

# Eurostat Jahrbuch der Regionen 2008





# Eurostat Jahrbuch der Regionen 2008

*Europe Direct soll Ihnen helfen, Antworten auf Ihre Fragen zur Europäischen Union zu finden*

Gebührenfreie Telefonnummer (\*):

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* Einige Mobilfunkanbieter gewähren keinen Zugang zu 00 800-Nummern oder berechnen eine Gebühr.

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu>).

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2008

ISBN 978-92-79-08211-5

ISSN 1830-9690

DOI 10.2785/11362

Katalognummer: KS-HA-08-001-DE-N

(Gedruckt publication KS-HA-08-001-DE-C)

**Thema: Allgemeine und Regionalstatistiken**

**Reihe: Statistische Bücher**

© Europäische Gemeinschaften, 2008

© Copyright der folgenden Fotos: Einband und die Kapitel Einleitung, Bevölkerung, Städtestatistik, Haushaltskonten, Strukturelle Unternehmensstatistik, Arbeitsmarkt, Sektorale Produktivität und Tourismus: © Phovoir.com; die Kapitel Bruttoinlandsprodukt, Arbeitskosten, Verkehr und Wissenschaft, Technologie und Innovation: © die Digitalfoto-Bibliothek der Generaldirektion Regionalpolitik der Europäischen Kommission; das Kapitel Gesundheit: © Lisa Eastman @ fotolia.com und das Kapitel Landwirtschaft: © Jean-Jacques Patricola.

Für Reproduktion oder sonstige Verwendung dieser Fotos muss die Genehmigung direkt beim Inhaber des Urheberrechts erfragt werden.



## Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

ich freue mich, Ihnen das Jahrbuch der Regionen 2008 vorstellen zu dürfen, das Ihnen einen Überblick über die jüngsten Entwicklungen in den Regionen der Europäischen Union mit derzeit 27 Mitgliedstaaten sowie in den Kandidatenländern und den EFTA-Ländern gibt.

Wieder einmal haben wir Themen ausgewählt, die unserer Meinung nach die interessantesten Facetten der wirtschaftlichen, sozialen und demografischen Entwicklung quer durch die Regionen Europas zeigen. Zudem freuen wir uns, bereits zum zweiten Mal in Folge einen Beitrag unserer Kollegen aus der Generaldirektion Regionalpolitik der Kommission vorlegen zu können. Im diesjährigen Kapitel geht es um die „sektorale Produktivität“ – es wird untersucht, wie unterschiedlich die Produktivität verschiedener Wirtschaftszweige in den Regionen der Europäischen Union ist.

Die im letzten Jahr im Rahmen der neuen Kohäsionspolitik der Europäischen Union eingeleiteten regionalpolitischen Programme sind jetzt angelaufen, und wir hoffen, dass diese Veröffentlichung Ihnen einen Eindruck von den Fortschritten des Zusammenhalts zwischen den Regionen in der EU vermittelt. Wir haben außerdem einige der aktuellsten Ergebnisse des „Urban Audit“ aufgenommen, einer Datensammlung, die sehr viele statistische Daten zu europäischen Städten enthält.

Wir entwickeln die Palette der verfügbaren Regionalindikatoren kontinuierlich weiter, die wir hoffentlich in die Themenauswahl der zukünftigen Ausgaben einbeziehen können, wenn Datenverfügbarkeit und -qualität dies zulassen.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme und interessante Lektüre.



Hervé Carré  
Generaldirektor, Eurostat



## Danksagungen

Die Herausgeber des *Eurostat Jahrbuchs der Regionen 2008* danken allen, die an seiner Entstehung beteiligt waren. Die diesjährige Ausgabe konnte mit Hilfe der folgenden Autoren veröffentlicht werden:

- **Bevölkerung:** Gregor Kyi (Eurostat, Referat F.1: Bevölkerungs- und Wanderungsstatistik);
- **Städtestatistik:** Teodóra Brandmüller (Eurostat, Referat D.2: Regionalindikatoren und geografische Informationen);
- **Bruttoinlandsprodukt:** Andreas Krüger (Eurostat, Referat C.2: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Produktion);
- **Haushaltskonten:** Andreas Krüger (Eurostat, Referat C.2: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Produktion);
- **Strukturelle Unternehmensstatistik:** Ulf Johansson (Eurostat, Referat G.1: Unternehmensstrukturstatistik);
- **Arbeitsmarkt:** Pedro Ferreira (Eurostat, Referat D.2: Regionalindikatoren und geografische Informationen);
- **Sektorale Produktivität:** Zuzana Gáková (Generaldirektion Regionalpolitik: Referat C3: Wirtschafts- und Quantitätsanalyse, Zusätzlichkeit);
- **Arbeitskosten:** Simone Casali (Eurostat, Referat F.2: Arbeitsmarktstatistik);
- **Verkehr:** Anna Bialas-Motyl und Anastassia Vakalopoulou (Eurostat, Referat G.5: Verkehrsstatistik);
- **Tourismus:** Ulrich Spörel (Eurostat, Referat F.6: Statistik der Informationsgesellschaft und Tourismusstatistik);
- **Wissenschaft, Technologie und Innovation:** Bernard Felix und Tomas Meri (Eurostat, Referat F4: Bildungs-, Wissenschafts- und Kulturstatistik);
- **Gesundheit:** Tomasz Urbanski (Eurostat, Referat F.5: Gesundheitsstatistik und Statistik der Lebensmittelsicherheit);
- **Landwirtschaft:** Garry Mahon (Eurostat, Referat E.2: Landwirtschaft- und Fischereistatistik).

Für die Bearbeitung und Koordinierung dieser Veröffentlichung war Åsa Önnarfors zuständig (Eurostat, Referat D.2: Regionalindikatoren und geografische Informationen), und sie wurde unterstützt durch Pavel Bořkovec (Eurostat, Referat B.6: Verbreitung). Baudouin Quennery (Eurostat, Referat D.2: Regionalindikatoren und geografische Informationen) erstellte sämtliche statistische Karten.

Unser Dank richtet sich auch an:

die **Generaldirektion Übersetzung der Europäischen Kommission**, vor allem die deutschen, englischen und französischen Übersetzungsreferate,

das **Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften**, vor allem an Peter Johansson vom Referat B1, Cross-Media Publishing, und an die Korrektoren des Referats B.2, Redaktionelle Dienste.



# Inhalt

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	9
Regionalstatistiken enthalten umfassendere Informationen .....	10
Die Systematik NUTS .....	10
Berücksichtigte Länder .....	11
Weitere regionale Informationen .....	11
<b>1 BEVÖLKERUNG</b> .....	13
Die Darstellung der regionalen Struktur der Bevölkerungsentwicklung .....	14
Wodurch wird die Bevölkerungsentwicklung beeinflusst? .....	14
Alterung der Bevölkerung: die gegenwärtige Situation ... ..	19
... und ihre Auswirkungen in der Zukunft .....	19
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	24
<b>2 STÄDTESTATISTIK</b> .....	27
Einführung .....	28
Was ist das Besondere am Urban Audit? .....	28
Ein breites Spektrum an Indikatoren .....	28
Großer geografischer Erfassungsbereich .....	28
Zeitreihen über mehr als ein Jahrzehnt .....	29
Was die Attraktivität von Städten ausmacht .....	29
Schlussfolgerung .....	37
<b>3 BRUTTOINLANDSPRODUKT</b> .....	39
Was ist das regionale Bruttoinlandsprodukt? .....	40
Das regionale BIP im Jahr 2005 .....	40
Das BIP im Dreijahresdurchschnitt 2003-2005 .....	42
Große regionale Streuung auch innerhalb der Länder .....	42
Dynamischer Aufholprozess in den neuen Mitgliedstaaten .....	45
Heterogene Entwicklung auch innerhalb der Länder .....	47
Konvergenz macht Fortschritte .....	48
Schlussfolgerung .....	49
<i>Erläuterungen zur Methodik</i> .....	51
<i>Kaufkraftparitäten und internationale Volumenvergleiche</i> .....	51
<i>Streuung des regionalen BIP je Einwohner</i> .....	51
<b>4 HAUSHALTSKONTEN</b> .....	55
Einführung: Wohlstandsmessung .....	56
Einkommen der privaten Haushalte .....	56
Ergebnisse für das Jahr 2005 .....	57
Primäreinkommen .....	57
Verfügbares Einkommen .....	57
Dynamik an der Peripherie der Union .....	61
Schlussfolgerung .....	64
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	65



<b>5 STRUKTURELLE UNTERNEHMENSSTATISTIK</b> .....	67
Einführung .....	68
Regionale Spezialisierung und Wirtschaftskonzentration .....	68
Schwerpunkt Herstellung von chemischen Erzeugnissen .....	76
Schlussfolgerung .....	79
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	83
<b>6 ARBEITSMARKT</b> .....	85
Regionaler Zusammenhalt und Arbeitsmarkt .....	86
Beschäftigung .....	86
Erwerbslosigkeit .....	88
Langzeiterwerbslosigkeit .....	92
Regionale Arbeitsmarktungleichgewichte .....	92
Schlussfolgerung .....	97
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	98
<i>Definitionen</i> .....	98
<b>7 SEKTORALE PRODUKTIVITÄT</b> .....	101
Einführung .....	102
Die führenden Sektoren .....	102
Produktivität auf regionaler Ebene .....	103
Die Produktivitätsentwicklung der letzten Jahre .....	107
Die Produktivität wächst mit zunehmender Bruttowertschöpfung ....	108
... oder mit abnehmender Beschäftigung .....	108
Verarbeitendes Gewerbe und wissensbasierte Wirtschaft im Vergleich .....	108
Schlussfolgerung .....	114
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	116
<b>8 ARBEITSKOSTEN</b> .....	119
Einführung .....	120
Arbeitskosten pro Stunde .....	120
Tatsächlich geleistete Stunden .....	120
Struktur der Arbeitskosten .....	122
Schlussfolgerung .....	125
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	126
<i>Definitionen</i> .....	126
<i>Arbeitskosten</i> .....	126
<i>Geleistete Arbeitsstunden</i> .....	127
<i>Vollzeiteinheiten</i> .....	127
<i>Tatsächliche Sozialbeiträge der Arbeitgeber (ohne Auszubildende)</i> .....	127
<b>9 VERKEHR</b> .....	129
Einführung .....	130
Verkehrsinfrastruktur .....	130
Sicherheit im Straßenverkehr .....	133
Luftverkehr .....	138
Schlussfolgerung .....	139
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	144





<b>10 TOURISMUS</b> .....	147
Einführung.....	148
Beherbergungskapazitäten.....	148
Gästekünfte.....	149
Gästeübernachtungen.....	151
Tourismusintensität.....	153
Die Entwicklung des Tourismus 2000-2006.....	153
Der Anteil des touristischen Einreiseverkehrs.....	153
Campingtourismus.....	156
Schlussfolgerung.....	159
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	159
<b>11 WISSENSCHAFT, TECHNOLOGIE UND INNOVATION</b> .....	161
Einführung.....	162
Humanressourcen in Wissenschaft und Technik.....	162
Hochtechnologisektoren und wissensintensive Dienstleistungen.....	164
Patente.....	167
Starke regionale Konzentration der Hochtechnologie-Patentanmeldungen.....	167
Schlussfolgerung.....	167
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	169
<b>12 GESUNDHEIT</b> .....	171
Einführung.....	172
Todesursachen.....	172
Kolorektales Karzinom.....	172
Transportmittelunfälle.....	173
Beschäftigte im Gesundheitswesen.....	176
Schlussfolgerung.....	176
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	181
<b>13 LANDWIRTSCHAFT</b> .....	183
Einleitung.....	184
Die Viehzucht in den Regionen Europas.....	184
Schweine.....	184
Schafe.....	184
Rinder.....	189
Milchproduktion.....	189
Schlussfolgerung.....	192
<i>Methodische Anmerkungen</i> .....	192
<b>ANHANG</b> .....	195
EUROPÄISCHE UNION: Regionen auf NUTS-2-Ebene.....	195
KANDIDATENLÄNDER: Statistische Regionen auf Ebene 2.....	198
EFTA-LÄNDER: Statistische Regionen auf Ebene 2.....	199



# Einführung





## Regionalstatistiken enthalten umfassendere Informationen

Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, Eurostat, sammelt Daten aus einer Vielzahl statistischer Bereiche vorwiegend aus den 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union, aber auch aus den drei Kandidatenländern (Kroatien, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien und die Türkei) und den vier EFTA-Ländern (Island, Liechtenstein, Norwegen und die Schweiz). Die statistischen Daten werden oft nur auf nationaler Ebene gesammelt, aber für sehr viele statistische Bereiche gibt es auch Statistiken auf regionaler Ebene, die ein umfassenderes Bild vermitteln.

Das *Jahrbuch der Regionen 2008* soll Ihnen detaillierte Informationen über das Leben in den europäischen Regionen geben. Die Verfasser der 13 Kapitel dieser Veröffentlichung nehmen die Regionen Europas sozusagen unter die Lupe und können so ein breites Spektrum statistischer Bereiche umfassend analysieren. Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre!

Das erste Kapitel dieser Veröffentlichung ist der **Bevölkerungsstatistik** (Demografie) gewidmet, weil demografische Daten die Grundlage für alle übrigen Statistiken bilden. Viele statistische Indikatoren werden durch die Einwohnerzahl geteilt; dadurch erhalten wir die Daten „pro Einwohner“. Das erste Kapitel enthält daher zunächst einige grundlegende Fakten über die Verteilung der Bevölkerung auf die Regionen Europas (Geburten- und Sterbeziffern, Migrationsmuster und Altersverteilung).

Das zweite Kapitel, **Städtestatistik**, beruht auf dem „Urban Audit“ und enthält Daten aus allen europäischen Hauptstädten und vielen anderen europäischen Großstädten zu einer Vielzahl unterschiedlicher Themenbereiche. Da ein großer Teil der EU-Bürger in diesen Städten lebt, dürfte es sich um ein Thema handeln, das viele Menschen interessiert und von unmittelbarer Bedeutung für sie ist.

Die übrigen Kapitel betreffen vier Themenbereiche:

Erstens die Wirtschafts- oder Finanzindikatoren: **Bruttoinlandsprodukt (BIP), Haushaltskonten, Strukturelle Unternehmensstatistik**. Der wirtschaftliche Zusammenhalt ist eines der Hauptziele der EU-Politik und sozusagen der Motor aller übrigen Politiken. Insbesondere das Kapitel über das BIP vermittelt eine sehr gute Vorstellung von der derzeitigen Lage in der Europäischen Union.

Arbeitsmarktindikatoren bilden die zweite Themengruppe in dieser Veröffentlichung; dazu gehören ein grundlegendes Kapitel über den **Arbeitsmarkt** sowie zwei für das *Jahrbuch der Regionen* ganz neue Themenbereiche: **Sektorale Produktivität**, über die eine Spezialistin aus der Generaldirektion Regionalpolitik schreibt, und **Arbeitskosten** – hier werden die regionalen Unterschiede bei den Arbeitskosten pro Stunde untersucht.

Die dritte Themengruppe ist allgemeiner und betrifft das tägliche Leben der meisten europäischen Bürgerinnen und Bürger. Der Schwerpunkt bei **Verkehr** und **Tourismus** liegt auf der Mobilität der Menschen, während der Bereich **Wissenschaft, Technologie und Innovation** häufig als eines der Schlüsselemente der Lissabon-Strategie für Wachstum und Arbeitsplätze bezeichnet wird.

Thema der beiden letzten Kapitel ist das Wohlbefinden ganz allgemein. Erfreulicherweise sind in diesem Jahr wieder Statistiken über **Gesundheit** enthalten; ihr Schwerpunkt liegt auf den wichtigsten Todesursachen und der Dichte des Gesundheitsfürsorgepersonals in den europäischen Regionen; das Kapitel über **Landwirtschaft** betrifft in diesem Jahr die Tierhaltung (vor allem Schweine, Schafe und Rinder).

## Die Systematik NUTS

Sämtliche Regionalstatistiken der EU basieren auf der **Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS)**. Die NUTS wird seit vielen Jahrzehnten für die Regionalstatistik verwendet und war immer die Grundlage für die regionalen Finanzhilfen. Eine Rechtsgrundlage in Form einer Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates erhielt die NUTS jedoch erst 2003 <sup>(1)</sup>.

Bei jedem EU-Beitritt neuer Mitgliedstaaten wird die Verordnung über die NUTS natürlich geändert, damit sie auch die Regionen dieser Länder einschließt. Das geschah z. B. 2004, als die EU zehn neue Mitgliedstaaten bekam, und 2007, als auch Bulgarien und Rumänien der EU beitraten.

Die NUTS-Verordnung sieht vor, dass alle drei Jahre eine Überprüfung durchgeführt wird, damit die regionale Systematik gegebenenfalls geändert und an neue Verwaltungsgrenzen oder wirtschaftliche Gegebenheiten angepasst werden kann. Die erste derartige Überprüfung fand 2006 statt, und die daraus resultierenden Änderungen der NUTS werden seit dem 1. Januar 2008 umgesetzt. Die

<sup>(1)</sup> Weitere Informationen über die Systematik NUTS sind im Internet zu finden ([http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nuts/splash\\_regions.html](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nuts/splash_regions.html)).



meisten territorialen Änderungen wurden auf der NUTS-Ebene 3 vorgenommen und betreffen elf Länder, während bei vier Ländern Änderungen auf der NUTS-Ebene 2 vorgenommen wurden und nur in einem Land auf der NUTS-Ebene 1.

Die letzte Überarbeitung der NUTS enthält folgende wichtige Änderungen: **Dänemark** führte neue Regionen der Ebene NUTS 2 ein und überprüfte nach einer grundlegenden Verwaltungsreform die bestehenden Regionen der Ebene NUTS 3. In einer **deutschen** Region, Sachsen-Anhalt, wurden drei Regionen der Ebene NUTS 2 zu einer Region der Ebene NUTS 2 zusammengefasst. **Slowenien** führte zwei neue Regionen der Ebene NUTS 2 ein (bisher gab es nur eine). Im **Vereinigten Königreich**, genauer gesagt in Nordost-Schottland, führte eine Grenzverlagerung auf den NUTS-Ebenen 2 und 3 zur Schaffung neuer Regionen. **Schweden** führte aufgrund der Größe des Landes erstmals Regionen der Ebene NUTS 1 ein. Genauere Informationen über die jüngsten NUTS-Änderungen sind auf der Eurostat-Website zu finden.

Da diese NUTS-Änderungen erst am 1. Januar 2008 eingeführt wurden und die statistischen Daten für alle Kapitel zu Beginn dieses Jahres bereits extrahiert waren, fehlen regionale Daten, vor allem für Dänemark und Slowenien, oder wurden auf vielen statistischen Karten durch nationale Werte ersetzt. In der nächstjährigen Ausgabe werden hoffentlich wieder regionale Daten für diese beiden Länder zur Verfügung stehen.

Normalerweise werden im *Jahrbuch der Regionen 2008* Regionaldaten auf NUTS-Ebene 2 gezeigt und analysiert, aber es gibt eine Ausnahme. Bei den **Arbeitskosten** sammelt Eurostat nur Daten auf der NUTS-1-Ebene, und deshalb beruhen die Daten in diesem Kapitel auf Regionen der Ebene NUTS 1.

Bitte beachten Sie, dass einige Mitgliedstaaten eine relativ geringe Einwohnerzahl aufweisen und daher nur eine Region der Ebene NUTS 2 umfassen. Deshalb entspricht für diese Länder der Wert der Ebene NUTS 2 genau dem nationalen Wert. Nach der neuesten Überarbeitung der NUTS trifft dies nun auf sechs Mitgliedstaaten zu (Estland, Zypern, Lettland, Litauen, Luxemburg und Malta), auf ein Kandidatenland (die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien) und zwei EFTA-Länder (Island und Liechtenstein); alle diese Länder bestehen aus einer einzigen Region der Ebene NUTS 2.

Zu dieser Veröffentlichung gehört eine ausklappbare Karte, in der alle zur NUTS-2-Ebene ge-

hörenden Regionen der 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU-27) und die entsprechenden, zur NUTS-2-Ebene gehörenden statistischen Regionen der Kandidaten- und EFTA-Länder dargestellt sind. Die komplette Liste der Codes und der Bezeichnungen dieser Regionen enthält der Anhang. Mit ihrer Hilfe kann eine bestimmte Region auf der Karte geografisch zugeordnet werden.

## Berücksichtigte Länder

Das *Jahrbuch der Regionen 2008* enthält überwiegend Statistiken für die 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union, wo vorhanden jedoch auch für die drei Kandidatenländer (Kroatien, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien und die Türkei) und die vier EFTA-Länder (Island, Liechtenstein, Norwegen und die Schweiz).

Die Regionen der Kandidatenländer und der EFTA-Länder werden als statistische Regionen bezeichnet, und für sie gelten die gleichen Regeln wie für die NUTS-Regionen in der EU, mit dem Unterschied, dass es hierfür keine Rechtsgrundlage gibt. In einigen Politikbereichen enthält die Eurostat-Datenbank noch keine Daten aus den Kandidaten- und EFTA-Ländern; die Datenverfügbarkeit wird jedoch besser, und wir hoffen, dass der Abdeckungsgrad in naher Zukunft noch größer wird.

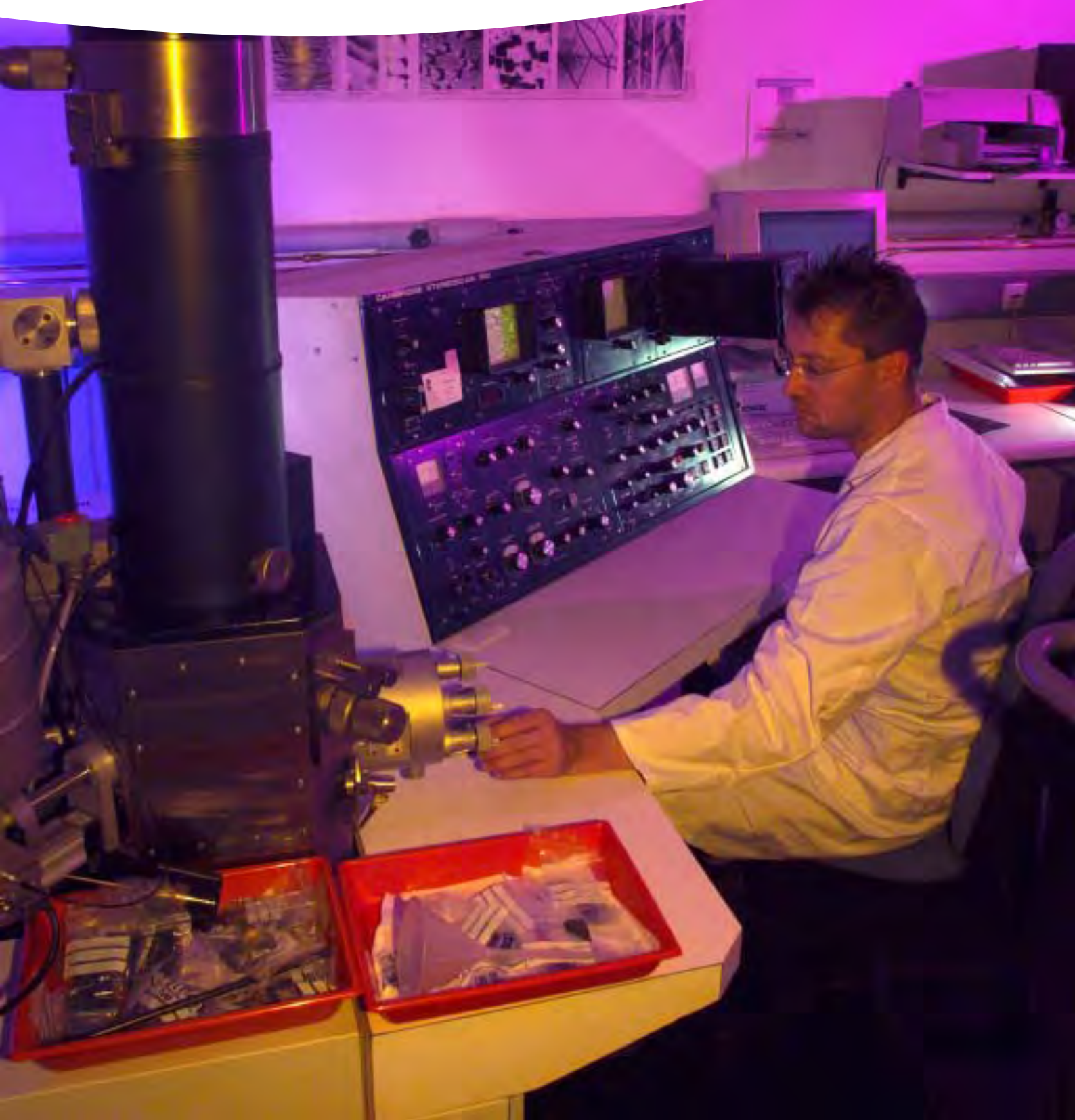
## Weitere regionale Informationen

Unter dem Thema „Allgemeine und Regionalstatistiken“ sind auf der Eurostat-Website unter den Stichworten „Regionen“ und „Urban Audit“ detailliertere Statistiken zu finden als in diesem Jahrbuch (u. a. Zeitreihen, die z. T. bis 1970 zurückreichen) sowie verschiedene Indikatoren für die NUTS-Ebene 3 (etwa Fläche, demografische Daten, Bruttoinlandsprodukt und Arbeitsmarktstatistiken). Dies ist insofern wichtig, als einige der erfassten Länder, wie bereits erwähnt, nicht in Regionen der Ebene NUTS 2 aufgeteilt sind.

Ausführlichere Informationen über den Inhalt der Datenbanken zur Regional- und zur Städtestatistik enthält die Eurostat-Veröffentlichung „Europäische Regional- und Städtestatistik – Leitfaden 2008“, die Sie von der Eurostat-Website herunterladen können. Die speziell für die Karten und andere Abbildungen in dieser Veröffentlichung verwendeten Daten liegen als Excel-Tabellen ebenfalls auf der Eurostat-Website vor.

# Wissenschaft, Technologie und Innovation

# 11



## Einführung

Im März 2005 hat der Europäische Rat die Neu belebung der Lissabon-Strategie durch eine Initiative für Wachstum und Beschäftigung beschlossen. Dazu wurden Wissen und Innovation für Wachstum zu einem der wichtigsten Aktionsbereiche der neuen Lissaboner Partnerschaft für Wachstum und Beschäftigung erklärt, und Wissenschaft, Technik und Innovation in den Mittelpunkt von EU-Politik, EU-Finanzierung und Wirtschaft gestellt.

Um die Leistung Europas in Wissenschaft, Technik und Innovation zu verfolgen, können verschiedene Indikatoren aus nachstehenden Bereichen genutzt werden: Forschung und Entwicklung (FuE), Humanressourcen in Wissenschaft und Technik, Hochtechnologisektoren sowie wissenschaftliche Dienstleistungen und Patente. In den letzten Jahren wurden erhebliche Fortschritte erzielt, so dass in den einzelnen Bereichen mehr und aktuellere Daten bereitgestellt werden. In diesem Kapitel werden Beispiele der verfügbaren regionalen Indikatoren für Wissenschaft, Technik und Innovation beschrieben, wobei besonderes Gewicht auf hoch qualifizierte Arbeitnehmer und auf Patente gelegt wird. Diese Indikatoren sind insofern von Interesse, als hoch qualifizierte Humanressourcen immer das Fundament von Forschung und Innovation sind und Patente die Umwandlung von mühsam erworbenem Wissen in innovative Produktion belegen.

Weitere regionale Indikatoren für Wissenschaft, Technik und Innovation sind auf Eurostats Webseite unter „Wissenschaft und Technologie“ verfügbar (siehe den Link im Abschnitt „Methodische Anmerkungen“).

## Humanressourcen in Wissenschaft und Technik

Forschung und Entwicklung sind ohne Humanressourcen unmöglich. Damit sich Wissenschaft und Technik in der EU weiter entwickeln können, muss die Gruppe der hoch Qualifizierten eher wachsen als abnehmen. Für ihre Erfassung gibt es mehrere Möglichkeiten; bei einer davon wird aus dem Blickwinkel von Bildung und Beschäftigung die Definition der „Humanressourcen in Wissenschaft und Technik“ (HRST) herangezogen. Zu den HRST gehören Personen, die einen Tertiärabschluss besitzen und/oder in einem wissenschaftlichen oder technischen Beruf beschäftigt sind, für den normalerweise ein Tertiärabschluss

erforderlich ist. Die HRST-Kerngruppe (HRSTC) wird von Personen gebildet, die beide Kriterien erfüllen, d. h., sie besitzen einen Tertiärabschluss und sind in einem wissenschaftlichen oder technischen Beruf tätig.

Karte 11.1 zeigt, dass besonders viele Personen mit Tertiärabschluss, die in einem wissenschaftlichen oder technischen Beruf tätig sind (HRSTC), in städtischen Regionen und insbesondere in Hauptstadtregionen leben. Oft haben Unternehmen ihren Hauptsitz in Hauptstädten, und da auch staatliche Stellen, Hochschulen und andere wissenschaftsintensive Arbeitsplätze häufig in Hauptstadtregionen angesiedelt sind, führt dies zu einer natürlichen Konzentration von hoch Qualifizierten. Wer kürzlich seinen Hochschulabschluss erworben hat, weiß das und wird von diesen Regionen angezogen, da man dort gute Chancen hat, einen qualifizierten Arbeitsplatz zu finden. Außerdem bieten diese und die benachbarten Regionen bei der Gründung neuer Unternehmen einen Standortvorteil, weil ein großes Angebot an hoch qualifizierten Humanressourcen verfügbar ist.

Die Konzentration hoch Qualifizierter ist aber nicht nur davon abhängig, ob es sich um eine Hauptstadtregion handelt. Dicht bevölkerte Gebiete wie die Beneluxländer (Belgien, die Niederlande und Luxemburg) weisen oft ebenfalls hohe Konzentrationen auf. Andere Regionen mit hohen HRSTC-Konzentrationen liegen in Ländern mit traditionell hohen Anteilen von Tertiärabschlüssen wie den nordischen Staaten. Ein Blick auf Karte 11.1 zeigt, dass die Anteile in allen Regionen Dänemarks, Norwegens, Schwedens und Finnlands über 15 % liegen. In dieser Ländergruppe sind die beiden Regionen mit den höchsten HRSTC-Anteilen an den Arbeitskräften Oslo und Akershus (Norwegen) mit 33,3 % und Stockholm (Schweden) mit 28,2 %. Den drittgrößten Anteil kann die Provinz Brabant Wallon (Belgien) mit 27,8 % im Beneluxgebiet verzeichnen, das eine weitere Ländergruppe mit hohen regionalen HRSTC-Anteilen darstellt.

Dass zwischen den westlichen und nördlichen bzw. den südlichen und östlichen Regionen Europas eine Trennlinie verläuft, ist offensichtlich – die zuletzt genannten Regionen weisen in der Regel geringere HRSTC-Anteile auf. Die 18 Regionen mit den geringsten HRSTC-Anteilen liegen alle in der Türkei. Den niedrigsten Anteil verzeichnet Van (Türkei) mit 3,9 %. Es gibt aber auch einige Ausnahmen, darunter București – Ilfov (Rumänien), das mit einem Anteil von 24,7 % zu den führenden zehn Regionen zählt. Weitere





Ausnahmen bilden die kürzlich beigetretenen Mitgliedstaaten Zypern, Estland, Litauen und Slowenien. Diese vier Länder sind als einzelne NUTS-2-Regionen klassifiziert, weisen aber dennoch Anteile über 15 % auf.

## Hochtechnologiesektoren und wissensintensive Dienstleistungen

Um die Beschäftigung in Wissenschaft und Technik zu analysieren, kann man die Sektoren der wirtschaftlichen Tätigkeit anhand der FuE-Intensität in speziellere Teilsektoren untergliedern. Zwei Teilsektoren von großer Bedeutung für Wissenschaft und Technik sind die Hochtechnologiesektoren der wissensintensiven Dienstleistungen und des Verarbeitenden Gewerbes. In diesem Abschnitt sollen diese beiden Teilsektoren als „Hochtechnologiesektoren“ bezeichnet werden. Zu beachten ist, dass 2006 von den in den Hochtechnologiesektoren Beschäftigten drei Viertel auf die wissensintensiven Dienstleistungen und ein Viertel auf das Verarbeitende Gewerbe entfielen. Zu den wissensintensiven Hochtechnologie-Dienstleistungen gehören die Teilsektoren „Nachrichtenübermittlung“, „Datenverarbeitung und Datenbanken“ sowie „Forschung und Entwicklung“. Zu den Hochtechnologiebereichen des Verarbeitenden Gewerbes gehört beispielsweise die Herstellung von Datenverarbeitungs-, Fernseh- und Medizingeräten.

Im Jahr 2006 waren in der EU 66 % der Arbeitskräfte im gesamten Dienstleistungssektor beschäftigt, aber nur 3 % in den wissensintensiven Hochtechnologie-Dienstleistungen. Außerdem waren 18 % im Verarbeitenden Gewerbe beschäftigt, aber nur 1 % in dessen Hochtechnologiebereichen. Auf beide Hochtechnologiesektoren zusammen entfielen 4,4 % der EU-Arbeitskräfte.

Auf den ersten Blick zeigt Karte 11.2 ähnliche Muster wie Karte 11.1, die den Anteil der Kerngruppe der Humanressourcen in Wissenschaft und Technik (HRSTC) an den Arbeitskräften darstellt und hohe Anteile in den Hauptstadtregionen und den benachbarten Regionen erkennen lässt. Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (Vereinigtes Königreich) liegen nahe bei London und fallen ins Auge, weil dort 11,5 % der Arbeitskräfte in Hochtechnologiesektoren tätig sind. Keine andere Region erreicht einen Anteil über 10 %; unmittelbar danach rangiert die Region Stockholm (Schweden) mit 9,3 %.

In nur vier Mitgliedstaaten (Dänemark, Irland, Malta und Finnland) sowie in Island und der

Schweiz liegt der Anteil der Arbeitskräfte, die in Hochtechnologiesektoren tätig sind, in allen Regionen über 4 %. Karte 11.2 zeigt noch eine weitere Gruppierung mit vergleichsweise hohen Anteilen, die sich von Cataluña im Norden Spaniens über die südlichen Regionen Frankreichs und die nördlichen Regionen Italiens durch die Schweiz und die südlichen Regionen Deutschlands bis hin zu den westlichen Regionen der Tschechischen Republik und Ungarns erstreckt. Auch die Regionen des Vereinigten Königreichs und der Beneluxländer zeigen vergleichsweise hohe Anteile in den Hochtechnologiesektoren.

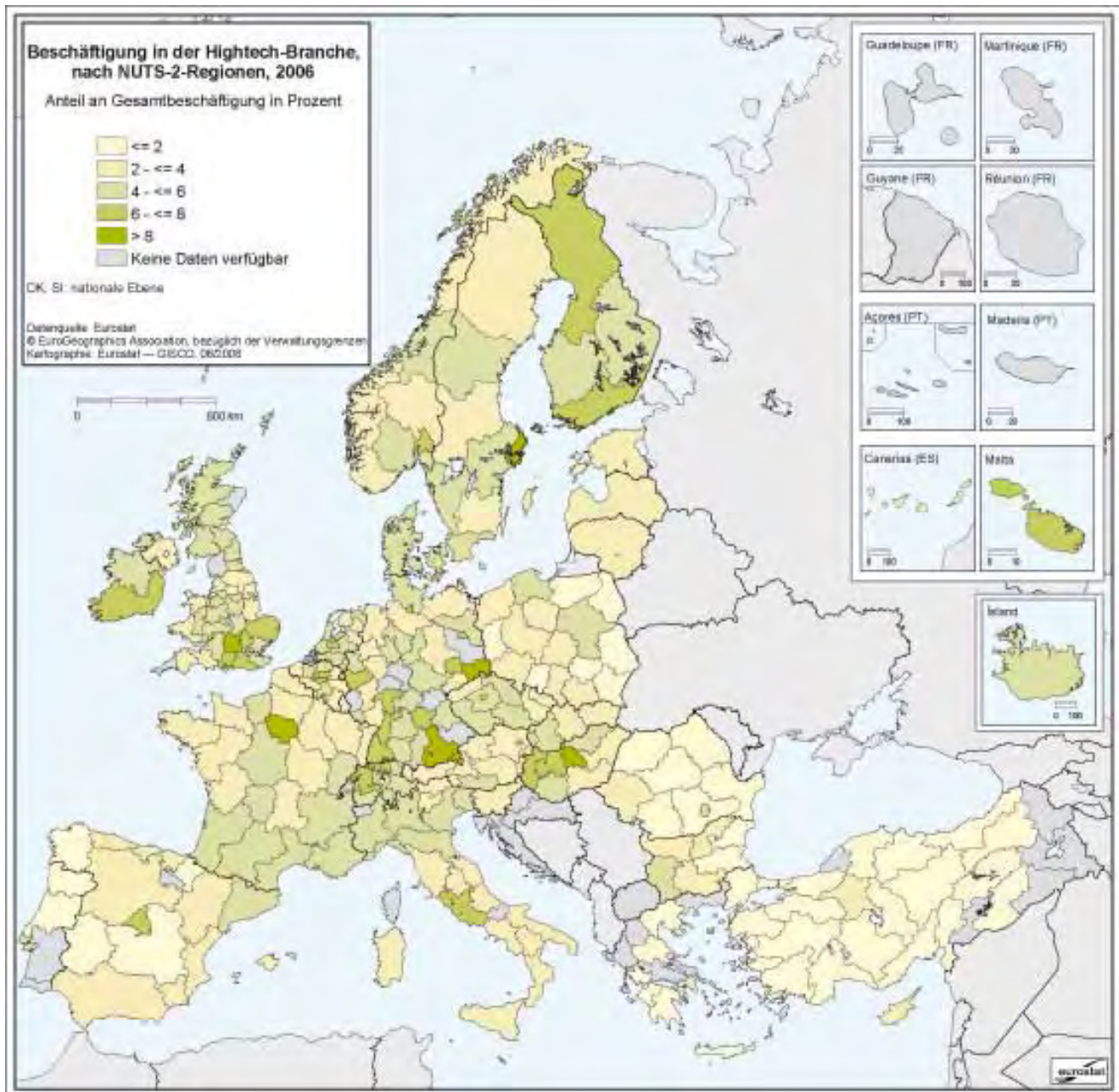
Demgegenüber können viele Regionen in Ost- und Südwesteuropa nur geringe Anteile von Beschäftigten in Hochtechnologiesektoren verzeichnen. Den kleinsten Wert erreicht Hatay (Türkei) mit 0,4 % Beschäftigung in Hochtechnologiesektoren.

Betrachtet man die wissensintensiven Hochtechnologiedienstleistungen und die Hochtechnologiebereiche des Verarbeitenden Gewerbes gesondert, werden viele Unterschiede sichtbar. Tabelle 11.1 zeigt die 30 führenden Regionen mit den höchsten Beschäftigungsanteilen in diesen Bereichen, doch nur vier Regionen tauchen in beiden Listen auf: Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (Vereinigtes Königreich), Oberbayern (Deutschland), Etelä-Suomi (Finnland) und Karlsruhe (Deutschland).

Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (Vereinigtes Königreich) ist die Region, in der die Beschäftigung in den wissensintensiven Hochtechnologiedienstleistungen mit 9,2 % ihren höchsten Anteil erreicht. Auf Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (Vereinigtes Königreich) folgen dann sechs Hauptstadtregionen, von denen Stockholm (Schweden) mit 8,3 % den höchsten Anteil verzeichnet. Tatsächlich sind von den 30 führenden Regionen nahezu die Hälfte Hauptstadtregionen.

Betrachtet man die Regionen mit den höchsten Beschäftigungsanteilen im anderen Teilsektor, den Hochtechnologiebereichen des Verarbeitenden Gewerbes, erscheinen nur drei Hauptstadtregionen in der Liste: Espace Mittelland (Schweiz), Etelä-Suomi (Finnland) und Malta. Die beiden Regionen mit den höchsten Beschäftigungsanteilen in den Hochtechnologiebereichen des Verarbeitenden Gewerbes liegen in Ungarn: Nyugat-Dunántúl und Közép-Dunántúl mit 4,8 % bzw. 4,4 %. Nachdem 22 der 30 führenden Regionen in Österreich, der Tschechischen Republik, Deutschland, Ungarn, der Slowakei oder der Schweiz liegen, sind die mitteleuropäischen Regionen gut vertreten.

**Karte 11.2:** Beschäftigung in der Hightech-Branche, nach NUTS-2-Regionen, 2006  
*Anteil an Gesamtbeschäftigung in Prozent*



**Tabelle 11.1:** Die 30 führenden Regionen in Bezug auf Arbeitsplätze im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen, die Spitzentechnologie nutzen, und in der Hightech-Branche, nach NUTS-2-Regionen, 2006

	Wissensintensiver Dienstleistungen in der Hightech-Branche		Spitzentechnologiesektoren		
	% der Gesamtbeschäftigung	Gesamtzahl (1 000)	Gesamtzahl (1 000)	% der Gesamtbeschäftigung	
Berkshire, Bucks and Oxfordshire (UK)	9,2	106	21	4,8	Nyugat-Dunántúl (HU)
Stockholm (SE)	8,3	82	21	4,4	Közép-Dunántúl (HU)
Île de France (FR)	7,2	356	34	4,3	Mittelfranken (DE)
Oslo og Akershus (NO)	7,0	39	30	4,2	Dresden (DE)
Comunidad de Madrid (ES)	6,6	195	20	3,8	Oberpfalz (DE)
Közép-Magyarország (HU)	6,5	80	9	3,5	Pohjois-Suomi (FI)
Prov. Vlaams Brabant (BE)	6,5	30	31	3,3	Hampshire and Isle of Wight (UK)
Oberbayern (DE)	6,2	132	30	3,3	Espace Mittelland (CH)
Bedfordshire, Hertfordshire (UK)	6,2	50	5	3,1	Malta (MT)
East Anglia (UK)	5,9	64	33	3,1	Freiburg (DE)
Surrey, East and West Sussex (UK)	5,9	75	16	3,1	Border, Midlands and Western (UK)
Praha (CZ)	5,8	36	38	2,9	Karlsruhe (DE)
Utrecht (NL)	5,7	36	29	2,7	Thüringen (DE)
Prov. Brabant Wallon (BE)	5,6	8	9	2,6	Dél-Dunántúl (HU)
Lazio (IT)	5,6	119	22	2,6	Západné Slovensko (SK)
Berlin (DE)	5,6	82	38	2,5	Southern and Eastern (UK)
Etelä-Suomi (FI)	5,6	72	14	2,5	Jihozápad (CZ)
Outer London (UK)	5,5	120	10	2,5	Észak-Magyarország (HU)
Leipzig (DE)	5,2	24	17	2,4	Severovýchod (CZ)
Hamburg (DE)	5,1	42	6	2,4	Kärnten (AT)
Bratislavský kraj (SK)	5,1	16	30	2,3	Etelä-Suomi (FI)
Wien (AT)	5,0	38	49	2,3	Oberbayern (DE)
Köln (DE)	5,0	89	22	2,3	Schwaben (DE)
Inner London (UK)	4,9	64	26	2,3	Berkshire, Bucks and Oxfordshire (UK)
Flevoland (NL)	4,9	9	16	2,2	Zürich (CH)
Västsverige (SE)	4,8	44	9	2,2	Zentralschweiz (CH)
Bucuresti - Ilfov (RO)	4,7	48	28	2,2	Schleswig-Holstein (DE)
Saarland (DE)	4,7	21	12	2,1	Ostschweiz (CH)
Karlsruhe (DE)	4,7	62	12	2,0	Střední Morava (CZ)
Sydsverige (SE)	4,7	29	16	2,0	Alsace (FR)

## Patente

Patente spiegeln die Erfindungsleistung eines Landes und seine Fähigkeit wider, Wissen gewinnbringend zu verwerten. Für eine bestimmte Zeit und innerhalb eines bestimmten geografischen Gebiets werden Innovationen durch Patente geschützt.

Sie stellen einen nützlichen Indikator für innovative Entwicklungen in allen technischen Bereichen dar, und sie können ein Maß für die innovative Tätigkeit in einem bestimmten Markt, einer Region oder einem Land sein.

Die Referenzdatenbank von Eurostat enthält regional aufgegliederte Daten nur bis 2002. Eine umfassende Aktualisierung mit Daten bis 2005 wird im zweiten Halbjahr 2008 verfügbar werden.

Die Patentdaten beziehen sich auf die Internationale Patentklassifikation (IPK). Anhand der IPK-Codes können die einzelnen Patente in verschiedenen technischen Bereichen wie Biotechnologie, Hochtechnologie oder IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie) aggregiert werden. Der Zusammenhang zwischen IPK- und NACE-Kodes wird über eine Konkordanztafel hergestellt, so dass die Patente nach Wirtschaftszweigen ausgewiesen werden können.

Ein genauerer Blick auf die Anmeldungen von Hochtechnologiepatenten je Million Einwohner nach Ländern zeigt, dass Finnland mit großem Abstand vor Schweden und den Niederlanden an erster Stelle liegt.

## Starke regionale Konzentration der Hochtechnologie-Patentanmeldungen

Hochtechnologie-Patentanmeldungen scheinen sich in der EU-25 regional stark zu häufen, denn 27 % dieser Anmeldungen entfallen auf nur vier Regionen: Oberbayern (Deutschland), Île-de-France (Frankreich), Noord-Brabant (Niederlande) und Etelä-Suomi (Finnland). Die Konzentration der Hochtechnologie-Patentanmeldungen ist mit einer Reihe besonderer Regionen verbunden, die über die EU-25-Länder verteilt sind. Lediglich in Finnland und in Deutschland gibt es mehrere betroffene Regionen, die geografisch eng beieinander liegen. In den Niederlanden ist der Unterschied zwischen der aktivsten Region, die Hochtechnologie-Patente anmeldet, und der am wenigsten aktiven sehr groß.

Etwa 50 % der Hochtechnologie-Patente werden von Erfindern angemeldet, die in 14 Regionen leben. Diese Regionen gehören zu acht verschiedenen Mitgliedstaaten: fünf zu Deutschland, zwei zu Frankreich, zwei zum Vereinigten Königreich, eine zu den Niederlanden, eine zu Finnland, eine zu Italien, eine zu Schweden und eine zu Dänemark. Das bedeutet, dass die Hälfte aller Hochtechnologie-Patente von Erfindern angemeldet wird, die aus 6 % aller an Hochtechnologie-Patentanmeldungen beteiligten Regionen stammen. Erfinder aus 35 Regionen haben 75 % aller Hochtechnologie-Patentanmeldungen in der EU-25 eingereicht. Eine große Mehrheit von 184 Regionen war somit für den Rest von nur 25 % verantwortlich.

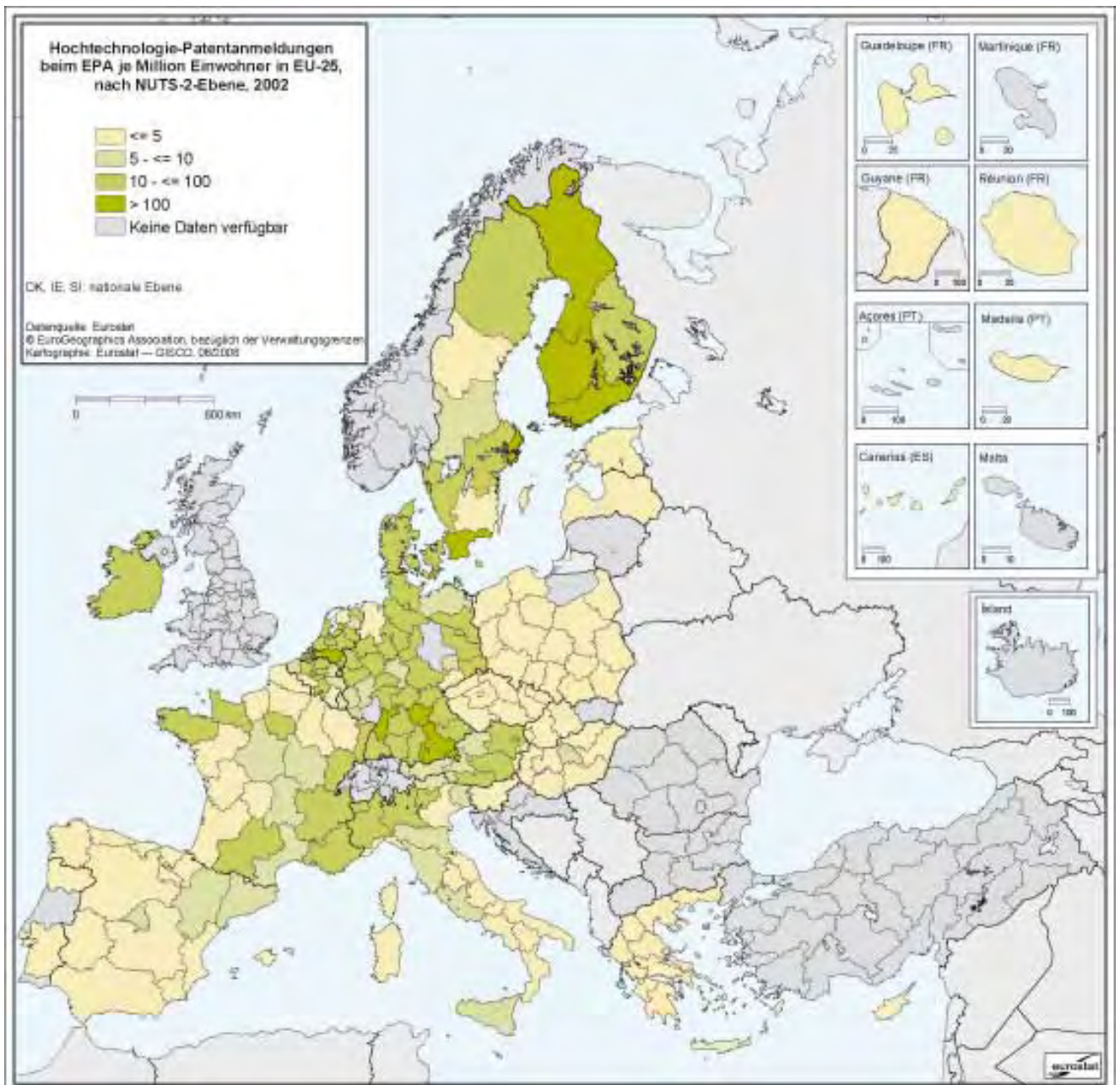
Karte 11.3 zeigt die geografische Lage der EU-25-Regionen mit vergleichbarer Aktivität bei den Hochtechnologie-Patentanmeldungen je Million Einwohner im Jahr 2002: Die dynamischsten Regionen sind relativ breit gestreut. Wie die Karte zeigt, sind die finnischen Regionen bei der Hochtechnologie-Patentanmeldung je Million Einwohner am aktivsten. In Deutschland sind die bei der Anmeldung von Hochtechnologie-Patenten dynamischsten Regionen im südlichen Teil des Landes zu finden, während die entsprechenden Regionen in Frankreich, nämlich Île-de-France, Rhône-Alpes und Bretagne, weit auseinander liegen.

Die Daten zeigen, dass Noord-Brabant (Niederlande) deutlich führte und mit 343 Hochtechnologie-Patentanmeldungen je Million Einwohner an erster Stelle stand. Die Zahlen je Million Einwohner in den folgenden Regionen fallen dann stetig von 209 (Oberbayern – Deutschland) auf 62 für Wien (Österreich), das die Liste der 15 führenden Regionen beschließt. Gut vertreten sind die skandinavischen Regionen: Finnland hatte drei Regionen unter den ersten sieben und Schweden zwei unter den ersten acht.

## Schlussfolgerung

Relevante und aussagekräftige Indikatoren für Wissenschaft, Technik und Innovation sind unverzichtbar, um die politischen Entscheidungsträger darüber auf dem Laufenden zu halten, welche Position die europäischen Regionen in ihrem Bemühen um mehr Wissen und Wachstum einnehmen und wie sich ihre Position entwickelt. Die in diesem Kapitel vorgestellten Statistiken und Indikatoren beleuchten den jüngsten Leistungsstand der europäischen

**Karte 11.3:** Hochtechnologie-Patentanmeldungen beim EPA je Million Einwohner in EU-25, nach NUTS-2-Ebene, 2002



Regionen in Bezug auf Humanressourcen in Wissenschaft und Technik, Hochtechnologie-sektoren sowie wissensbasierte Dienstleistungen und Patentanmeldungen. Das Spektrum der produzierten Daten und Indikatoren entwickelt sich kontinuierlich weiter, um die umfassende

Abdeckung der regionalen Dimension in allen genannten Bereichen zu sichern.

So wird an der Produktion weiterer regionaler Daten für verschiedene Wirtschaftszweige wie etwa Hochtechnologie-sektoren und wissensbasierte Dienstleistungen gearbeitet.

## Methodische Anmerkungen

Die Daten in den Karten und Tabellen dieses Kapitels wurden dem Bereich „Wissenschaft und Technologie“ sowie den Unterbereichen „Humanressourcen in Wissenschaft und Technik“, „Hochtechnologie-sektoren des Verarbeitenden Gewerbes“, „Wissensintensive Dienstleistungsbereiche“ und „Patentanmeldungen“ entnommen.

Die Statistiken über **Humanressourcen in Wissenschaft und Technik** (HRST) werden jährlich auf der Grundlage von Mikrodaten aus der Europäischen Arbeitskräfteerhebung erstellt. Angaben zu den methodischen Grundlagen dieser Statistiken enthält das *Canberra-Handbuch*, das auch die gesamte HRST-Begrifflichkeit festlegt.

Die Daten zu den **Hochtechnologie-sektoren des Verarbeitenden Gewerbes und den wissensintensiven Dienstleistungsbereichen** werden jährlich auf der Grundlage von Informationen aus verschiedenen amtlichen Quellen zusammengestellt (Europäische Arbeitskräfteerhebung, Statistiken über die Unternehmensstruktur usw.). Aggregate zur Hochtechnologie oder zu den wissensbasierten Dienstleistungen sind in der Regel über die FuE-Intensität definiert, die als Verhältnis aus FuE-Ausgaben für den entsprechenden Wirtschaftszweig und seiner Wertschöpfung berechnet wird.

Die Daten zu den **Patentanmeldungen beim EPA** werden aus Mikrodaten ermittelt, die das Europäische Patentamt (EPA) liefert. Zu den gemeldeten Patentdaten gehören die Patentanmeldungen beim EPA im Bezugsjahr, die nach der Region des Erfinderwohnsitzes und der internationalen Patentklassifikation geordnet sind. Für die Regionalisierung der Patentdaten werden Verfahren eingesetzt, die Postleitzahlen und/oder Ortsnamen mit NUTS-2-Regionen verknüpfen.

Seit 2004 arbeitet die interinstitutionelle Taskforce Patentstatistik der OECD an einer weltweiten einheitlichen Rohdatenbank für Patentstatistiken (Patstat), die vom EPA geführt wird und an deren Entwicklung sich neben der OECD auch die Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) und Eurostat beteiligt haben. Sie soll den Erfordernissen aller Nutzer in den verschiedenen internationalen Organisationen gerecht werden, die auf diese Rohdatenbank zugreifen, um eigene Statistiken zu erstellen.

Weitere Informationen zur Methodik finden Sie auf der einschlägigen Webseite Eurostats ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1996,45323734&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/&product=Yearlies\\_new\\_science\\_technology&depth=2](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/&product=Yearlies_new_science_technology&depth=2)).