen Kommission erscheinenden Innovation Union Scoreboard (IUS)⁵⁾ verwendet, dessen Hauptaussagen (z.B. ein Länderranking nach einer Analyse der „Innovationsperformance“ jedes Landes) allerdings nicht völlig unumstritten sind.

Die österreichischen Ergebnisse der Erhebung wurden von Statistik Austria in einer Standardpublikation⁶⁾ und einer Pressemitteilung⁷⁾ veröffentlicht. Diese Veröffentlichungen

⁴⁾ <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
⁵⁾ Publiziert unter: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf.
⁶⁾ „Innovation 2010-2012; Ergebnisse der Innovationserhebung CIS 2012“, Wien 2014.
⁷⁾ Pressemitteilung vom 25. Juni 2014 unter www.statistik.at > Presse.

sind auf der Website von Statistik Austria abrufbar unter www.statistik.at > Forschung (F&E), Innovation > Innovation im Unternehmenssektor.

Hauptergebnisse

Fast jedes zweite europäische Unternehmen ist innovativ

Mit einem Anteil von 55% „innovationsaktiven“ Unternehmen lag Österreich im Europavergleich nach wie vor über dem EU-Durchschnitt von 49% (Tabelle 1).

Am höchsten war der Anteil der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten in Deutschland und in Luxemburg, wo zwei Drittel (67% und 66%) der Unternehmen derartige Aktivitäten meldeten. Der dritthöchste Anteil von innovationsaktiven Unternehmen fand sich in Irland (59%). Danach folgte eine Gruppe von Ländern mit Anteilen zwischen rund 50% und 56% (Italien, Schweden, Belgien, Portugal, Österreich, Frankreich, Finnland, Griechenland, Niederlande, Dänemark, Malta und das Vereinigte Königreich); der Anteil der innovativen Unternehmen unterscheidet sich in dieser Gruppe nur gering und lag über dem Durchschnitt der EU-28.

Insgesamt lässt sich recht eindeutig – mit einigen Ausnahmen – ein Gefälle zwischen „alten“ und „neuen“ EU-Mitgliedstaaten erkennen. Die Länder Ost- und Südosteuropas wiesen

Staat	Unternehmen mit Innovationsaktivitäten	Technologische Innovatoren	Darunter mit ...		Nicht-technologische Innovatoren	Darunter mit ...	
			Produktinnovation	Prozessinnovation		organisatorischer Innovation	Marketinginnovation
in % aller Unternehmen							
Belgien	55,6	46,5	31,5	31,1	37,9	29,3	21,9
Bulgarien	27,4	16,9	10,8	9,3	18,6	12,4	14,2
Dänemark	51,1	38,1	24,8	22,9	41,8	32,2	29,4
Deutschland	66,9	55,0	35,8	25,5	47,6	32,2	34,4
Estland	47,6	38,4	20,7	23,8	31,8	21,7	21,9
Finnland	52,6	44,6	31,0	29,3	38,4	29,7	26,5
Frankreich	53,4	36,7	24,2	24,1	42,3	34,2	25,4
Griechenland	52,3	34,3	19,5	25,6	45,4	30,2	36,8
Irland	58,7	42,3	27,8	25,9	50,8	21,8	35,7
Italien	56,1	41,5	29,1	30,4	45,3	33,5	31,0
Kroatien	37,9	25,0	16,4	19,0	31,8	22,9	23,5
Lettland	30,4	19,5	10,4	12,7	23,9	16,9	16,5
Litauen	32,9	18,9	11,6	13,1	26,2	17,5	19,3
Luxemburg	66,1	48,5	30,3	32,8	53,5	46,8	32,4
Malta	51,1	35,9	23,9	26,4	44,4	34,7	32,6
Niederlande	51,4	44,5	31,9	25,9	35,7	27,3	23,2
Österreich	54,4	39,3	26,6	28,7	46,1	36,4	29,5
Polen	23,0	16,1	9,4	11,0	15,5	10,4	10,6
Portugal	54,6	41,3	26,0	33,5	43,6	32,8	32,8
Rumänien	20,7	6,3	3,4	4,6	18,8	14,1	13,8
Schweden	55,9	45,2	31,5	23,9	39,1	25,3	30,4
Slowakei	34,0	19,7	14,4	13,5	27,7	18,6	19,3
Slowenien	46,5	32,7	23,6	22,5	37,6	26,3	28,5
Spanien	33,6	23,2	10,5	15,1	23,4	19,4	13,2
Tschechische Republik	43,9	35,6	25,3	24,0	31,6	20,5	22,4
Ungarn	32,5	16,4	10,6	8,3	26,5	16,5	19,7
Vereinigtes Königreich	50,3	34,0	24,0	14,1	39,1	34,2	16,8
Zypern	42,1	29,9	20,9	28,2	36,1	26,2	29,5
EU-28	48,9	36,0	23,7	21,4	37,1	27,5	24,3
Serbien	47,5	31,2	24,5	22,0	41,7	32,6	32,2
Türkei	48,5	27,0	17,7	20,4	43,7	31,7	34,7
Norwegen	44,7	31,2	19,1	11,9	33,0	21,7	23,2

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

zum Teil viel geringere Raten von Innovatoren auf. Die Staaten mit den wenigsten innovationsaktiven Firmen waren mit Werten zwischen 21% und 34% Rumänien, Polen, Bulgarien, Lettland, Ungarn, Litauen, Spanien und die Slowakei. Ein „Nord-Süd-Gefälle“ innerhalb der Gruppe der „alten“ Mitgliedstaaten ist dagegen nicht auszumachen. Mit Ausnahme Spaniens gab es in Portugal, Griechenland und Italien eine zum Teil über dem Durchschnitt liegende Anzahl von innovativen Unternehmen. Ungewöhnlich niedrig war die Anzahl innovationsaktiver Unternehmen in einem „hochentwickelten“ Land, nämlich Norwegen, wo sich nur 45% aller Unternehmen als innovationsaktiv bezeichneten. Der Anteil an innovativen Unternehmen gilt als einer der Hauptindikatoren, die aus Innovationserhebungen gewonnen werden.

Im Zweijahresvergleich mit der vorangegangenen Erhebung CIS 2010 fällt der teilweise starke Rückgang des Anteils innovativer Unternehmen auf. Während zwischen 2008 und 2010 noch 53% der Unternehmen in der EU-27 Innovationsaktivitäten hatten, fiel dieser Wert bis 2012 auf 49%. In der überwältigenden Mehrzahl der EU-Staaten kam es zu einem Rückgang der innovationsaktiven Unternehmen. Daher liegt Österreich in einem Ranking des Anteils innovativer Unternehmen laut CIS 2012 auf Platz 8 (CIS 2010: 9), obwohl auch hierzulande die Innovatorenquote zurück-

gegangen ist. Ein genauerer Überblick im Jahresvergleich findet sich in den *Tabellen 21 und 22*.

Der relativ geringe Zusammenhang zwischen der „Forschungsintensität“ und der „Innovationsintensität“ einer Volkswirtschaft lässt sich anhand der Ergebnisse des CIS 2012 am Beispiel von Griechenland und Dänemark ablesen: Obwohl beide Staaten eine nahezu gleich hohe Innovatorenrate aufweisen (griechische Unternehmen sind sogar noch geringfügig häufiger innovationsaktiv), sind die Unterschiede bei den Forschungsausgaben beträchtlich: Der dänische nationale Unternehmenssektor wendete 2013 1,99% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) für F&E auf, griechische Unternehmen lediglich 0,27%. Dieser Vergleich kann auch zwischen Schweden und Italien gezogen werden: Während beide Staaten praktisch den gleichen Anteil an innovativen Unternehmen aufwiesen, wendeten schwedische Unternehmen 2,19% des BIP für Forschung auf, der italienische Unternehmenssektor aber lediglich 0,67%.⁸⁾

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

⁸⁾ Eurobase, Stand 5.12.2014.

Unternehmen mit Innovationsaktivitäten 2010-2012 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	55,6	50,9	68,8	83,5	60,9	52,0
Bulgarien	27,4	22,7	40,4	59,0	31,4	23,2
Dänemark	51,1	47,5	57,5	79,4	53,4	50,1
Deutschland	66,9	63,3	74,3	92,2	71,8	63,5
Estland	47,6	42,6	64,3	78,3	50,6	45,0
Finnland	52,6	48,1	65,0	77,7	58,2	49,4
Frankreich	53,4	49,1	66,2	81,0	55,8	51,9
Griechenland	52,3	50,7	60,7	75,6	53,6	51,8
Irland	58,7	54,0	74,5	84,5	68,0	55,0
Italien	56,1	53,4	71,4	84,4	58,7	52,0
Kroatien	37,9	33,1	51,5	77,2	40,3	36,7
Lettland	30,4	26,5	43,3	64,8	29,7	31,4
Litauen	32,9	28,3	45,1	72,8	35,9	30,6
Luxemburg	66,1	63,4	69,2	92,8	67,8	66,0
Malta	51,1	45,5	69,2	86,7	53,1	50,0
Niederlande	51,4	47,4	65,7	68,5	56,6	48,6
Österreich	54,4	48,7	70,9	84,0	55,7	53,8
Polen	23,0	17,4	35,8	63,9	23,6	22,5
Portugal	54,6	51,3	66,8	87,2	49,6	61,6
Rumänien	20,7	18,3	26,6	40,1	23,0	18,7
Schweden	55,9	52,8	65,6	81,9	57,9	55,1
Slowakei	34,0	29,8	40,0	62,1	33,2	35,8
Slowenien	46,5	40,5	62,0	87,0	49,9	43,8
Spanien	33,6	29,0	55,7	78,2	37,1	30,7
Tschechische Republik	43,9	38,2	57,6	78,7	48,3	39,8
Ungarn	32,5	28,4	42,8	67,2	31,8	33,2
Vereinigtes Königreich	50,3	48,7	56,7	56,2	54,5	48,4
Zypern	42,1	39,1	59,5	62,2	40,5	42,9
EU-28	48,9	45,2	60,5	76,4	51,8	46,8
Serbien	47,5	44,0	54,8	70,7	50,5	46,2
Türkei	48,5	46,5	56,1	66,4	50,4	47,0
Norwegen	44,7	42,0	52,3	61,1	47,3	44,0

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

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 Innovatorenraten 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“, unvermeidlich einer stärkeren Subjektivität unterliegt. Beispielhaft zeigen dies die Werte der EU-Kandidatenländer und Norwegens. Während eine der höchstentwickelten Volkswirtschaften der Welt, nämlich Norwegen, einen Innovatorenanteil von nur 45% aufwies, meldeten in Serbien, einem der wirtschaftlich schwächsten Länder Europas, 48% aller Unternehmen irgendeine Art von Innovations-

tätigkeit. Diese Vergleiche zeigen jedoch auch die Unterschiedlichkeit der beiden Konzepte „Innovation“ und „Forschung und Entwicklung (F&E)“. Während per definitionem jede F&E-Aktivität per se innovativ ist, umfasst Innovation noch eine ganze Reihe weiterer Aktivitäten, die gar nichts mit Forschung zu tun haben müssen.

Nichttechnologische Innovationen sind mittlerweile in mehr Unternehmen zu finden als **technologische** Innovationen: 37% der Unternehmen in der EU meldeten erstere, 36% technologische Innovationen. Nur in den Unternehmen von acht EU-Staaten waren technologische Innovationen weiter verbreitet als nichttechnologische. Zu diesen zählten allerdings mit Deutschland, Schweden, Belgien, Finnland und Niederlande wirtschaftlich erfolgreiche Länder. Im Zweijahresvergleich gingen beide Arten von Innovationen um rund 3 Prozentpunkte zurück (*siehe auch Tabelle 21*). Für Österreich ergab der CIS 2012, dass nichttechnologische Innovationen in 46% und technologische Innovationen nur in 39% eingeführt wurden. Die mit Abstand meisten technologischen Innovatoren fanden sich in Deutschland mit 55%. Mit nur 6% technologischen Innovatoren lag Rumänien am Ende eines entsprechenden Vergleichs. In Luxemburg war der Anteil der Unternehmen mit nichttechnologi-

Technologische Innovatoren 2010-2012

Tabelle 3

Staat	Unternehmen mit technologischen Innovationsaktivitäten	Davon mit ...			
		Produkt- und Prozessinnovation	nur Produktinnovation	nur Prozessinnovation	nur abgebrochenen oder noch nicht abgeschlossenen Innovationsaktivitäten
in % aller Unternehmen					
Belgien	46,5	19,2	12,3	11,9	3,1
Bulgarien	16,9	5,6	5,2	3,7	2,4
Dänemark	38,1	12,4	12,5	10,6	2,8
Deutschland	55,0	17,4	18,4	8,1	11,1
Estland	38,4	10,4	10,2	13,3	4,4
Finnland	44,6	18,7	12,2	10,6	3,1
Frankreich	36,7	14,5	9,7	9,6	2,9
Griechenland	34,3	14,9	4,6	10,7	4,0
Irland	42,3	16,6	11,2	9,3	5,2
Italien	41,5	20,1	9,0	10,3	2,0
Kroatien	25,0	12,1	4,3	7,0	1,7
Lettland	19,5	6,6	3,8	6,2	3,0
Litauen	18,9	7,5	4,1	5,6	1,7
Luxemburg	48,5	18,5	11,7	14,2	4,0
Malta	35,9	16,7	7,2	9,8	2,3
Niederlande	44,5	16,6	15,3	9,3	3,2
Österreich	39,3	17,8	8,8	10,9	1,8
Polen	16,1	5,6	3,7	5,3	1,4
Portugal	41,3	20,2	5,8	13,3	2,0
Rumänien	6,3	2,2	1,2	2,4	0,4
Schweden	45,2	14,6	16,9	9,3	4,4
Slowakei	19,7	8,7	5,6	4,8	0,5
Slowenien	32,7	15,3	:	7,1	:
Spanien	23,2	6,1	4,4	9,0	3,7
Tschechische Republik	35,6	16,5	8,8	7,5	2,8
Ungarn	16,4	4,7	6,0	3,5	2,2
Vereinigtes Königreich	34,0	10,0	14,1	4,1	5,9
Zypern	29,9	19,3	1,6	8,9	0,0
EU-28	36,0	13,4	:	8,0	:
Serbien	31,2	16,4	8,1	5,6	1,1
Türkei	27,0	13,5	4,2	7,0	2,3
Norwegen	31,2	7,8	11,3	4,1	8,1

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

schen Innovationen mit 54% am höchsten. Die jeweils nationale Branchen- und Wirtschaftsstruktur dürfte starken Einfluss auf diese Werte haben. Vermutungen, dass nicht-technologische Innovationen von Unternehmen und Ländern mit einem geringeren Technologieniveau „leichter“ implementierbar sind als technologische Innovationen, sind auch durch die Ergebnisse des CIS 2012 widerlegt.

Die höchsten Werte an **Produktinnovatoren** fanden sich ebenfalls in Deutschland (36%); auch in den Niederlanden, Belgien, Schweden, Finnland und Luxemburg lag dieser Wert über 30%. In Portugal, Luxemburg, Belgien und Italien erreichte der Anteil der **Prozessinnovatoren** über 30%; in Deutschland lag dieser Wert nur bei 26%. In je genau der Hälfte der EU-Staaten waren Produktinnovationen häufiger als Prozessinnovationen, in der anderen Hälfte war es umgekehrt. Ein Überhang von Produktinnovatoren in Ländern mit einem höheren BIP-Niveau kann unter Umständen abgelesen werden, während es in ökonomisch schwächeren Volkswirtschaften mehr Prozess- als Produktinnovatoren gibt.

47% der luxemburgischen Unternehmen führten **organisatorische Innovationen** ein. Mit 36% organisatorischer Innovatoren lag Österreich als nächstes Land dahinter. Griechenland und Irland wiederum waren die einzigen beiden

Länder, in denen der Anteil der Firmen mit eingeführten **Marketinginnovationen** über 35% ausmachte.

Im Vergleich der EU-28 waren organisatorische Innovationen (28% aller Unternehmen) am weitesten verbreitet. Marketinginnovationen folgten mit 24%. Produktinnovationen (etwas unter 24% aller Unternehmen) und Prozessinnovationen (21%) wurden von etwas weniger Unternehmen eingeführt.

Sachgütererzeuger etwas innovativer als Dienstleister

Der CIS 2012 bestätigte den bekannten Zusammenhang zwischen Innovationsneigung und **Unternehmensgröße**. Je mehr Beschäftigte ein Unternehmen hat, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit innovativ zu sein. 76% der europäischen Großunternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten waren innovativ, 61% der mittleren Unternehmen und 45% der Kleinunternehmen (*Tabelle 2*).

Unternehmen des **Sektors** „Herstellung von Waren“ erschienen beim CIS 2012 etwas innovativer als Dienstleistungsunternehmen. Von ersteren meldeten 52% aller Unternehmen, von letzteren 47% Innovationsaktivitäten. Mit Ausnahme von fünf Ländern waren in allen EU-Staaten unter den Sachgütererzeugern mehr Innovatoren zu finden. In Österreich betrug der Anteil der innovationsaktiven Unter-

Produktinnovatoren 2010-2012 Tabelle 4

Staat	Unternehmen mit Produktinnovationen	Darunter mit ...	
		neuen Waren	neuen Dienstleistungen
	in % aller Unternehmen		
Belgien	31,5	21,5	16,1
Bulgarien	10,8	8,1	3,8
Dänemark	24,8	20,0	10,3
Deutschland	35,8	28,3	16,9
Estland	20,7	13,9	9,4
Finnland	31,0	22,3	18,1
Frankreich	24,2	18,8	12,6
Griechenland	19,5	15,6	11,5
Irland	27,8	19,6	14,8
Italien	29,1	24,8	15,4
Kroatien	16,4	12,5	8,0
Lettland	10,4	7,6	4,1
Litauen	11,6	8,3	6,4
Luxemburg	30,3	18,2	21,0
Malta	23,9	15,5	15,9
Niederlande	31,9	21,5	16,2
Österreich	26,6	21,0	13,8
Polen	9,4	7,3	3,6
Portugal	26,0	19,7	16,3
Rumänien	3,4	2,8	1,5
Schweden	31,5	21,9	15,9
Slowakei	14,4	11,5	5,5
Slowenien	23,6	19,2	11,8
Spanien	10,5	8,2	4,5
Tschechische Republik	25,3	20,2	12,2
Ungarn	10,6	8,5	3,9
Vereinigtes Königreich	24,0	:	:
Zypern	20,9	11,8	15,2
EU-28	23,7	:	:
Serbien	24,5	18,5	16,4
Türkei	17,7	13,6	10,8
Norwegen	19,1	14,0	6,8

Q: Eurostat, CIS 2012. Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Umsätze mit Produktinnovationen 2012 Tabelle 5

Staat	Umsätze mit Produktinnovationen	Davon mit ...	
		Marktneuheiten	Neuheiten für Unternehmen ¹⁾
	in % vom Gesamtumsatz		
Belgien	11,2	3,8	7,4
Bulgarien	4,2	1,8	2,4
Dänemark	22,1	8,2	13,9
Deutschland	13,0	3,0	10,0
Estland	7,8	3,6	4,2
Finnland	11,1	4,4	6,8
Frankreich	13,5	6,3	7,2
Griechenland	11,8	5,6	6,1
Irland	:	:	:
Italien	11,0	5,1	5,9
Kroatien	10,0	3,6	6,4
Lettland	5,0	2,3	2,7
Litauen	5,5	2,1	3,4
Luxemburg	7,9	4,0	4,0
Malta	10,2	2,6	7,6
Niederlande	11,8	7,0	4,9
Österreich	9,9	4,1	5,7
Polen	6,3	2,7	3,7
Portugal	12,4	6,4	6,0
Rumänien	3,7	0,9	2,8
Schweden	6,1	3,8	2,3
Slowakei	19,6	14,7	4,9
Slowenien	10,6	4,0	6,5
Spanien	14,3	5,3	9,0
Tschechische Republik	13,4	6,6	6,8
Ungarn	9,7	4,9	4,8
Vereinigtes Königreich	14,1	5,4	8,7
Zypern	11,4	4,4	7,0
EU-28	:	:	:
Serbien	12,4	3,8	8,6
Türkei	33,6	15,1	18,4
Norwegen	5,2	2,8	2,4

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014. - 1) Waren oder Dienstleistungen, die zwar für das jeweilige Unternehmen neu waren, nicht aber für den Markt. Rundungsdifferenzen.

nehmen in der Sachgütererzeugung 56%, im Dienstleistungssektor 54%.

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, auch wenn für den CIS 2012 vier NACE-Zweisteller als zusätzlich zu erhebende Wirtschaftszweige neu aufgenommen wurden (*siehe oben*). Wie bereits vorhin ausgeführt, wurden in die Innovationserhebungen alle Wirtschaftszweige des Sektors „Herstellung von Waren“ eingeschlossen, aber nicht alle aus dem Dienstleistungssektor; beispielsweise wurde der Einzelhandel oder die Gastronomie nicht erhoben, in der Annahme, dass diese Branchen für die Fragestellung weniger relevant seien (und implizit daher eine geringere Innovationsneigung als die befragten Wirtschaftszweige hätten). Ohne einer möglichen zukünftigen Datenerhebung auch in diesen Branchen präjudizierend vorgreifen zu wollen, darf spekuliert werden, ob die Werte für die Innovationstätigkeiten des gesamten Dienstleistungssektors möglicherweise geringer wären als nur für die im CIS ausgewählten Branchen.

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** einführten (*Tabelle 3*). Nur sehr gering war die Anzahl der europäischen Unternehmen, die zwischen 2010 und 2012 weder Produkt- noch Prozessinnovationen einführten, aber Innovationsaktivitäten durchführten, die vorzeitig abgebrochen wurden oder zum Jahresende 2012 noch nicht abgeschlossen waren (weniger als 3%). Eine Ausnahme stellt Deutschland dar, wo von 2010 bis 2012 fast 10% aller Unternehmen keine technologische Innovation eingeführt haben, sondern nur abgebrochene oder noch nicht abgeschlossene Innovationsaktivitäten hatten.

Neue Waren häufiger als neue Dienstleistungen

Tabelle 4 spiegelt wider, welche Art von Produkten von innovativen Unternehmen eingeführt wurde. Mit Ausnahme von zwei sehr kleinen Ländern (Luxemburg und Malta) war in allen Ländern die Einführung neuer Waren (teilweise deutlich) häufiger als die neuer Dienstleistungen. Das ist insofern bemerkenswert, als die Anzahl der Dienstleistungsunternehmen, die beim CIS 2012 untersucht wurden, sogar höher war als jene im „Produzierenden Bereich“.⁹⁾ Dies gilt unter der Annahme, dass Unternehmen, die einem sachgütererzeugenden Wirtschaftszweig zugeordnet sind, im Regelfall auch

⁹⁾ In der Grundgesamtheit der EU-28 waren rund 365.000 Unternehmen des Sektors „Herstellung von Waren“ und 395.000 Dienstleistungsunternehmen.

Waren (tangible Produkte) produzieren, und Firmen, die einer Dienstleistungsbranche zugeordnet sind, Dienstleistungen. Es kann aber auch einfach mit dem nach wie vor geringeren Innovatorenanteil im Dienstleistungssektor bzw. in den Wirtschaftszweigen des Dienstleistungssektors, welche in die Innovationserhebung einbezogen werden, erklärt werden.

Umsatzanteile von Produktinnovationen von Land zu Land stark unterschiedlich

In vielen europäischen Staaten betrug der Anteil der **Umsätze mit innovativen Produkten** am Gesamtumsatz aller Unternehmen 2012 um die 10% und knapp darüber (*Tabelle 5*). Da für Irland keine Daten veröffentlicht wurden, ist kein Wert für die EU-28 verfügbar. Der Umsatzanteil von Produktinnovationen variiert allerdings stark und es ist kaum ein klares Muster zu erkennen, wenn der Anteil der Produktinnovatoren dazu in Vergleich gesetzt wird. Dänemark verzeichnete einen innovativen Umsatzanteil von 22%, die Slowakei von 20%, Spanien und das Vereinigte Königreich von über 14%, Österreich von rund 10%. Der Anteil der Produktinnovatoren an allen Unternehmen lag aber – im Fall von Spanien sogar weit – unter jenem in Österreich. Für die Türkei wird gar ein innovativer Umsatz von 34% ange-

Prozessinnovatoren 2010-2012 Tabelle 6

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	31,1	18,8	10,9	16,6
Bulgarien	9,3	5,7	2,6	4,5
Dänemark	22,9	9,6	8,6	17,8
Deutschland	25,5	19,1	11,2	13,6
Estland	23,8	15,7	6,0	11,5
Finnland	29,3	18,7	9,9	18,4
Frankreich	24,1	17,5	8,7	11,6
Griechenland	25,6	15,3	7,2	16,2
Irland	25,9	15,5	10,5	18,1
Italien	30,4	18,7	9,5	20,3
Kroatien	19,0	12,4	7,8	13,1
Lettland	12,7	9,1	4,2	5,4
Litauen	13,1	9,2	3,3	7,6
Luxemburg	32,8	19,3	13,7	21,3
Malta	26,4	15,3	13,9	19,8
Niederlande	25,9	16,1	8,5	14,4
Österreich	28,7	15,9	9,3	20,9
Polen	11,0	6,8	3,2	5,9
Portugal	33,5	20,3	12,5	24,2
Rumänien	4,6	3,2	1,5	1,6
Schweden	23,9	13,7	7,7	14,6
Slowakei	13,5	8,5	5,2	8,7
Slowenien	22,5	15,3	7,6	15,0
Spanien	15,1	9,3	3,1	8,4
Tschechische Republik	24,0	16,3	9,5	14,2
Ungarn	8,3	4,9	1,6	4,6
Vereinigtes Königreich	14,1	:	:	:
Zypern	28,2	16,3	27,0	23,9
EU-28	21,4	:	:	:
Serbien	22,0	11,0	9,0	16,4
Türkei	20,4	16,3	9,2	11,9
Norwegen	11,9	7,2	3,0	5,6

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

führt. Die mit Österreich aufgrund des makroökonomischen Umfelds am besten vergleichbaren Länder wie Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Niederlande und Schweden generierten mit Ausnahmen des zuletzt angeführten Landes meist etwas höhere Umsatzanteile mit Innovationen als Österreich. Bei der Unterscheidung in Marktneuheiten und Neuheiten nur für das Unternehmen zeigt sich jedoch deutlich das Muster, dass in fast allen Ländern der Umsatzanteil von Firmenneuheiten höher ist als jener der Marktneuheiten. Letztere sind Produkte, die bereits von anderen Marktteilnehmern eingeführt wurden, und daher wohl „einfacher“ zu entwickeln sind als reine Marktneuheiten.

Eine Interpretation dieser Ergebnisse ist auch auf den zweiten Blick nicht einfach; es zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit der Einschätzung von subjektiven 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.

Im Konzept des CIS werden drei verschiedene Arten von **Prozessinnovationen** unterschieden. In den meisten unter-

suchten 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 6). Erstere betreffen beispielsweise die Instandhaltungssysteme oder Beschaffungs-, Buchführungs- oder EDV-Aktivitäten des Unternehmens.

In 15 Staaten war die Einführung von Methoden der Herstellung von Waren oder Dienstleistungen die bedeutendste Form der Prozessinnovation, in elf Staaten wurden dagegen neue oder merklich verbesserte unterstützende Aktivitäten bevorzugt (wie auch in Österreich). Im Vergleich dazu weniger bedeutend war die dritte Art der Prozessinnovation, nämlich die Einführung neuer oder merklich verbesserter logistischer Verfahren, Liefer- oder Vertriebsmethoden. Für die EU als Ganzes sind keine Werte verfügbar.

Erwerb von Maschinen und Sachmitteln wichtigste Innovationstätigkeit

Neben den vier verschiedenen Innovationsarten (Produktinnovation, Prozessinnovation, organisatorische Innovation, Marketinginnovation) können auch verschiedene **Arten von „Innovationstätigkeiten“** unterschieden werden. Insgesamt

Technologische Innovatoren nach Art der Innovationstätigkeiten 2010-2012

Tabelle 7

Staat	Art der Innovationstätigkeiten							
	Unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude	Erwerb von anderem externem Wissen	Weiterbildungsmaßnahmen für Innovationen	Markteinführung von Innovationen	Design	Andere Vorbereitungen für Innovationen
Belgien	57,2	33,5	60,0	18,4	48,4	32,2	28,3	27,6
Bulgarien	10,5	8,0	66,3	18,4	38,9	26,4	25,6	31,3
Dänemark	55,5	22,9	46,2	43,6	30,6	:	:	:
Deutschland	48,0	19,3	64,5	22,0	56,9	33,0	31,1	78,5
Estland	54,1	28,9	80,3	80,3	48,9	42,2	36,7	37,6
Finnland	75,2	51,8	65,2	39,9	39,5	43,8	28,3	38,5
Frankreich	64,5	34,1	60,7	22,0	58,1	45,0	35,3	37,8
Griechenland	34,1	16,2	73,6	33,7	42,4	37,4	44,3	36,4
Irland	64,2	30,9	57,6	25,8	:	:	:	:
Italien	37,3	12,4	71,0	15,1	33,5	32,4	28,0	18,1
Kroatien	55,6	30,6	80,0	31,6	60,2	39,7	40,2	37,0
Lettland	24,3	14,2	47,2	20,7	25,9	25,5	20,9	52,8
Litauen	43,2	21,8	64,4	23,8	51,3	33,1	28,3	26,6
Luxemburg	26,8	26,8	60,2	15,3	72,1	34,4	38,8	34,7
Malta	38,9	5,0	45,4	10,7	30,4	26,8	26,4	20,7
Niederlande	72,8	40,4	63,1	28,1	46,7	41,5	46,4	49,4
Österreich	50,8	26,2	68,0	32,8	60,6	41,3	42,8	43,1
Polen	30,8	18,7	70,6	17,5	48,3	31,2	28,6	37,5
Portugal	35,1	22,1	61,1	17,1	53,7	29,2	37,1	27,2
Rumänien	24,5	3,4	68,7	10,1	24,4	19,4	14,0	30,6
Schweden	64,2	27,1	66,7	48,3	26,8	30,0	36,9	24,3
Slowakei	44,4	22,3	70,2	20,3	43,9	41,9	33,1	36,1
Slowenien	78,1	40,9	72,7	38,3	42,2	42,2	41,9	37,9
Spanien	42,6	20,9	26,8	2,1	23,9	17,9	0,0	7,6
Tschechische Republik	46,5	22,7	70,8	13,9	51,5	37,9	30,1	39,8
Ungarn	51,0	21,8	73,7	15,7	41,7	31,9	25,9	41,7
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	22,5	24,4	94,5	47,3	85,6	65,6	46,6	97,4
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	41,4	21,3	62,7	18,4	50,2	46,0	36,3	32,7
Türkei	40,5	17,8	74,1	28,6	37,4	42,8	43,9	42,5
Norwegen	71,3	35,0	46,5	26,8	53,9	39,9	42,1	38,0

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

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“ sind hierbei nicht berücksichtigt. Der Grund liegt darin, dass eine Ausweitung dieser Fragestellung auf organisatorische Innovationen und Marketinginnovationen, insbesondere des Konzepts der Innovationsausgaben, als problematisch angesehen wird (Tabelle 7).

In einer überwältigenden Mehrzahl von Staaten waren der „Erwerb von Maschinen und Sachmitteln für Innovationen“, also innovative Investitionen, die am öftesten genannte Innovationsaktivität. In sechs Staaten sind interne F&E-Aktivitäten die am öftesten genannten Innovationstätigkeiten. Auch von den österreichischen Unternehmen war die erstgenannte Innovationsstätigkeit die am häufigsten gemeldete. Häufig genannt wurden auch „Weiterbildungsmaßnahmen für Innovation“. Die unterschiedliche Bedeutung von intramuralen F&E-Aktivitäten im Ländervergleich dürfte tendenziell mit dem Niveau der F&E-Aufwendungen in Zusammenhang stehen: In Finnland gaben 75% aller technologischen Innovatoren interne F&E-Aktivitäten an, 73%

in den Niederlanden, 64% in Schweden und Irland, 56% in Dänemark, 65% in Frankreich, 78% in Slowenien und 57% in Belgien. Das sind auch die Länder mit sehr hohen Anteilen von F&E-Aufwendungen des Unternehmenssektors am BIP laut F&E-Statistik. Eine Ausnahme stellt Deutschland dar, das hohe Forschungsausgaben der Unternehmen aufweist, wo aber nur 48% aller technologischen Innovatoren interne F&E betrieben. Deutschland hat EU-weit allerdings auch den höchsten Anteil an technologischen Innovatoren, sodass die Vergleichsbasis eine sehr große Zahl von Unternehmen ist. In Österreich berichteten 51% der technologischen Innovatoren von interner F&E. In den ökonomisch schwächeren Ländern ist Innovation weniger „F&E-lastig“: Zum Beispiel waren 11% aller Produkt- und Prozessinnovatoren in Bulgarien F&E-aktiv, 23% in Zypern, 24% in Lettland und 25% in Rumänien.

Die hohen Werte bei „Anderen Vorbereitungen für Innovationen“ (welche nicht explizit angeführt sind), lassen den Schluss zu, dass viele Arten von Tätigkeiten, die von den Unternehmen als Innovationsaktivitäten angesehen werden, nicht in die vorgefertigten Kategorien passen.

Für Österreich kann im direkten Vergleich mit den Ergebnissen der F&E-Erhebung auch beim CIS 2012 gezeigt

Technologische Innovatoren: Innovationsausgaben 2012 Tabelle 8

Staat	Innovationsausgaben	Davon für ...				sonstige Innovationsstätigkeiten
		unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software u. Gebäude	Erwerb von anderem externen Wissen	
in Mio. EUR						
Belgien	10,35	5,45	1,42	2,86	0,25	0,38
Bulgarien	0,50	0,14	0,01	0,34	0,00	0,01
Dänemark	7,16	4,23	2,07	0,32	0,13	0,41
Deutschland	134,02	57,07	12,32	37,81	2,14	24,68
Estland	0,61	0,22	0,03	0,34	0,01	0,02
Finnland	6,20	4,62	0,56	0,79	0,07	0,16
Frankreich	47,48	28,26	10,37	6,89	0,49	1,48
Griechenland	1,91	0,49	0,10	1,20	0,03	0,09
Irland	3,65	1,86	0,53	0,92	0,24	0,11
Italien	23,02	9,39	2,02	8,18	0,48	2,94
Kroatien	1,59	1,06	0,03	0,44	0,01	0,04
Lettland	0,37	0,01	0,00	0,34	0,00	0,00
Litauen	0,63	0,12	0,02	0,44	0,01	0,04
Luxemburg	0,51	0,31	0,03	0,15	0,01	0,02
Malta	0,15	0,03	0,00	0,11	0,00	0,01
Niederlande	11,34	6,95	2,90	0,93	0,32	0,24
Österreich	7,69	5,02	0,71	1,55	0,22	0,20
Polen	8,78	1,91	0,42	5,47	0,35	0,63
Portugal	2,05	0,93	0,16	0,77	0,04	0,15
Rumänien	0,65	0,20	0,01	0,39	0,01	0,04
Schweden	18,47	10,66	3,80	2,92	0,63	0,45
Slowakei	1,37	0,18	0,29	0,86	0,03	0,02
Slowenien	0,75	0,44	0,07	0,18	:	0,06
Spanien	12,55	6,31	2,67	2,08	0,59	0,89
Tschechische Republik	3,94	1,02	0,70	1,89	0,12	0,20
Ungarn	2,83	1,42	0,21	0,98	0,07	0,14
Vereinigtes Königreich	24,14	11,04	3,84	5,19	1,03	3,05
Zypern	0,11	0,00	0,00	0,08	0,01	0,01
EU-28	332,81	159,34	45,29	84,42	:	36,47
Serbien	0,16	0,01	0,00	0,13	0,01	0,01
Türkei	35,51	9,03	1,68	22,08	0,46	2,26
Norwegen	4,23	2,60	0,72	0,49	0,08	0,34

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 07.01.2015.

werden, dass die Ergebnisse der Innovationserhebung im Hinblick auf die Zahl der F&E durchführenden Unternehmen überschätzt sind. Neben methodischen Gründen (Zufallsstichprobe bei der Innovationserhebung vs. „bewusste Auswahl“ der Unternehmen bei der F&E-Erhebung, freiwillige vs. gesetzlich verpflichtende Erhebung, Non-Response-Befragung bei der CIS-Erhebung) dürfte auch eine Rolle spielen, dass bei Innovationserhebungen aufgrund der ungenügenden Möglichkeit, „F&E“ detailliert zu erläutern bzw. zu begründen, Unternehmen dazu neigen, ihre Innovationsaktivitäten mit F&E-Aktivitäten gleichzusetzen, obwohl diese nicht den international üblichen Definitionen entsprechen. Dieses Phänomen dürfte in anderen Ländern ebenfalls zutreffen.

EU-weit 330 Mrd. € Innovationsausgaben

Tabelle 8 zeigt die absolute Höhe der **Innovationsausgaben** für das Jahr 2012. In der EU-28 wurden laut CIS 2012 rund 333 Mrd. € für die Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen aufgewendet. Deutschland war mit 134 Mrd. € mit großem Abstand das Land mit den höchsten Innovationsaufwendungen in den untersuchten Wirtschaftszweigen (40% des gesamteuropäischen Werts). In Frankreich, dem Land mit dem zweithöchsten Wert, wurden lediglich

47 Mrd. € für Innovationen aufgewendet. Die britischen Innovationsausgaben betragen um die 24 Mrd. €, die italienischen 23 Mrd. €. In Österreich lagen die geschätzten Innovationsausgaben 2012 bei etwas unter 8 Mrd. €. Aufgrund der stark unterschiedlichen Größe der verschiedenen Länder sind diese Zahlen allerdings auf den ersten Blick weniger aussagekräftig. Zypern und Malta beispielsweise sind diejenigen Länder, die – größtenbedingt – die geringsten Innovationsausgaben aufweisen; diese betragen nur zwischen 100 und 200 Mio. €, also weniger als 0,1% des Werts für Deutschland.

Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass es bei den Innovationsausgaben systematisch zu Doppelerfassungen kommt. 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). Diese Problematik wird durch die erstmalige Berücksichtigung des Wirtschaftszweigs „Forschung und Entwicklung“ (NACE 72) – der sich zum Großteil aus Unter-

Umsatzanteil der Innovationsausgaben 2012 Tabelle 9

Staat	Innovationsausgaben	Davon	
		interne und externe F&E-Ausgaben	andere Innovationsausgaben
		in % vom Gesamtumsatz aller Unternehmen	
Belgien	1,8	1,2	0,6
Bulgarien	0,7	0,2	0,5
Dänemark	2,9	2,6	0,4
Deutschland	2,8	1,4	1,3
Estland	2,6	1,1	1,6
Finnland	2,3	1,9	0,4
Frankreich	2,0	1,6	0,4
Griechenland	1,3	0,4	0,9
Irland	1,1	0,7	0,4
Italien	1,1	0,6	0,6
Kroatien	3,0	2,1	1,0
Lettland	1,4	0,1	1,4
Litauen	1,4	0,3	1,1
Luxemburg	0,4	0,3	0,1
Malta	1,5	0,3	1,2
Niederlande	1,4	1,2	0,2
Österreich	1,8	1,3	0,5
Polen	1,4	0,4	1,0
Portugal	1,3	0,7	0,6
Rumänien	0,4	0,1	0,3
Schweden	3,6	2,9	0,8
Slowakei	1,2	0,4	0,8
Slowenien	1,5	1,0	:
Spanien	1,1	0,8	0,3
Tschechische Republik	1,3	0,6	0,7
Ungarn	1,7	1,0	0,7
Vereinigtes Königreich	0,8	0,5	0,3
Zypern	0,6	0,0	0,6
EU-28	1,7	1,1	0,7
Serbien	3,1	0,2	2,8
Türkei	3,7	1,1	2,6
Norwegen	1,1	0,9	0,2

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Verteilung der Innovationsausgaben 2012 Tabelle 10

Staat	Innovationsausgaben für ...				
	Unternehmensinterne F&E	Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte	Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude	Erwerb von anderem externen Wissen	sonstige Innovations-tätigkeiten
	in % der gesamten Innovationsausgaben				
Belgien	52,6	13,7	27,6	2,5	3,7
Bulgarien	28,2	1,3	68,0	0,4	2,0
Dänemark	59,1	28,9	4,5	1,8	5,7
Deutschland	42,6	9,2	28,2	1,6	18,4
Estland	35,7	5,1	55,7	0,9	3,3
Finnland	74,4	9,1	12,7	1,2	2,6
Frankreich	59,5	21,9	14,5	1,0	3,1
Griechenland	25,5	5,2	62,8	1,7	4,7
Irland	50,9	14,4	25,2	6,5	3,0
Italien	40,8	8,8	35,5	2,1	12,8
Kroatien	66,7	2,0	27,7	0,8	2,5
Lettland	3,3	1,0	91,9	0,7	:
Litauen	19,2	2,4	69,8	2,3	6,3
Luxemburg	59,3	5,8	29,4	1,6	3,9
Malta	19,8	1,2	73,3	0,9	6,7
Niederlande	61,3	25,6	8,2	2,8	2,1
Österreich	65,3	9,2	20,2	2,8	2,6
Polen	21,7	4,8	62,3	3,9	7,2
Portugal	45,5	8,0	37,6	1,8	7,3
Rumänien	30,6	1,6	60,0	1,2	6,2
Schweden	57,7	20,6	15,8	3,4	2,4
Slowakei	12,9	20,8	62,8	1,8	1,5
Slowenien	57,1	9,1	24,0	:	8,0
Spanien	50,3	21,3	16,6	4,7	7,1
Tschechische Republik	25,9	17,7	48,0	3,2	5,1
Ungarn	50,2	7,4	34,6	2,5	4,9
Vereinigtes Königreich	45,7	15,9	21,5	4,3	12,6
Zypern	3,8	3,7	72,7	7,9	9,1
EU-28	47,9	13,6	25,4	:	11,0
Serbien	5,3	2,3	81,3	7,3	6,3
Türkei	25,4	4,7	62,2	1,3	6,4
Norwegen	61,4	17,0	11,6	1,9	8,0

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Technologische Innovatoren mit Innovationskooperation 2010-2012: Art und regionale Herkunft der Partner

Tabelle 11

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 Einrichtungen	Sonstige staatliche oder öffentl. Forschungseinrichtungen	eigenes Land	übriges Europa	USA	China oder Indien	anderer Staaten
				Auftraggeber	Zulieferer	Auftraggeber	Kunden	Auftraggeber	Kunden									
Belgien	24,3	52,2	44,3	68,1	41,2	11,8	24,7	35,5	35,3	26,6	80,1	58,4	15,0	8,2	9,4			
Bulgarien	2,8	16,6	33,3	68,8	54,5	19,0	35,0	28,8	27,3	17,0	80,0	62,5	17,3	9,5	15,3			
Dänemark	16,3	42,8	43,1	74,9	52,1	19,8	25,4	57,8	36,9	36,9	89,6	57,2	20,2	14,0	15,6			
Deutschland	13,1	23,7	31,2	41,4	36,7	16,4	19,9	26,4	60,1	41,9	88,6	29,1	8,8	6,4	6,6			
Estland	16,7	43,4	53,4	56,3	39,6	22,5	29,9	27,0	25,0	11,5	74,2	72,1	8,3	3,6	8,6			
Finnland	16,1	36,1	56,2	85,1	84,1	61,2	71,8	63,7	72,5	63,4	97,8	68,4	26,9	14,6	20,1			
Frankreich	12,8	34,8	43,0	59,8	34,0	11,4	21,1	35,5	33,3	24,3	91,5	40,2	13,6	7,0	10,4			
Griechenland	13,1	38,2	44,7	84,4	64,4	27,8	40,1	54,6	49,8	42,1	89,3	55,5	14,3	9,1	10,4			
Irland	13,2	31,2	54,1	57,6	43,3	13,7	15,1	39,4	38,7	15,8	74,7	62,6	33,8	11,9	12,7			
Italien	5,3	12,7	23,8	53,2	33,6	15,1	30,4	42,9	43,7	23,0	97,6	31,9	5,3	5,1	7,9			
Kroatien	8,7	34,9	36,1	82,7	62,8	36,1	42,3	41,5	42,0	29,2	90,4	67,9	14,5	11,0	13,5			
Lettland	5,0	25,5	54,9	76,6	42,1	34,5	54,5	41,7	30,2	28,9	77,9	64,3	20,0	14,5	30,6			
Litauen	8,4	44,5	39,0	71,3	51,1	31,2	36,1	39,5	42,4	26,3	89,4	58,1	15,3	10,3	13,4			
Luxemburg	10,0	20,5	60,2	73,9	67,7	41,0	62,1	52,2	34,2	37,3	87,6	85,1	23,0	10,6	19,3			
Malta	5,9	16,4	41,3	52,2	39,1	23,9	23,9	28,3	30,4	15,2	71,7	71,7	10,9	0,0	6,5			
Niederlande	14,9	33,6	45,5	72,0	48,6	29,3	29,3	35,1	32,7	23,3	86,1	31,2	31,0	14,7	8,9			
Österreich	16,9	43,0	47,0	58,9	49,8	21,9	34,0	35,4	50,6	31,1	86,8	64,8	17,0	8,7	8,8			
Polen	5,0	31,3	38,0	65,5	22,9	28,9	28,9	28,9	33,6	28,5	87,2	50,4	11,9	6,2	10,6			
Portugal	7,8	18,9	36,7	68,6	54,5	25,1	29,3	38,6	50,2	35,5	94,2	49,4	13,5	6,3	13,4			
Rumänien	1,5	24,4	27,5	71,8	47,0	13,9	13,9	35,2	20,2	31,1	81,6	47,7	9,5	3,9	6,6			
Schweden	13,6	30,1	57,8	85,2	83,5	42,2	61,1	59,5	58,3	37,4	95,5	68,5	34,6	20,0	21,0			
Slowakei	7,5	38,3	59,1	79,5	57,7	29,7	31,9	32,9	33,3	13,9	80,2	81,0	17,4	8,4	9,2			
Slowenien	16,4	50,1	41,0	75,9	70,7	34,6	51,4	37,4	50,7	38,7	87,2	77,0	15,1	10,6	12,3			
Spanien	6,8	29,3	29,0	44,9	31,5	10,2	22,7	27,1	35,0	39,1	94,8	27,3	6,7	3,6	6,3			
Tschechische Republik	13,3	37,3	37,2	70,4	45,1	16,2	21,6	30,4	39,1	15,7	87,1	56,0	10,7	8,7	8,9			
Ungarn	6,7	41,1	41,3	66,8	46,5	15,6	32,6	47,9	44,0	16,4	93,6	45,8	9,6	6,8	7,2			
Vereinigtes Königreich	22,7	66,7	47,3	58,1	67,2	29,8	28,8	34,4	29,4	17,0	76,9	36,7	3,6	32,6				
Zypern	15,8	53,0	16,7	87,6	60,6	23,9	48,2	51,4	8,8	8,8	92,0	63,3	8,8	3,6	21,5			
EU-28	11,3	31,3	40,0	58,6	49,8	21,9	34,0	35,2	41,6	28,4	86,7	41,5	8,8	3,6	14,8			
Serbien	8,3	26,6	67,2	87,2	67,2	27,8	27,8	35,2	35,2	35,2	57,8	33,7	3,6	9,9				
Türkei	4,6	17,2	65,5	62,0	53,3	36,2	41,6	44,0	39,3	31,3	94,0	29,5	9,3	8,4	13,6			
Norwegen	8,8	28,1	51,8	60,8	60,6	26,7	31,6	56,9	46,4	50,3	92,6	55,3	21,6	8,9	12,1			

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 05.01.2015.

Technologische Innovatoren: Informationsquellen 2010-2012

Tabelle 12

Staat	Technologisch innovationsaktive Unternehmen, die die Bedeutung der jeweiligen Informationsquelle als „groß“ einstufen										
	Unternehmen innerhalb des Unternehmens bzw. 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 Laborkatorien	Universitäten, Fachhochschulen und ähnliche Einrichtungen	sonstige staatliche oder öffentl. Forschungseinrichtungen	Fachkonferenzen, Messen, Ausstellungen	wissenschaftliche Zeitschriften	Berufs- und Interessenverbände
	in % aller technologisch innovationsaktiven Unternehmen (Mehrfachnennungen)										
Belgien	54,7	28,6	25,5	7,2	10,8	5,9	5,5	3,5	11,6	8,4	6,5
Bulgarien	32,7	23,2	22,8	6,2	12,7	7,1	3,9	2,2	16,1	11,4	6,4
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	52,4	14,1	34,4	6,9	16,6	6,0	7,3	2,5	13,4	7,9	5,3
Estland	33,8	22,9	11,1	4,3	8,4	5,6	4,4	1,9	10,2	3,2	2,4
Finnland	65,0	16,8	23,6	6,9	9,4	3,5	5,6	4,7	9,4	4,0	3,1
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	32,7	23,2	21,9	3,7	12,8	8,3	5,2	3,0	15,7	7,8	4,7
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	20,5	21,6	14,5	2,1	6,0	11,0	2,9	2,2	9,3	3,3	3,9
Kroatien	54,4	23,5	24,5	8,4	13,9	4,5	3,5	1,5	13,9	8,8	3,5
Lettland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Litauen	53,0	24,2	16,4	8,4	10,6	7,5	7,4	5,0	12,7	8,8	3,1
Luxemburg	44,1	16,7	15,6	5,7	10,5	5,9	1,9	2,2	15,1	9,1	7,8
Malta	52,1	37,1	34,3	19,6	21,8	11,1	6,1	4,6	17,1	7,1	6,4
Niederlande	51,7	27,6	30,0	:	10,7	5,6	3,9	2,5	8,5	4,2	6,6
Österreich	62,9	26,7	35,0	11,4	19,9	4,5	10,3	5,8	23,1	14,0	8,7
Polen	48,6	22,3	11,2	8,1	10,1	8,1	8,0	8,9	14,6	12,4	6,9
Portugal	46,3	25,7	28,1	12,4	12,7	7,0	6,8	4,9	14,4	8,6	8,1
Rumänien	5,3	10,3	13,6	32,9	23,5	22,7	20,0	18,2	20,4	23,2	29,6
Schweden	41,2	19,7	26,6	7,5	8,4	:	:	:	8,4	:	:
Slowakei	58,2	26,6	27,4	7,6	16,4	8,2	5,5	4,5	15,4	10,2	5,3
Slowenien	67,1	9,1	10,7	40,8	13,6	38,8	42,7	53,1	19,1	19,7	30,2
Spanien	53,2	25,5	22,8	0,0	10,9	9,3	6,6	8,5	8,4	5,5	4,6
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	48,9	27,9	34,9	7,8	19,6	14,3	12,5	3,9	15,8	11,4	9,2
Verinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	97,7	71,6	48,3	18,1	31,9	31,9	4,8	4,5	36,7	27,5	12,2
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	35,4	15,3	18,6	8,9	8,5	8,1	5,1	4,1	12,1	9,7	7,9
Türkei	28,8	26,0	30,3	10,2	14,0	6,2	4,3	2,7	16,3	8,2	6,9
Norwegen	62,4	29,3	40,2	16,3	18,8	10,9	7,5	8,4	18,7	10,7	10,8

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

nehmen zusammensetzt, die für andere Unternehmen F&E betreiben – verschärft. Unter Zuhilfenahme von Erkenntnissen aus der österreichischen F&E-Erhebung 2011 kann das Volumen jener Innovationsausgaben, die zweifach in der Statistik inkludiert sind, grob geschätzt auf bis zu 280 Mio. € veranschlagt werden. Das wäre rund ein Drittel des Volumens aller vergebenen F&E-Aufträge. Umgelegt auf die EU-28 könnten somit – äußerst grob geschätzt (!) – bis zu 15 Mrd. € an Innovationsausgaben doppelt erfasst sein.

In den *Tabellen 9 und 10* werden die Innovationsaufwendungen vergleichbarer dargestellt, einerseits als **Anteil an den Gesamtumsätzen**, andererseits in ihre **Komponenten** unterteilt, was im Ländervergleich zu stark unterschiedlichen Resultaten führt.

In den meisten Staaten lagen die Innovationsaufwendungen bei unter 2% des Umsatzes (*Tabelle 9*). Ausnahmen dazu waren Schweden, Kroatien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland und Frankreich. In Schweden betragen die Innovationsausgaben in Relation zum Umsatz sogar über 3%. Die österreichische CIS-Erhebung ermittelte für 2012 einen Wert von 1,8% und lag damit geringfügig höher als der Schnitt der EU-28 (1,7%), allerdings hinter den Ländern, die als „Innovation Leader“ eingeschätzt werden, nämlich

Deutschland und die nordischen Staaten. Die Tatsache, dass Österreich bei vielen Indikatoren oft recht deutlich über dem europäischen Durchschnittswert liegt, lässt diesen Wert als etwas enttäuschend aussehen. Bei einer weiteren Unterteilung der Innovationsausgaben in F&E-relevante Ausgaben (interne und externe F&E-Ausgaben) und übrige Innovationsaufwendungen zeigt sich verständlicherweise eine hohe Kohärenz mit den Daten aus den F&E-Erhebungen. Auch hier lagen die Werte in den nordischen Staaten am höchsten. „Sonstige Innovationsausgaben“ waren dagegen in den strukturschwächeren Ländern wie den „neuen“ EU-Mitgliedstaaten relativ hoch. Auffallend hoch sind die entsprechenden Werte in den EU-Kandidatenländern Serbien und Türkei, wo der Anteil der Innovationsaufwendungen an den Umsätzen mit über 3% angegeben wird.

Tabelle 10 unterteilt die gesamten Innovationsausgaben prozentuell in die fünf Kategorien „unternehmensinterne F&E“ (gleichbedeutend mit intramuraler bzw. interner F&E), „Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte“ (externe F&E), „Erwerb von Maschinen, Ausrüstung, Software und Gebäude“ und „Erwerb von anderem externen Wissen“. Zusätzlich wurden beim CIS 2012 erstmals auch Ausgaben für „sonstige Innovationstätigkeiten“ in Bezug auf Produkt- und Prozessinnovation erhoben. Dies umfasst die Aufwendungen für Weiter-

Staat	Unternehmen mit öffentlich geförderten Innovationsaktivitäten		Darunter gefördert durch ...			
			Zentralstaatliche Einrichtungen	Regionale und lokale staatliche Einrichtungen	EU	darunter 7. Rahmenprogramm für Forschung
	in % aller Unternehmen		in % aller technologisch innovationsaktiven Unternehmen (Mehrfachnennungen)			
Belgien	12,3	26,4	13,8	15,4	5,1	3,0
Bulgarien	3,4	20,3	11,0	1,5	14,4	1,5
Dänemark	:	:	:	:	:	:
Deutschland	13,0	23,7	17,1	7,4	5,2	3,7
Estland	12,1	31,4	22,3	1,6	14,3	3,9
Finnland	15,6	34,9	28,4	9,3	5,9	2,9
Frankreich	18,1	49,4	19,1	11,8	7,2	2,2
Griechenland	6,2	18,2	15,2	2,5	5,8	3,2
Irland	:	:	:	:	:	:
Italien	9,1	22,0	6,6	15,8	3,6	0,8
Kroatien	6,2	24,9	21,2	5,1	3,1	0,9
Lettland	:	:	:	:	:	:
Litauen	4,0	21,1	6,6	1,9	19,2	2,4
Luxemburg	9,5	19,5	10,2	10,7	1,9	1,5
Malta	9,1	25,4	16,8	:	12,5	0,4
Niederlande	20,9	46,9	44,3	8,2	5,5	1,6
Österreich	15,6	39,7	33,2	21,0	8,5	3,1
Polen	3,7	23,2	8,4	4,6	19,5	3,8
Portugal	11,7	28,5	21,9	3,9	10,5	2,2
Rumänien	1,1	17,5	7,0	3,5	11,1	2,1
Schweden	5,9	13,0	8,8	:	5,8	:
Slowakei	3,2	16,0	3,8	1,4	13,3	4,3
Slowenien	9,3	28,3	24,3	2,1	12,8	5,2
Spanien	6,5	28,0	17,5	14,7	4,1	2,2
Tschechische Republik	8,8	24,8	13,0	2,8	17,1	3,2
Ungarn	7,5	45,6	23,3	2,1	33,8	3,5
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:
Zypern	11,0	36,8	27,1	13,2	7,7	0,4
EU-28	:	:	:	:	:	:
Serbien	8,9	28,6	21,6	8,4	3,4	0,8
Türkei	6,5	24,0	22,0	3,6	1,8	0,6
Norwegen	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

bildungsmaßnahmen für Innovationen, die Markteinführung von Innovationen, Design bzw. übrige mit technologischer Innovation in Zusammenhang stehende Ausgaben.

Es zeigt sich, dass in der EU zwar 11% der (bisher in der Statistik unberücksichtigt gebliebenen) Innovationsausgaben nicht in die vier klassischen Ausgabenkategorien fielen, dies aber in erster Linie auf den sehr hohen Anteil in den drei (großen) Mitgliedsländern Deutschland, Italien und Vereinigtes Königreich zurückzuführen war, wo diese jeweils einen Anteil von über 10% an den gesamten Innovationsausgaben ausmachten. In den anderen Staaten war deren Anteil an den gesamten Ausgaben zum Teil viel weniger als 10%. Interessant ist zum einen, dass zwar ein recht hoher Anteil von Unternehmen derartige „andere Innovationstätigkeiten“ gemeldet hat, die Aufwände dafür aber überschaubar sind. Andererseits ist somit geklärt, dass die Lücke, welche durch die Nichterfassung dieser anderen Innovationsausgaben in den letzten Jahren vorhanden war, relativ gering war und die „gesamten“ Innovationsausgaben nicht wesentlich höher sind als die bislang nur fragmentarisch erhobene Masse der Aufwendungen für die vier genannten Ausgabenarten.

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 hohem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf war der Anteil der F&E-Ausgaben an den Innovationsaufwendungen ungleich höher als in wirtschaftlich schwächeren Ländern. Als Extrembeispiele können Finnland (84% aller Innovationsausgaben für F&E) und Lettland (4%) dienen, während im EU-28-Durchschnitt 62% für F&E (intern und extern) ausgegeben wurden. In Ländern, die man in der Diktion des Innovation Union Scoreboards (IUS) zu den „modest innovators“ oder „moderate innovators“ (also zu den „Nachzüglern“ im EU-Vergleich) zählen kann, war der Anteil an Investitionsausgaben in Form von „Maschinen, Software, Ausrüstung und Gebäuden“ überdurchschnittlich hoch. In Bulgarien, Griechenland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Rumänien, Slowakei und Zypern lag ihr Anteil bei mindestens 60% (Rumänien), im Extremfall sogar bei 92% (Litauen), obwohl der Durchschnitt der EU-28 nur 25% betrug. Der Erwerb „anderen externen Wissens von Dritten“ für Innovationen spielt in Europa für die Innovationsaufwendungen kaum eine Rolle.

In Österreich erreichte der Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Innovationsausgaben 65%, der Anteil beider Arten von F&E-Aufwendungen zusammen 75%. Nur 20% der Innovationsausgaben entfielen auf Investitionen in Sachgüter.

Diese Ergebnisse sind nicht unschlussig: In den angeführten Staaten herrscht zum einen nach wie vor ein hoher Nachholbedarf an Investitionen, der sich in den Daten widerspiegelt. In Ländern mit geringerer Produktivität dürfte auch die „Anforderung“ dafür, dass eine Investition die Voraus-

setzungen einer „(Prozess-)Innovation“ erfüllt, leichter sein, nämlich zu einem „merklich veränderten Prozess“ (oder zur Einführung eines merklich veränderten Produkts) beizutragen. Veraltete Produktionsanlagen lassen sich „leichter“ modernisieren, während ohnehin „hochentwickelte“ Prozesse unter Umständen schwieriger durch Investitionen noch weiter zu verbessern sind. Für Länder mit einem volkswirtschaftlich hohen Niveau dürften auf der anderen Seite nur F&E-Aktivitäten angestrebte Produktivitätserhöhungen bringen, während ausschließlich Investitionen in Sachmittel dafür nicht als geeignetes Mittel angesehen werden.

Jedes dritte technologisch innovative Unternehmen kooperiert

Innovationskooperation ist die aktive Teilnahme eines Unternehmens zusammen mit anderen Unternehmen oder nicht-kommerziellen 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 europaweit einen hohen Wert auf. 17% aller Unternehmen (das sind 43% der technologisch innovationsaktiven Unternehmen) kooperierten zwischen 2010 und 2012 bei ihren Innovationsaktivitäten mit Dritten. Höhere Werte in Bezug auf alle Unternehmen gab es nur in Belgien und im Vereinigten Königreich (*Tabelle 11*).

Werden die kooperierenden Unternehmen nur zu den technologischen Innovatoren in Relation gesetzt, so verringern sich die Unterschiede zwischen den Ländern zwar, sind aber dennoch weiterhin auffällig 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 weiterer 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 ist jedenfalls die relativ geringe Kooperationsneigung des „Innovation Leaders“ Deutschland. Laut CIS 2012 kooperierte nur jedes vierte Unternehmen bei den entsprechenden Innovationsaktivitäten mit Dritten.

Mit Ausnahme von Deutschland waren in allen Ländern „Zulieferer“ die häufigsten Kooperationspartner. In Deutschland wurden Universitäten und sonstige Hochschulen öfter genannt. Im EU-Durchschnitt kooperierten 59% aller bei Innovation kooperierenden Unternehmen mit Zulieferern; Universitäten mit 42% und Unternehmen der eigenen Unternehmensgruppe mit 40% waren ebenfalls wichtige Kooperationspartner. Das Ergebnis erscheint plausibel, wenn für den Markt innovierende Unternehmen hauptsächlich mit Partnern entlang der Lieferkette bei Neuerungen zusammen-

arbeiten. Die hier dargestellte Fragestellung zielt auf die „häufigsten“ Innovationspartner ab und nicht auf die „wichtigsten“. Zwar wird im Rahmen des CIS auch diese Frage gestellt, die Ergebnisse werden in diesem Bericht allerdings nicht dargestellt.

Auch innerhalb des gemeinsamen europäischen Wirtschaftsraums waren Einrichtungen aus dem eigenen Land die häufigsten Kooperationspartner. Dies traf sogar auf die kleinsten Länder zu, deren Möglichkeiten der inländischen Innovationskooperation durch die Kleinheit des Landes eingeschränkt sind. 87% aller europäischen Produkt- oder Prozessinnovatoren, die kooperierten, hatten Partner im eigenen Land. Immerhin 42% der Unternehmen hatten aber auch zumindest einen Partner im EU-Ausland. In Österreich meldeten 87% aller innovationsaktiven Unternehmen Innovationskooperationen mit heimischen Partnern und 65% mit europäischen Partnern. Erwartungsgemäß sind grenzüberschreitende Kooperationspartnerschaften weniger häufig in großen Ländern anzutreffen. In Spanien hatten nur 27% einen ausländischen EU-Partner, in Deutschland 29%, in Italien 32% und im Vereinigten Königreich 37%.

Zwar existieren für den CIS 2010 keine europäischen Durchschnittswerte in Bezug auf Innovationskooperation unter den

technologischen Innovatoren, doch zeigen Vergleiche ausgewählter Länder einen teilweise starken Rückgang der Innovationskooperation. In Österreich fiel der Wert von 51% auf 43%, in Schweden von 39% auf 30%, in Finnland von 40% auf 36% und in Luxemburg von 32% auf 21%. In vielen anderen Ländern kam es jedoch zu geringen Änderungen bzw. sogar zu einem Anstieg der Innovationskooperation.

Eigenes Unternehmens wichtigste Informationsquelle

Technologisch innovationsaktive Unternehmen wurden im Rahmen der Erhebung aufgefordert, potenzielle **Informationsquellen** für ihre eingeführten Innovationen anhand einer vorgegebenen Liste nach Wichtigkeit zu beurteilen. Diese konnte mit „groß“, „mittel“, „gering“ und „nicht relevant“ beurteilt werden. Aufgrund der Freiwilligkeit dieser Frage sind nicht von allen Ländern Informationen verfügbar. Von jenen, die diese Fragen im nationalen CIS gestellt haben, waren mit Ausnahme von zwei Ländern (Italien, Rumänien) die wichtigsten Informationsquellen innerhalb des eigenen Unternehmens bzw. der eigenen Unternehmensgruppe zu finden (Tabelle 12). In vielen Ländern kommt auch Zulieferern und Auftraggebern aus dem privaten Sektor große Bedeutung als Informationsquelle für Innovation zu.

Technologische Innovatoren: Methoden zur Aufrechterhaltung bzw. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit 2010-2012								Tabelle 14
Staat	Unternehmen, die den jeweiligen Wirkungsgrad der Methode als „groß“ einstufen							
	Patente	Musterschutz	Urheberrecht (Copyright)	Marken	Zeitlicher Vorsprung vor Mitbewerbern	Komplexität von Produkt bzw. Dienstleistung	Geheimhaltung	
	in % aller technologisch innovationsaktiven Unternehmen (Mehrfachnennungen)							
Belgien	7,2	2,7	1,8	7,1	15,5	17,2	10,2	
Bulgarien	8,0	6,0	7,7	14,0	13,1	7,3	18,1	
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	
Deutschland	17,0	6,0	9,8	16,6	40,1	25,7	21,3	
Estland	3,1	3,4	4,3	12,9	13,8	12,3	5,4	
Finnland	10,1	4,0	6,9	15,4	45,0	20,3	18,3	
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	
Griechenland	5,8	2,5	5,9	12,1	22,5	22,1	12,6	
Irland	:	:	:	:	:	:	:	
Italien	4,5	3,8	1,3	7,1	16,1	11,9	6,2	
Kroatien	3,2	5,0	3,7	4,0	19,1	21,9	11,7	
Lettland	:	:	:	:	:	:	:	
Litauen	4,8	3,2	4,9	10,9	16,6	23,5	16,9	
Luxemburg	6,6	2,7	6,6	11,6	17,2	12,2	17,9	
Malta	7,5	11,4	10,7	12,1	23,2	14,3	17,1	
Niederlande	6,4	8,5	3,6	10,0	22,8	23,5	17,6	
Österreich	12,0	5,7	7,9	20,5	45,2	38,3	18,8	
Polen	8,9	8,1	9,4	9,9	18,7	19,0	18,8	
Portugal	8,3	5,9	4,9	13,7	25,9	16,5	14,6	
Rumänien	8,5	9,1	12,2	8,6	15,8	15,0	12,6	
Schweden	8,7	:	5,6	21,9	29,5	13,0	13,6	
Slowakei	6,7	8,7	6,1	10,3	22,3	36,7	11,0	
Slowenien	9,3	4,6	5,8	23,2	31,8	34,3	17,5	
Spanien	:	:	:	:	:	:	:	
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	
Ungarn	5,9	3,6	6,9	7,5	17,9	23,6	24,5	
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	
Zypern	3,6	5,2	7,8	15,1	21,8	12,2	11,4	
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	
Serbien	16,2	16,1	15,7	18,6	32,2	23,8	23,7	
Türkei	20,1	10,8	11,8	32,4	35,8	14,5	15,1	
Norwegen	7,6	5,3	7,9	15,4	37,8	20,3	15,1	

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Hoher Anteil geförderter Unternehmen in Österreich

Table 13 informiert über die öffentliche Förderung von Innovation in Europa, wobei allerdings für die gesamte EU-28 keine Daten zur Verfügung stehen. Die Innovationsförderung in Österreich ist im internationalen Vergleich hoch: Zwar wurden 21% der niederländischen und 18% aller französischen Unternehmen staatlich gefördert, dahinter liegt aber – gemeinsam mit Finnland – Österreich, wo 16% aller untersuchten Unternehmen zwischen 2010 und 2012 öffentliche Innovationsförderung erhielten; das sind 40% aller innovativen Unternehmen. Welche nationalstaatliche Ebene für die jeweils nationale Innovationsförderlandschaft bedeutender ist, nämlich der Zentralstaat oder regionale oder lokale Einrichtungen, hängt wohl stark von der Verwaltungsstruktur des einzelnen Landes und damit auch von der Größe ab. In der Mehrzahl der Länder hat der Zentralstaat eine größere Bedeutung als nachgeordnete Verwaltungsebenen.

Interessante Strukturen zeigen sich bei der Betrachtung der Innovationsförderung durch die europäische Ebene. Der Anteil innovativer Unternehmen, die durch die EU gefördert werden, ist in den wirtschaftlich schwächeren EU-Staaten am höchsten. Es kann angenommen werden, dass insbesondere die Finanzinstrumente der europäischen Regionalpolitik für diese hohen Anteile verantwortlich sind, wie beispielsweise der Kohäsionsfonds oder der EFRE¹⁰⁾-Fonds. Das sind Fördermaßnahmen, die insbesondere wirtschaftlich schwächere Regionen unterstützen. Dieser Schluss wird dadurch gestützt, dass sich bei der Reduzierung auf das letzte „Rahmenprogramm“, also jener Fördertöpfe, die ausschließlich für Forschungsförderung zur Verfügung stehen,¹¹⁾ ein anderes Bild zeigt. Der Anteil der geförderten technologischen Innovatoren ist bei den ärmeren EU-Staaten nicht höher. Nicht außer Acht gelassen werden darf, dass sich die Anteile der geförderten Unternehmen nur auf die Produkt- und Prozessinnovatoren beziehen bzw. auf Unternehmen, die Innovationsaktivitäten gesetzt haben, die auf die Einführung derselben abzielten. Die Prozentsätze hängen daher sehr stark von der Innovatorenquote ab. Ein hoher Anteil von Förderungen wie in dieser Tabelle dargestellt, kann durchaus bedeuten, dass der Prozentsatz der Geförderten an allen Unternehmen dennoch sehr gering ist, wenn die Innovatorenquote niedrig ist.

Nichtformale Schutzmaßnahmen am wichtigsten für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen

Um die Wettbewerbsfähigkeit der entwickelten Produkt- und Prozessinnovationen zu garantieren und aufrecht zu erhalten, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum einen kann durch die Anwendung rechtlicher Schutzmechanismen der Wert von Innovationen gesteigert oder deren Verwertbarkeit verbessert werden. Zum anderen kann das Unternehmen durch

strategisches Verhalten die Vorteile der implementierten Neuheiten länger nutzen. Zum Schutz des geistigen Eigentums können Patente, Muster und Marken angemeldet oder das Urheberrecht durchgesetzt werden. Durch verschiedene Unternehmensstrategien können Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse implizit geschützt werden, ohne dass rechtliche Maßnahmen ergriffen werden müssen. Diese machen es Mitbewerbern schwieriger, Innovationen nachzuahmen. Dazu gehören Geheimhaltungsmaßnahmen, die komplexe Gestaltung neuer Produkte und der Versuch, den Konkurrenten zeitlich voraus zu sein. Die Unternehmen haben im CIS 2012 angegeben, inwieweit diese Schutzmechanismen für ihre technologischen Innovationen angewendet wurden und wie sie den Wirkungsgrad der Methode einschätzen. Angeboten wurden dabei Antwortmöglichkeiten auf einer vierteiligen Skala, die von „groß“ über „mittel“ und „gering“ bis zu „(Methode) nicht genutzt“ reichten. Table 14 stellt die Häufigkeit dar, mit der die verschiedenen Methoden mit Wichtigkeit „groß“ beurteilt wurden.

Am häufigsten gelangten in Europa die „strategischen“, nicht-rechtlichen Schutzmaßnahmen zur Anwendung. Auch wenn aufgrund des nicht verpflichtenden Charakters dieses Themen-

Organisatorische Innovationen 2010-2012 Tabelle 15

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	29,3	20,9	20,9	7,8
Bulgarien	12,4	8,5	9,3	5,0
Dänemark	32,2	25,5	18,1	14,9
Deutschland	32,2	21,3	22,4	11,8
Estland	21,7	11,9	15,8	8,4
Finnland	29,7	20,8	20,8	13,1
Frankreich	34,2	20,4	28,0	12,8
Griechenland	30,2	20,1	21,6	13,7
Irland	21,8	:	:	18,3
Italien	33,5	18,8	25,9	12,5
Kroatien	22,9	16,5	18,0	7,3
Lettland	16,9	11,2	13,9	6,8
Litauen	17,5	10,3	14,4	6,8
Luxemburg	46,8	36,2	34,9	17,7
Malta	34,7	23,7	31,2	17,3
Niederlande	27,3	21,0	17,2	10,4
Österreich	36,4	26,2	28,4	12,6
Polen	10,4	6,2	6,8	4,7
Portugal	32,8	23,9	25,7	15,0
Rumänien	14,1	7,1	12,7	5,3
Schweden	25,3	15,6	20,1	10,5
Slowakei	18,6	14,5	12,1	6,1
Slowenien	26,3	17,9	20,8	13,2
Spanien	19,4	15,2	15,6	5,6
Tschechische Republik	20,5	12,2	16,3	5,8
Ungarn	16,5	8,1	11,9	7,4
Vereinigtes Königreich	34,2	:	:	:
Zypern	26,2	21,5	23,8	13,7
EU-28	27,5	:	:	:
Serbien	32,6	21,6	27,1	13,9
Türkei	31,7	21,6	26,3	7,3
Norwegen	21,7	13,2	16,9	7,6

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

¹⁰⁾ Europäischer Fond für regionale Entwicklung.

¹¹⁾ 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (7. RP).

blocks auch keine EU-Durchschnittswerte zur Verfügung stehen, kann man klar ablesen, dass den formal-rechtlichen Schutzmaßnahmen wie Patenten, Muster- und Markenschutz sowie Copyright weniger Bedeutung eingeräumt wird als Geheimhaltungsstrategien, dem zeitlichen Vorsprung gegenüber Konkurrenten und eine absichtlich komplexe Gestaltung des Produkts, um Nachahmung zu erschweren. In der Mehrzahl der Staaten ist der zeitliche Vorsprung gegenüber der Konkurrenz ein entscheidender Faktor der Wettbewerbsfähigkeit. Patente werden von allen EU-Staaten in Deutschland und Österreich am häufigsten mit der Wichtigkeit „groß“ eingeschätzt.

Organisatorische Innovationen häufigste Innovationsform

EU-weit führten in den drei Jahren von 2010 bis 2012 28% aller Unternehmen zumindest eine **organisatorische Innovation** ein (Tabelle 15). Damit sind organisatorische Innovationen unter den vier Innovationsarten die am meisten verbreiteten. 36% der österreichischen Unternehmen führten organisatorische Innovationen ein, was den zweithöchsten Wert hinter Luxemburg bedeutet. In Polen und Bulgarien wurden dagegen in weniger als 13% aller Firmen organisatorische Neuerungen eingeführt. Auch bei dieser Analyse zeichnet sich ein vorsichtig positiver Zusammenhang zwischen Wirtschaftsleistung und Innovationsneigung ab. In

„reicherer“ Ländern haben mehr Unternehmen derartige Änderungen implementiert als in den schwächeren Volkswirtschaften. Zwar sind für die drei verschiedenen Arten von organisatorischen Innovationen keine EU-Durchschnittswerte verfügbar, doch waren in der überwiegenden Mehrzahl der Staaten „neue Methoden der Arbeitsorganisation und Entscheidungsfindung“ die wichtigste Art von organisatorischen Innovationen; dies traf auch auf Österreich zu. „Neue Methoden der Organisation von Außenbeziehungen“ der Unternehmen waren die am wenigsten weit verbreiteten organisatorischen Innovationen.

24% aller europäischen Unternehmen führten **Marketinginnovationen** ein (Tabelle 16). In Deutschland, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Malta, Portugal und Schweden führten mehr als 30% aller Unternehmen Marketinginnovationen ein, wobei Griechenland mit 37% den höchsten Anteil aufwies. Österreich lag mit knapp unter 30% noch deutlich über dem EU-Durchschnitt. Auch bei den Marketinginnovationen zeigt sich – mit einigen Ausnahmen –, dass diese in den neuen EU-Mitgliedstaaten weniger verbreitet waren. „Neue Werbeträger und neue Methoden der Produktwerbung“ stellten in der Mehrzahl der Länder (einschließlich Österreich) die wichtigste Marketinginnovation dar.

Marketinginnovatoren 2010-2012 Tabelle 16

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	21,9	8,7	14,9	7,4	6,1
Bulgarien	14,2	5,5	8,2	5,2	8,7
Dänemark	29,4	10,2	12,9	21,9	8,2
Deutschland	34,4	14,7	18,8	20,9	11,1
Estland	21,9	9,8	10,2	10,8	8,8
Finnland	26,5	10,4	17,9	9,9	12,1
Frankreich	25,4	11,5	15,3	6,9	10,8
Griechenland	36,8	20,2	22,3	11,1	14,6
Irland	35,7	17,8	24,1	15,3	16,4
Italien	31,0	14,6	16,6	8,3	15,1
Kroatien	23,5	11,0	12,6	10,1	13,1
Lettland	16,5	7,6	9,2	6,4	9,9
Litauen	19,3	7,1	9,5	8,6	11,5
Luxemburg	32,4	13,0	17,8	12,0	14,8
Malta	32,6	14,4	24,6	15,9	15,3
Niederlande	23,2	7,2	15,4	10,7	7,2
Österreich	29,5	15,0	19,0	13,0	8,1
Polen	10,6	4,6	5,7	4,2	5,2
Portugal	32,8	18,1	18,3	10,7	17,9
Rumänien	13,8	6,2	7,3	6,5	7,5
Schweden	30,4	13,8	19,1	13,9	12,2
Slowakei	19,3	8,6	10,7	6,2	7,7
Slowenien	28,5	13,9	17,1	13,3	15,0
Spanien	13,2	5,9	7,9	6,4	5,1
Tschechische Republik	22,4	10,5	16,7	8,8	4,3
Ungarn	19,7	6,7	10,4	7,5	11,1
Vereinigtes Königreich	16,8	:	:	:	:
Zypern	29,5	12,7	23,8	25,1	11,4
EU-28	24,3	:	:	:	:
Serbien	32,2	14,0	16,6	14,2	22,1
Türkei	34,7	19,3	19,4	14,5	20,3
Norwegen	23,2	12,4	12,8	9,4	7,4

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Kaum Innovation aufgrund öffentlicher Aufträge

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, falls sie nicht selbst produziert werden. Im OECD-Raum wird der Anteil der Beschaffungsausgaben auf rund 29% der gesamten öffentlichen Ausgaben (oder rund 13% des gesamten Bruttoinlandsprodukts der OECD-Staaten)¹²⁾ geschätzt. In den letzten Jahren wurde das Potenzial dieses 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 eingeschränkt bis dürftig.

Der CIS 2012 wurde genutzt, um eine erste Einschätzung zu gewinnen, wie hoch überhaupt der Anteil der Unternehmen ist, die Güter und Dienstleistungen für öffentliche Einrichtungen bereitstellen. Öffentliche Einrichtungen sind

zentralstaatliche, regionale und lokale Einrichtungen, schließen aber auch öffentliche Schulen, öffentliche Krankenhäuser und 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. Schließlich wurde, falls ja, ermittelt, ob diese explizit ein Teil des Vertrags mit dem öffentlichen Auftraggeber waren oder erst im Lauf der Auftragserfüllung notwendig geworden waren, ohne ausdrücklich Teil des Vertrags 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 Auftrag wurde jeglicher Zukauf angesehen, den eine staatliche Einrichtung beim befragten Unternehmen tätigte.

Der Anteil der Firmen, die im betroffenen Zeitraum **öffentliche Aufträge** erhielten, ist international unterschiedlich (vgl. *Tabelle 17*). Für eine Vielzahl von Ländern lag dieser Wert zwi-

¹²⁾ OECD (2013): „Government at a glance (2013)“, S. 131.

Öffentliche Aufträge und Innovation 2010-2012							Tabelle 17
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	24,8	23,9	4,2	2,0	3,0	20,0	
Bulgarien	8,6	8,5	0,6	0,3	1,2	7,1	
Dänemark	:	:	:	:	:	:	
Deutschland	18,6	18,2	2,2	1,6	1,4	15,6	
Estland	25,2	24,2	4,8	2,0	2,6	21,6	
Finnland	30,9	30,2	5,3	2,4	5,5	24,0	
Frankreich	30,1	29,6	4,0	2,9	6,8	22,0	
Griechenland	26,6	26,4	2,2	1,8	3,3	22,6	
Irland	:	:	:	:	:	:	
Italien	15,5	15,3	1,0	1,7	1,4	12,7	
Kroatien	18,0	17,8	1,5	1,8	4,4	5,6	
Lettland	:	:	:	:	:	:	
Litauen	29,0	28,6	3,4	1,9	3,5	24,0	
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	
Malta	24,5	22,2	2,8	3,0	3,9	17,7	
Niederlande	15,3	14,7	3,4	1,8	1,7	12,1	
Österreich	34,0	33,2	6,0	2,5	5,7	27,0	
Polen	8,9	8,8	0,6	0,3	1,2	7,3	
Portugal	14,7	14,3	1,7	1,6	2,9	10,8	
Rumänien	6,7	6,6	0,5	:	:	2,3	
Schweden	26,6	25,5	4,5	:	:	22,5	
Slowakei	27,0	26,1	4,2	2,9	3,2	21,6	
Slowenien	21,4	21,0	2,4	1,8	2,6	17,3	
Spanien	:	:	:	:	:	:	
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	
Ungarn	16,9	16,7	1,1	14,1	0,8	2,0	
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	
Zypern	29,9	29,7	2,5	1,4	1,7	26,9	
EU-28	:	:	:	:	:	:	
Serbien	27,6	26,5	4,5	2,0	4,0	22,1	
Türkei	14,5	14,1	1,2	3,6	1,6	9,3	
Norwegen	24,3	24,0	2,8	2,2	3,3	19,3	

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

schen rund 20% und 30%, für andere nur unter 10%. Bemerkenswert ist, dass Österreich das Land mit den meisten Unternehmen ist, die öffentliche Aufträge erhielten (34%); dieser Anteil war beispielsweise bedeutend höher als in Deutschland (19%). In Rumänien, Bulgarien und Polen erhielten die wenigsten Unternehmen Beschaffungsaufträge. Erwartungsgemäß waren die meisten Beschaffungsaufträge Vereinbarungen mit einer inländischen öffentlichen 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. Es wurde dabei unterschieden, ob Innovation Teil der Vereinbarung war, das heißt, ob der Auftragnehmer zu innovativer Tätigkeit verpflichtet war, ob Innovation zwar die Folge eines öffentlichen Auftrags war, aber vom öffentlichen Auftraggeber nicht verlangt wurde, oder ob der Beschaffungsauftrag keine Innovation im Unternehmen zur Folge hatte. Da Mehrfachnennungen möglich waren,¹³⁾ ist durch die Daten nicht eruierbar, bei wie vielen Unternehmen

¹³⁾ Hatte ein Unternehmen z.B. mehrere verschiedene Beschaffungsaufträge, wo zumindest einer davon in jeweils eine der vorgegebenen Kategorien fiel, so sollten alle drei Antworten angeführt werden.

insgesamt öffentliche Aufträge Innovation ausgelöst haben, sei es vom Auftraggeber gewollt oder ungewollt. In den meisten Ländern wurden in weniger als 3% aller Unternehmen durch öffentliche Aufträge Innovationen eingefordert. Für Österreich betrug dieser Wert 2,5%. In etwas mehr Unternehmen kam es durch die öffentliche Hand zu Innovationen in Unternehmen, die aber nicht Vertragsbedingung waren. In Österreich betraf dies 5,7% aller Unternehmen, einer der höchsten Werte europaweit. Die überwältigende Mehrheit der öffentlichen Aufträge führte zu keiner firmeninternen Innovationsaktivität.

Die Ergebnisse zeigen die 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 in der Folge bereits

Staat	Unternehmen, die die Wichtigkeit des Unternehmensziels mit „groß“ einstufen							
	Innovatoren				Nicht-Innovatoren			
	Erhöhung des Umsatzes	Erhöhung des Marktanteils	Senkung der Kosten	Erhöhung der Gewinnspanne	Erhöhung des Umsatzes	Erhöhung des Marktanteils	Senkung der Kosten	Erhöhung der Gewinnspanne
	in % aller Innovatoren (Mehrfachnennungen)				in % aller Nicht-Innovatoren (Mehrfachnennungen)			
Belgien	57,3	43,3	52,9	52,9	44,0	26,6	48,4	42,1
Bulgarien	65,1	53,2	48,3	35,7	44,9	33,1	33,8	24,1
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	60,0	35,0	52,8	58,8	52,1	24,5	51,9	52,2
Estland	66,6	47,2	44,8	61,4	55,5	32,6	43,9	51,8
Finnland	:	:	:	:	:	:	:	:
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	62,1	52,7	64,6	47,0	56,6	46,0	55,1	38,2
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	57,8	40,5	60,0	44,5	48,1	26,3	59,0	35,5
Kroatien	74,7	53,9	70,4	59,0	68,5	37,6	64,0	52,1
Lettland	71,7	55,8	56,8	61,3	51,9	35,6	47,8	52,9
Litauen	70,1	62,2	60,2	58,6	59,3	41,6	49,2	40,4
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	78,6	64,8	71,1	66,8	45,4	30,4	42,8	39,1
Niederlande	64,3	45,4	53,0	51,4	44,4	27,9	48,8	40,4
Österreich	60,8	48,6	59,6	58,0	48,9	30,4	57,6	51,4
Polen	66,5	47,1	54,8	32,9	55,1	34,1	44,9	25,0
Portugal	72,9	55,8	75,7	53,0	61,4	39,7	64,2	41,2
Rumänien	0,9	3,0	4,4	5,4	2,3	6,5	5,0	6,9
Schweden	50,3	38,1	36,1	44,1	33,2	25,8	34,4	37,5
Slowakei	74,0	53,0	61,0	41,5	67,4	41,8	56,9	33,8
Slowenien	77,0	53,9	72,0	53,5	67,1	47,3	68,3	44,9
Spanien	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	86,5	69,4	79,8	83,1	83,0	55,6	78,3	79,0
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	80,1	70,5	77,1	58,9	63,1	49,9	60,8	45,4
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	65,2	46,2	55,2	45,3	49,2	34,0	44,7	34,4
Türkei	59,8	56,5	50,6	50,3	51,6	43,9	47,2	47,7
Norwegen	:	:	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 1.12.2014.

„bekannte“ Produkte angeschafft werden, bei deren Einsatz keine unerwarteten Probleme entstehen. Soll dieses Verhalten verändert werden, bedarf es eines stärkeren strategischen Einsatzes innovationsfördernder Beschaffung als strategisches Politikziel, um die Beschaffer in öffentlichen Einrichtungen zu ermutigen, Innovationsförderung als weiteren Grundsatz von 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.

Umsatzsteigerung wichtigstes Unternehmensziel; Preiswettbewerb wichtigster Hindernisfaktor

Bei jeder Innovationserhebung wird ein Sondermodul einem bestimmten Thema gewidmet. Beim CIS 2012 wurde das Thema „Strategien und Hindernisse zur Erreichung der Unternehmensziele“ gewählt; diese Fragestellung war für die EU-Staaten nicht verpflichtend und daher wurde sie nicht bei allen nationalen Erhebungen inkludiert. Infolgedessen sind auch hier keine Werte für die EU-28 verfügbar.

Auf einer vierteiligen Skala – ähnlich gestaltet wie zur Frage nach den Informationsquellen für Innovation und zur Wett-

bewerbsfähigkeit – gaben Unternehmen die Wichtigkeit vier verschiedener Unternehmensziele an; in der Darstellung der *Tabelle 18* ist der Anteil aller Unternehmen angeführt, für die diese Unternehmensziele eine „große“ Bedeutung hatten. Obwohl dieser Themenkomplex nicht unmittelbar mit Innovation zu tun hat, wird in der Darstellung zwischen Innovatoren und Nicht-Innovatoren unterschieden. In beiden Gruppen wurde die „Erhöhung des Umsatzes“ am häufigsten als Ziel von großer Wichtigkeit genannt. Unter den Innovatoren traf dies auf 16 von 20 EU-Staaten, für die Daten vorliegen, zu. Auch unter den Nicht-Innovatoren wurde die Umsatzsteigerung in der Mehrzahl der Länder am meisten als Ziel von „großer Wichtigkeit“ eingeschätzt, Kostensenkungen spielten aber eine relativ größere Rolle als unter den Innovatoren. Kostensenkungen könnten leichter auch durch nichtinnovative Maßnahmen erreichbar sein, während für Umsatzsteigerungen Innovationen von größerer Notwendigkeit sind. Insgesamt fällt auf, dass die angeführten Unternehmensziele sehr häufig von großer Wichtigkeit waren, was allerdings nicht besonders überrascht, da alle vier Unternehmensziele zumindest implizit für gewinnorientierte Unternehmen eine gewisse Bedeutung haben müssten.

Innovative Unternehmen: Hindernisfaktoren für die Erreichung der Unternehmensziele 2010-2012

Tabelle 19

Staat	Innovative Unternehmen, die den jeweiligen Hindernisfaktor als von „großer“ Bedeutung einschätzten								
	starker Preiswettbewerb	starker Wettbewerb bzgl. Produktqualität, Image oder Marke	Mangelnde Nachfrage	Innovationen von Mitbewerbern	Dominanter Marktanteil der Mitbewerber	Mangel an qualifiziertem Personal	mangelnde adäquate Finanzierung	hohe Zugangskosten zu neuen Märkten	hohe Kosten zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften
in % aller innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)									
Belgien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bulgarien	46,0	23,3	24,2	8,4	18,8	15,2	20,3	26,7	22,4
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	61,2	27,4	15,6	6,0	15,5	18,8	10,0	14,6	19,5
Estland	61,3	29,5	13,0	11,6	21,2	28,1	22,2	26,9	17,4
Finnland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	47,8	20,5	41,9	6,0	12,3	6,2	37,7	25,7	25,5
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	55,1	12,7	41,5	3,8	14,1	5,1	22,7	17,3	39,9
Kroatien	50,5	25,5	30,8	5,7	17,0	9,5	29,5	25,3	26,2
Lettland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Litauen	53,2	36,8	19,6	19,5	28,5	22,4	27,5	23,9	17,2
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	62,3	43,0	21,4	13,3	23,6	12,1	15,1	23,6	22,6
Niederlande	42,6	20,6	25,5	4,3	11,4	8,6	13,6	7,8	11,9
Österreich	65,3	26,0	12,3	7,1	17,2	19,0	10,2	17,0	27,9
Polen	48,6	26,1	23,5	13,0	17,3	9,7	20,2	17,8	19,5
Portugal	63,1	31,9	37,2	8,2	15,6	11,5	28,7	33,9	32,9
Rumänien	8,0	13,6	15,2	31,3	19,9	33,4	24,5	20,5	24,5
Schweden	33,2	17,4	14,9	:	13,2	8,9	7,3	6,9	6,0
Slowakei	56,5	24,8	31,5	10,2	17,0	5,4	17,9	17,7	18,8
Slowenien	60,7	25,2	34,4	5,0	13,2	12,3	31,5	27,5	30,9
Spanien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	59,7	34,5	32,3	10,5	27,3	9,3	22,6	25,7	27,8
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	65,4	22,6	34,7	5,9	18,4	7,9	34,1	26,6	26,3
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	43,4	26,6	39,3	11,6	22,9	16,5	39,4	41,4	42,6
Türkei	49,5	29,8	24,3	14,9	23,5	26,2	29,1	32,6	34,4
Norwegen	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Nichtinnovative Unternehmen: Hindernisfaktoren für die Erreichung der Unternehmensziele 2010-2012

Tabelle 20

Staat	Nichtinnovative Unternehmen, die den jeweiligen Hindernisfaktor als von „großer“ Bedeutung einschätzten								
	starker Preiswettbewerb	starker Wettbewerb bzgl. Produktqualität, Image oder Marke	Mangelnde Nachfrage	Innovationen von Mitbewerbern	Dominanter Marktanteil der Mitbewerber	Mangel an qualifiziertem Personal	mangelnde adäquate Finanzierung	hohe Zugangskosten zu neuen Märkten	hohe Kosten zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften
	in % aller nicht innovativen Unternehmen (Mehrfachnennungen)								
Belgien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bulgarien	32,3	16,9	20,1	5,8	13,2	9,9	15,6	19,4	17,6
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	63,6	21,5	18,3	5,0	14,4	19,5	8,4	9,9	22,5
Estland	55,6	24,7	13,6	10,6	23,6	23,6	25,5	23,7	21,3
Finnland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frankreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	40,2	19,0	46,7	5,8	15,3	6,4	34,6	19,9	22,0
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	54,0	10,0	44,8	3,2	15,3	5,2	27,0	15,2	43,0
Kroatien	44,0	17,8	35,4	4,8	14,8	7,5	26,2	22,3	20,7
Lettland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Litauen	48,9	23,7	19,9	13,0	22,5	18,7	26,2	24,2	21,8
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	38,8	20,7	11,3	4,7	8,1	2,1	7,1	5,5	9,7
Niederlande	38,7	16,9	25,9	2,6	7,0	3,9	10,0	4,9	11,8
Österreich	67,5	23,9	10,1	6,7	18,4	17,1	8,4	10,0	27,9
Polen	44,4	22,0	23,3	11,3	16,9	10,2	21,5	19,4	20,5
Portugal	53,2	28,1	36,3	7,1	11,3	7,6	24,4	25,7	25,3
Rumänien	10,1	14,1	16,7	25,1	22,4	33,9	23,9	20,3	21,7
Schweden	28,3	11,5	12,9	:	:	:	:	:	:
Slowakei	49,6	19,3	28,0	5,5	15,0	9,0	21,2	19,1	22,1
Slowenien	55,9	22,2	35,7	35,5	25,0	13,0	35,5	25,0	32,6
Spanien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	48,7	25,3	28,0	8,8	20,2	8,8	22,1	23,0	25,6
Vereinigtes Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	65,5	21,0	38,4	6,8	23,3	7,7	35,2	23,4	21,3
EU-28	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Serbien	33,1	19,0	32,8	7,2	17,8	11,1	32,6	31,4	34,1
Türkei	41,2	23,0	24,4	13,3	19,9	21,4	27,9	25,8	27,9
Norwegen	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Q: Eurostat, CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

In so gut wie allen Ländern sind für alle Unternehmensziele innovative Unternehmen die Gruppe, die den Zielen öfter große Bedeutung beimessen als Nicht-Innovatoren. Ein möglicher Zusammenhang zwischen Innovationsintensität und Wichtigkeit der Ziele mag dahingehend wirken, dass Unternehmen, für die es Ziele mit hoher Bedeutung gibt, Innovationen tätigen müssen, um diese zu erreichen.

Die Tabellen 19 und 20 zeigen die Einschätzungen der befragten Unternehmen in den einzelnen Ländern, worin die wichtigsten **Hindernisfaktoren** für die Erreichung dieser Unternehmensziele liegen. In nahezu allen Staaten war sowohl unter den innovativen als auch den nichtinnovativen Unternehmen starker Preiswettbewerb mit Abstand das gewichtigste Hindernis. Grundsätzlich bewerteten Innovatoren die meisten Hindernisfaktoren öfter mit „großer Bedeutung“ als Nicht-Innovatoren. Das mag daran liegen, dass manche Faktoren erst dann überhaupt umfassend beurteilt werden können, wenn innovative Tätigkeiten begonnen werden. Zum anderen kann das Vorhandensein von Hindernisfaktoren zur Erreichung der Unternehmensziele erst ein Grund für die Implementierung von Innovationen sein. Wenn keine Hindernisfaktoren identifiziert werden oder als weniger relevant eingestuft werden, kann die Not-

wendigkeit zu innovativem Verhalten weniger ausgeprägt sein.

Für 17 EU-Staaten stehen Daten zur Verfügung. Nur „Mangelnde Nachfrage“ wurde in der Mehrzahl dieser Länder (neun) von Nicht-Innovatoren als größerer Hindernisfaktor angesehen als von Innovatoren. Ein „dominanter Marktanteil“ und „hohe Kosten zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften“ wurden in sieben Staaten von den Nicht-Innovatoren als wichtiger eingeschätzt. „Innovationen von Mitbewerbern“ z.B. wurden dagegen nur in einem Land von Nicht-Innovatoren öfter als Hindernis von „großer Bedeutung“ eingeschätzt. Insbesondere Hindernisfaktoren, die einen hohen Wettbewerbsdruck indizieren (Preis; Produktqualität, Image, Marke; Zugangskosten zu neuen Märkten), wurden von Innovatoren weitaus häufiger als bedeutende Hindernisse eingeschätzt.

EU-weiter Rückgang der Innovatorenquote

Seit dem CIS 2008 kam es nur zu minimalen methodischen Änderungen des Erhebungsdesigns der Innovationserhebung; daher ist ein Vergleich der jüngsten drei CIS-Runden möglich und sinnvoll. Zwei Einschränkungen sind zu beachten: Durch die **Ausweitung der Grundgesamtheit** der erhobenen

Unternehmen mit Innovationsaktivitäten im Zeitvergleich

Tabelle 21

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

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010 und CIS 2012. - 1) CIS 2012: inkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) CIS 2008 und 2010: EU-27 (ohne Kroatien). - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

Wirtschaftszweige im CIS 2012 dürfen für Vergleichswerte mit dem CIS 2010 und CIS 2008 nur jene Branchen betrachtet werden, die auch in allen drei Erhebungen befragt wurden. Dadurch unterscheiden sich die in *Tabelle 21* angeführten Werte von jenen in *Tabelle 1* minimal. Der Vergleichswert mit 2010 und 2008 für den Anteil der innovativen Unternehmen für Österreich liegt für den CIS 2012 beispielsweise bei 54,0%, während dieser in *Tabelle 1* bei 54,4% liegt (inklusive der NACE-Abteilungen 59, 60, 72 und 73). Da sich dadurch die Grundgesamtheit allerdings nur geringfügig erhöht hat (in Österreich wurden 4% mehr Unternehmen untersucht) und das Innovationsverhalten dieser neu erhobenen Wirtschaftszweige den bisherigen ähnelt, sind die Unterschiede zwischen den beiden Werten in den meisten Ländern nur sehr gering. Dennoch kann formal nicht für alle Länder ein völlig korrekter Vergleichswert angegeben werden (z.B. für Deutschland), sodass auch kein Wert für die EU-28 zur Verfügung steht. Für die Länder, für die kein Vergleichswert (ohne zusätzliche Wirtschaftszweige) zur Verfügung steht – und somit auch für die EU insgesamt – wurde der Wert für den CIS 2012 inklusive der vier neuen Wirtschaftszweige angeführt und in einer Fußnote ausgewiesen – ein Vergleich ist dennoch legitim und wird auch gemacht.

Eine weitere minimale Einschränkung ergibt sich 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 Kleinheit des Landes und des geringen Einflusses auf die gesamt europäischen Werte wird dennoch ein Vergleich angestrebt und in der Folge auch durchgeführt.

Die **Innovatorenquote** in Europa ist in jedem Fall auffällig stark zurückgegangen (*Tabelle 21*). Während der CIS 2010 noch fast 53% innovationsaktive Unternehmen ausgewiesen hatte, lag dieser Wert beim CIS 2012 – mit den oben angeführten Einschränkungen – bei 49%. Auch der CIS 2008 lieferte noch einen Innovatorenanteil von 52%. Nur in fünf Staaten (Bulgarien, Lettland, Malta, Ungarn, Vereinigtes Königreich) ging der Anteil der innovativen Unternehmen nicht zurück. Dramatisch war der Rückgang in Deutschland – ausgehend von einem sehr hohen Niveau – (von 79% auf 67%) und Rumänien (31% auf 20%), hoch in Tschechien (52% auf 44%) und Spanien (41% auf 33%). In vielen Ländern betrug der Rückgang zwischen 0,4 und rund 4 Prozentpunkte. Es scheint, als zeigten sich die größten Auswirkungen der Krisenjahre mit dem Höhepunkt im Jahr 2009 erst in den Folgejahren. Innovationstätigkeiten sind Aktivitäten, die zumindest mittelfristig geplant und angelegt

Unternehmen mit Innovationsaktivitäten nach Art der Innovation im Zeitvergleich

Tabelle 22

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

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010 und CIS 2012. - 1) CIS 2012: inkl. NACE 59, 60, 72, 73. - 2) CIS 2008 und 2010: EU-27 (ohne Kroatien). - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

sind; externe Schocks, wie eine massive wirtschaftliche Verschlechterung, führen daher in Unternehmen nicht zu einer sofortigen Einstellung derselben, sondern schlagen sich erst in den Planungen für die kommenden Jahre nieder, wo deren Niveau zurückgefahren wird.

Der Rückgang der Innovationsaktivitäten betrifft auch nicht nur eine bestimmte Form von Innovationen: Sowohl technologische als auch nichttechnologische Innovationen wurden weniger eingeführt. Der Anteil der technologischen Innovatoren ging von 39% auf 36% zurück, jener der nichttechnologischen von 41% auf 37%.¹⁴⁾ Auch eine weitere Untergliederung nach den vier Innovationsarten zeigt einen sehr parallelen Rückgang bei allen Formen von Innovation (Tabelle 22).

In zumindest 19 EU-Staaten war der Umsatzanteil innovativer Produkte geringer als 2010, wobei für weitere fünf Staaten keine Vergleichszahlen zur Verfügung stehen und daher keineswegs von einer Steigerung ausgegangen werden kann (Tabelle 23).

Auch für die Höhe der Innovationsausgaben steht für die EU-28 kein Gesamtwert zur Verfügung (wie auch für die vorangegangenen Erhebungen). Überraschend ist, dass von

¹⁴⁾ CIS-2012-Werte einschließlich der vier neuen Wirtschaftszweige.

22 Ländern, für die sowohl für 2012 als auch 2010 Informationen vorhanden sind, die gesamten Innovationsausgaben nur in acht zurückgingen, während es in 14 zu Steigerungen kam (wenn auch oftmals nur in geringem Ausmaß). Dies wird in Tabelle 24 deutlich.

Ein heterogenes Bild ergibt der Vergleich des Anteils der Innovationsausgaben am Gesamtumsatz, der in neun Staaten stieg, in zwölf sank und in einem gleichblieb (Tabelle 24). Dieser Indikator ist auch im Besonderen von der Entwicklung der Gesamtumsätze abhängig. So kann ein leichter Rückgang der Innovationsausgaben bereits zu einer Erhöhung führen, wenn die Gesamtumsätze der betrachteten Wirtschaftszweige noch stärker rückläufig sind. Im Gegensatz zur reinen Betrachtung der Innovationsausgaben zeigt diese Analyse einen 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, dass die Steigerung der Innovationsausgaben, in Euro gemessen, oft nur nominellen Charakter hatte und keine reale Erhöhung der Aufwendungen vorlag.

Schlussfolgerungen

Nach den Ergebnissen des CIS 2012 über die Jahre 2010 bis 2012 kann Österreich weiterhin in der Gruppe der In-

Umsätze mit Produktinnovationen 2008-2012

Tabelle 23

Staat	2008	2010	2012
	in % vom Gesamtumsatz		
Belgien	9,5	12,4	11,2
Bulgarien	14,2	7,6	4,2
Dänemark	11,4	15,0	22,3
Deutschland	17,4	15,5	:
Estland	10,2	12,3	7,8
Finnland	15,6	15,3	11,1
Frankreich	13,2	14,7	13,5
Griechenland	:	:	11,8
Irland	11,0	9,3	:
Italien	11,8	14,9	11,0
Kroatien	14,4	10,5	10,1
Lettland	5,9	3,1	5,0
Litauen	9,6	6,6	5,5
Luxemburg	8,9	8,3	7,9
Malta	15,2	7,4	9,6
Niederlande	8,9	10,4	:
Österreich	11,2	11,9	9,8
Polen	9,8	8,0	6,4
Portugal	15,6	14,4	12,5
Rumänien	14,9	14,3	3,7
Schweden	9,2	8,4	5,5
Slowakei	15,8	23,3	19,7
Slowenien	16,3	10,6	:
Spanien	15,9	19,0	14,3
Tschechische Republik	18,7	15,3	13,5
Ungarn	16,4	13,7	9,8
Vereinigtes Königreich	7,3	5,2	13,7
Zypern	16,1	14,7	11,4
EU-28	13,3	13,4	:
Island	11,9	6,1	:
Serbien	:	11,8	12,5
Türkei	:	:	33,6
Norwegen	4,6	6,1	5,2

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010 und CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 01.12.2014.

novationsfolger verortet werden. Bei den meisten Indikatoren liegt Österreich stabil im oberen Drittel aller EU-Staaten, bei manchen deutlich besser, bei einigen schlechter. Der Grad, inwieweit Unternehmen in Europa in verschiedenste Innovationsaktivitäten involviert sind, ist in den verschiedenen 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 „neuen“ EU-Mitgliedstaaten haben noch nicht den Anschluss an „westeuropäische Innovationsstandards“ geschafft, wobei Estland, Slowenien, Malta und Zypern als Ausnahmen zu nennen sind. 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.

Summary

The Community Innovation Survey (“CIS 2012”) was carried out over the reference period 2010 to 2012 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 “Strategies and obstacles for reaching the enterprises’ goals”.

Innovationsausgaben 2008-2012

Tabelle 24

Staat	2008	2010	2012	2008	2010	2012
	in Mrd. EUR			in % des Gesamtumsatzes		
Belgien	8,02	8,63	8,99	1,9	1,9	1,6
Bulgarien	0,69	0,20	0,34	1,0	0,3	0,5
Dänemark	:	6,49	6,44	:	3,5	2,8
Deutschland	99,01	92,23	:	2,2	2,1	:
Estland	0,52	0,35	0,57	2,2	1,8	2,5
Finnland	7,00	7,25	5,72	2,8	2,9	2,1
Frankreich	41,55	37,90	41,31	2,0	1,1	1,8
Griechenland	:	:	1,75	:	:	1,2
Irland	5,28	2,55	:	1,7	0,9	:
Italien	21,94	23,39	19,35	1,2	1,3	1,0
Kroatien	0,73	0,89	1,54	1,3	1,8	3,0
Lettland	0,33	0,13	0,36	1,3	0,4	1,4
Litauen	0,33	0,48	0,52	0,9	1,6	1,2
Luxemburg	0,78	0,55	0,42	0,6	0,5	0,3
Malta	0,10	0,09	0,14	1,4	1,3	1,5
Niederlande	10,57	10,46	:	1,7	1,6	:
Österreich	6,93	6,34	6,72	1,7	1,7	1,6
Polen	7,01	6,44	7,14	1,4	1,3	1,2
Portugal	2,68	2,28	1,87	1,2	1,2	1,2
Rumänien	2,79	0,90	0,56	1,6	0,6	0,4
Schweden	14,61	12,52	16,88	3,2	2,9	3,4
Slowakei	0,89	0,83	1,34	0,9	0,9	1,2
Slowenien	0,81	0,63	:	1,4	1,4	:
Spanien	14,03	11,99	9,99	1,0	1,1	0,9
Tschechische Republik	4,65	3,24	3,58	1,7	1,3	1,2
Ungarn	2,34	1,58	2,61	1,3	1,0	1,5
Vereinigtes Königreich	:	:	11,35	:	:	0,4
Zypern	0,31	0,28	0,10	1,9	1,7	0,5
EU-28	:	:	:	:	:	:
Island	:	:	:	:	:	:
Serbien	:	0,02	0,15	:	0,5	2,8
Türkei	:	5,92	32,91	:	:	3,5
Norwegen	2,92	3,01	3,74	0,9	0,9	1,0

Q: Eurostat, CIS 2008, CIS 2010 und CIS 2012. - Datum der Datenextraktion: 07.01.2015.

Viele Ergebnisse lassen keine generalisierende Schlussfolgerung zu. Schließlich darf auch nicht vergessen werden, dass verschiedene Erhebungsdesigns der nationalen Innovationserhebungen weniger gut vergleichbare Ergebnisse liefern können. Ein unterschiedliches „kulturelles“ Verständnis von „Innovation“ mag ein Übriges zu dem heterogenen Bild der europäischen Innovationslandschaft beitragen.

Eindeutig zeigt der CIS 2012 einen Rückgang innovativer Tätigkeiten in ganz Europa. In einer überwältigenden Mehrzahl der EU-Staaten sind die wichtigsten Innovationsindikatoren im Vergleich zu den Vorjahren zurückgegangen. Das betrifft insbesondere die Anzahl der innovativen Firmen nach nahezu jeglicher Untergliederung. Unter der Prämisse, dass Innovation tatsächlich eine wichtige Investition in zukünftige Wettbewerbsfähigkeit und somit einen entscheidenden Faktor zur Wohlstandssteigerung bzw. -sicherung darstellt, ist dies eine besorgniserregende Entwicklung.