

**Dieter Dohmen  
Juliane Günzel**

**Deutschlands Bildungssystem im internationalen  
Vergleich vor dem Hintergrund der technologischen  
Leistungsfähigkeit Deutschlands**

**Auswertung der OECD-Studie  
„Bildung auf einen Blick 2006“**

**Studie im Rahmen der Berichterstattung zur  
Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands**

**Im Auftrag des  
Bundesministeriums für Bildung und Forschung**

**FiBS-Forum Nr. 37**

**Berlin, März 2007**

ISSN 1610-3548



**© 2007 Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie, Berlin**

Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe bzw. Verkauf sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Verfasser gestattet.



**Forschungsinstitut für  
Bildungs- und Sozialökonomie**

**Institute for Education and Socio-Economic  
Research and Consulting**

**Reinhardtstr. 31 – 10117 Berlin**

**Tel.: 030/8471223-0 – Fax: 030/8471223-29**

**E-mail: [info@fibs.eu](mailto:info@fibs.eu)**

**URL: [www.fibs.eu](http://www.fibs.eu)**

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	6
2. Deutschlands Bildungssystem im internationalen Vergleich .....	6
2.1 Wirtschaftliche Entwicklung zwischen 2001 und 2003 .....	6
2.2 Bildungsniveau der Bevölkerung.....	7
2.2.1 Das Bildungsniveau der Bevölkerung im Gesamtüberblick .....	8
2.2.2 Bevölkerungsanteil mit Tertiärabschluss insgesamt .....	9
2.2.3 Tertiärniveau der männlichen Bevölkerung.....	12
2.2.4 Tertiärniveau der weiblichen Bevölkerung .....	15
2.2.5 Tertiarisierungsdynamik in den letzten Jahren .....	17
2.2.6 Struktur der Tertiarisierungsdynamik in den einzelnen Ländern .....	19
2.2.7 Zusammenfassung: Tertiarisierungstendenzen.....	21
2.3 Bevölkerungsanteil mit mindestens Sekundarstufe II-Abschluss .....	22
2.3.1 Anteil der Bevölkerung mit oberem Sekundarabschluss .....	22
2.3.2 Männliche und weibliche Bevölkerung mit oberem Sekundarabschluss .....	24
2.3.3 Dynamik der Höherqualifizierung im oberen Sekundarbereich .....	25
2.4 Einfluss der demografischen Entwicklung auf das Bildungswesen.....	27
3. Weiterbildungsbeteiligung .....	30
4. Bildungsausgaben.....	33
5. Ausgewählte Strukturdaten zum Schulunterricht.....	39
5.1 Unterrichtsdauer .....	39
5.2 Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien und ihre Nutzung.....	42
6. Zusammenfassung .....	44
Literaturverzeichnis .....	46

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des BIP je Einwohner 2001-2003.....	7
Abbildung 2: Bildungsniveau der Bevölkerung mit mindestens Sekundarstufe II-Abschluss .....	8
Abbildung 3: Bildungsniveau der weiblichen Bevölkerung mit mindestens Sekundarstufe II- Abschluss.....	9
Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altersgruppen .....	10
Abbildung 5: Anteil der männlichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altersgruppen.....	13
Abbildung 6: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altersgruppen .....	16
Abbildung 7: Absolute Veränderungen im Tertiarisierungsniveau der Bevölkerung insgesamt.....	18
Abbildung 8: Absolute Veränderungen im Tertiarisierungsniveau der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung unterschieden nach Männern und Frauen .....	19
Abbildung 9: Strukturveränderungen im Hochschulsystem .....	20
Abbildung 10: Strukturveränderungen im Hochschulsystem, Männer.....	20
Abbildung 11: Strukturveränderungen im Hochschulsystem, Frauen .....	21
Abbildung 12: Anteil an der gesamten Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss .....	23
Abbildung 13: Anteil der männlichen Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss .....	24
Abbildung 14: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss .....	25
Abbildung 15: Veränderung des Bevölkerungsanteils mit mindestens Sek. II-Ausbildung zwischen 2002 und 2004 .....	26
Abbildung 16: Veränderung des Bevölkerungsanteils mit mindestens Sek. II-Ausbildung zwischen 2002 und 2004 (Männer und Frauen).....	27
Abbildung 17: Prognostizierte prozentuale Veränderung der Bildungsabsolventen .....	28
Abbildung 18: Prognostizierte prozentuale Veränderung der Altersgruppe der 4-15-Jährigen.....	29
Abbildung 19: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung .....	31
Abbildung 20: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung nach Bildungsniveau.....	32
Abbildung 21: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung nach Erwerbsstatus.....	33
Abbildung 22: Bildungsausgaben nach Bereichen .....	34

Abbildung 23: Tertiäre Bildungsausgaben nach Ausgabezwecken.....	35
Abbildung 24: Prognostizierte prozentuale Entwicklung der gesamten Bildungsausgaben zw. 2005 und 2015.....	38
Abbildung 25: Ausgaben für primäre bis post-sekundäre Bildung nach Ausgabearten .....	38
Abbildung 26: Ausgaben für tertiäre Bildung nach Ausgabearten .....	39
Abbildung 27: Pflichtunterrichtszeit an öffentlichen Bildungseinrichtungen (2004) .....	40
Abbildung 28: Kernpflichtunterricht des Lehrplans nach Fächern, 9- bis 11-Jährige (2004) .....	41
Abbildung 29: Kernpflichtunterricht des Lehrplans nach Fächern, 12- bis 14-Jährige (2004) .....	42
Abbildung 30: Zahl der Schüler pro Computer.....	43
Abbildung 31: Computernutzung in der Schule .....	44

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Anteil der Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten .....	11
Tabelle 2: Anteil der männlichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten.....	14
Tabelle 3: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten .....	17
Tabelle 4: Anteil der Hochschulabsolventen an allen OECD-Ländern 2004 und 2014 prognostiziert .....	30
Tabelle 5: Bildungsausgaben je Teilnehmer im Verhältnis zum BIP je Einwohner .....	36
Tabelle 6: Veränderung der Bildungsausgaben zwischen 1995 und 2003.....	37

## 1. Einleitung

Die OECD hat im September 2006 ihren alljährlichen Bericht "Bildung auf einen Blick " vorgelegt, der einen wesentlich geringeren politischen Widerhall gefunden hat als in früheren Jahren.

Dies dürfte weniger in einer fehlenden „Brisanz“ der Ergebnisse, sondern vermutlich in einem stärkeren Gewöhnungseffekt begründet liegen. Man hat sich daran gewöhnt, dass etliche Indikatoren zum Bildungsniveau, zur Bildungsbeteiligung oder den Bildungsausgaben unter den Vergleichswerten anderer Industrieländer liegen. Auch wenn dies sicherlich nicht in jedem Einzelfall zutrifft, deutet die Zusammenschau auf einen beträchtlichen bildungspolitischen Handlungsbedarf hin. Diese gilt umso mehr, als der demografische Wandel seine Schatten wirft.

Im Folgenden wird ein zusammenfassender Überblick über einige wesentliche Indikatoren gegeben, soweit sie für die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands von Bedeutung sind.

## 2. Deutschlands Bildungssystem im internationalen Vergleich

### 2.1 Wirtschaftliche Entwicklung zwischen 2001 und 2003

Beim Blick auf Abbildung 1 wird deutlich, dass Deutschland im Betrachtungszeitraum der Abbildung, der sich auf die beiden Jahre seit der letzten Betrachtung der OECD-Indikatoren im Rahmen der technologischen Leistungsfähigkeit bezieht (Dohmen 2005), eine durchschnittliche Steigerung des BIP je Einwohner (+9 %) hatte. Der höhere Wert verbessert die deutsche Platzierung im internationalen Vergleich in keiner Weise, denn wie auch schon im Jahr 2001 weist Deutschland – abgesehen von Neuseeland und Korea – den niedrigsten Wert aus.

Während 2001 noch Norwegen das höchste BIP je Einwohner hatte, konnte die USA ihren Wert um 7 % steigern und hat nunmehr vor Norwegen das höchste BIP je Einwohner. Allerdings zeigt sich, dass Deutschland seinen Abstand zur „Spitze“ etwas verringern konnte. 2001 wies man noch einen Abstand von 30 % zum höchsten BIP je Einwohner aus, so sind es 2003 noch 26 %. Gleichzeitig ist jedoch auch der Abstand zu Korea als Land mit dem niedrigsten BIP je Einwohner von 60 % auf 43 % gesunken, was wohl auch damit zusammenhängt, dass Korea im Vergleich die deutlichste relative Steigerung aufweist (21 %). Auf einem deutlich höheren absoluten Niveau als Korea konnte Australien sein BIP je Einwohner um 17 % steigern und hat nunmehr den fünfthöchsten Wert, während es 2001 noch an 11. Stelle lag.

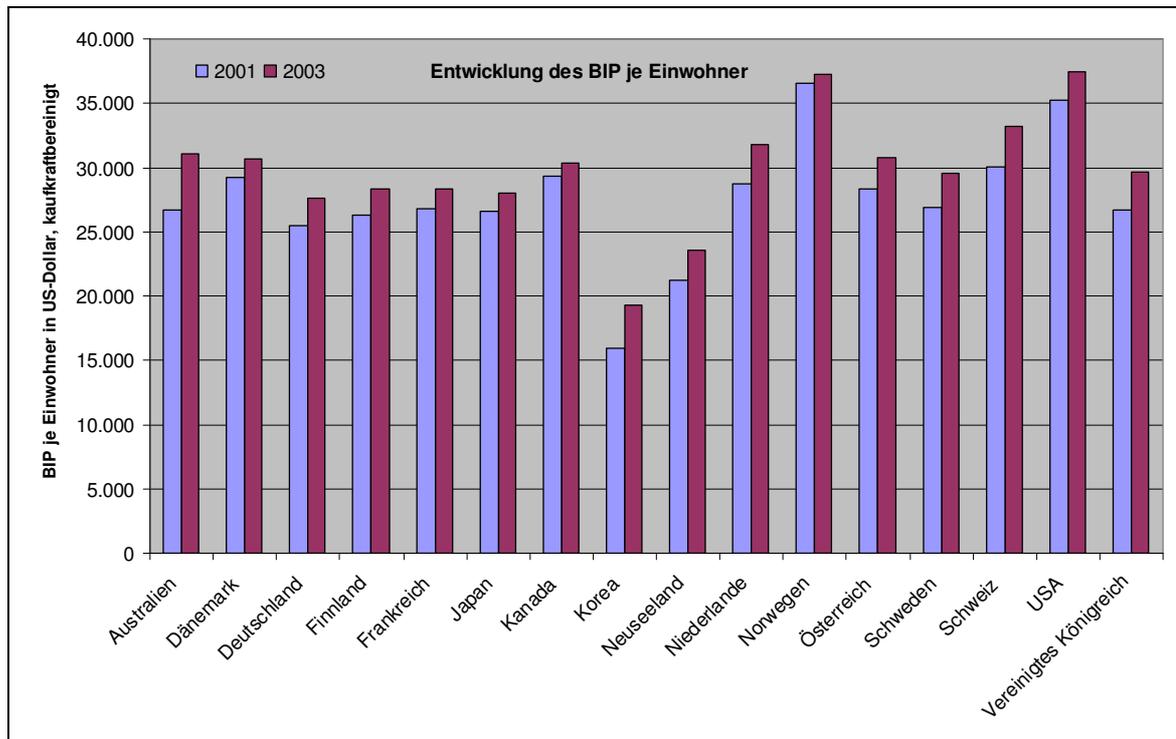


Abbildung 1: Entwicklung des BIP je Einwohner 2001-2003

## 2.2 Bildungsniveau der Bevölkerung

In Bezug auf die technologische Leistungsfähigkeit der Gesellschaft wird der tertiäre Bildungsstand der Bevölkerung als wichtiger Indikator und „Förderer von Innovation und gesamtwirtschaftlicher Produktivität gesehen“ (OECD 2006 S. 33). Aufgrund der gesellschaftlichen Entwicklung weg von der Industriegesellschaft mit einer Vielzahl an Arbeitsplätzen für geringer qualifizierte Arbeitnehmer in der Massenproduktion hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft, „in der Unterschiede durch die neuen Technologien immer weiter ausgeglichen werden“ (ebd., S. 17) kommt der tertiären Bildung heutzutage eine größere Bedeutung zu. In die gleiche Richtung weisen Studien, die den Zusammenhang zwischen der technologischen Leistungsfähigkeit eines Landes und dem Bildungsniveau der Bevölkerung zeigen (Voßkamp/Schmidt-Ehmcke 2006; Dohmen/Fuchs/Himpele 2006). Sie zeigen, dass Länder mit einem höheren Bevölkerungsanteil mit hochschulischer Bildung bzw. mit höherer Weiterbildungsbeteiligung eine höhere Patentintensität aufweisen können. Neueste Untersuchungen verweisen zudem darauf, dass dieser Zusammenhang stärker durch das Bildungsniveau der älteren Bevölkerung beeinflusst wird (Voßkamp/Nehlsen/Dohmen 2006 i.V.). Da die jüngeren Alterskohorten langsam aber stetig älter werden, lässt sich aus dem Bildungsniveau der jüngeren Bevölkerung auch ablesen, welchen Chancen Deutschland in Zukunft haben wird, weiterhin zu den innovativsten Ländern zu zählen. Vor diesem Hintergrund erscheint es angezeigt, sich die Entwicklung des Bildungsniveaus der Bevölkerung genauer anzusehen.

## 2.2.1 Das Bildungsniveau der Bevölkerung im Gesamtüberblick

Die folgenden Betrachtungen geben zunächst einen Überblick über das Bildungsniveau der Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren, daran schließt sich eine differenzierte Analyse der Entwicklung der verschiedenen Alterskohorten an.

Betrachtet man dabei den höchsten Abschluss der Bevölkerung differenziert nach den unterschiedlichen ISCED-Stufen ab Sekundarstufe II (siehe Abbildung 2), dann ist der Anteil der Bevölkerung der mindestens dieses Bildungsniveau hat mit 81 % international noch vergleichsweise günstig. Des Weiteren hat Deutschland mit 50 % den höchsten Anteil an ISCED 3B/3C, der den Zugang zum Tertiärbereich B ermöglicht, nicht aber zur ISCED-Stufe 5A. Dies verdeutlicht die große Bedeutung des dualen Systems.

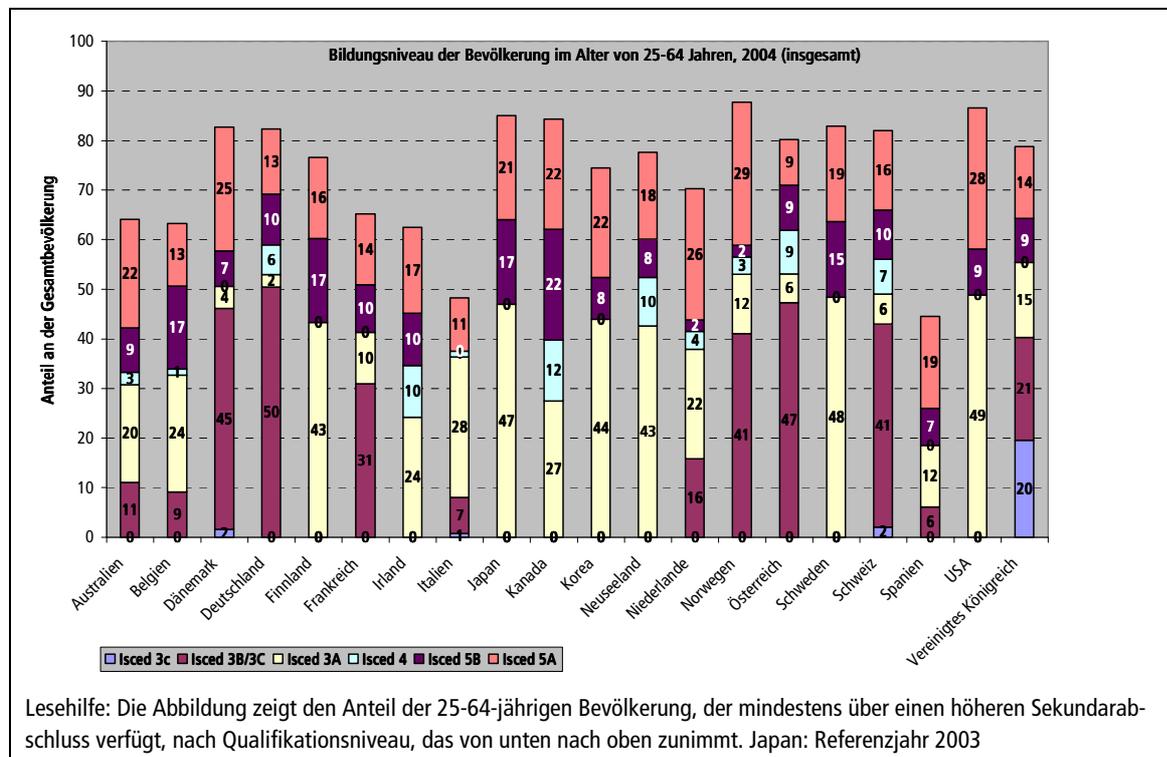


Abbildung 2: Bildungsniveau der Bevölkerung mit mindestens Sekundarstufe II-Abschluss

Der deutsche Anteil an Tertiärbildeten (ISCED 5A/5B) an der Gesamtbevölkerung ist mit 23 % international vergleichsweise niedrig. Einen geringeren Anteil weisen nur Österreich (18 %) und Italien (11 %) aus.

Auch bei ausschließlicher Betrachtung der Struktur des Bildungsniveaus der weiblichen Bevölkerung (siehe Abbildung 3) weist Deutschland im internationalen Vergleich mit 79 % Anteil der Absolventinnen mit mindestens Sekundar II-Abschluss an der Gesamtbevölkerung einen vergleichsweise hohen Anteil aus. Die spezifischen deutschen Phänomene – hoher Anteil von ISCED 3B/3C (hier 51 %)

sowie geringer Anteil von ISCED 5A/5B (hier 19 %) – erweisen sich bei den Frauen sogar als noch ausgeprägter als bei den Männern und zeigen zugleich die allgemein geringeren Quoten deutscher Frauen mit Tertiärbildung.

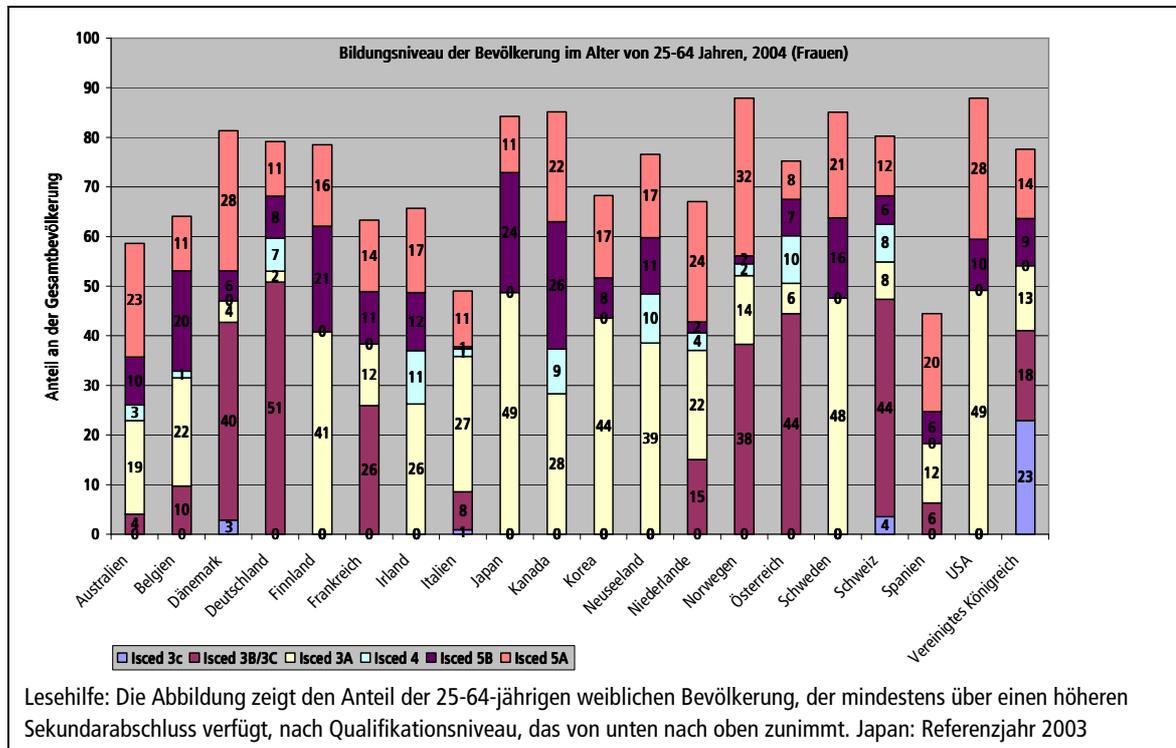


Abbildung 3: Bildungsniveau der weiblichen Bevölkerung mit mindestens Sekundarstufe II-Abschluss

## 2.2.2 Bevölkerungsanteil mit Tertiärabschluss insgesamt

Die folgenden Abschnitte beziehen sich auf den tertiären Bildungsstand der Bevölkerung in den wirtschaftlich führenden Ländern der OECD. Abbildung 4 betrachtet zunächst die Gesamtbevölkerung, unterteilt nach Alterskohorten, die von rechts nach links jünger werden, d.h. eine von links nach rechts abnehmende Säulengruppe bedeutet, dass die jeweils jüngere Alterskohorte ein höheres Qualifikationsniveau hat als die vorhergehende. Zusätzlich wurden der OECD- und der EU 19-Durchschnitt als Referenzwerte genutzt.

Betrachtet man Abbildung 4, dann zeigt sich in den meisten Ländern zunächst ein deutlicher Trend zur Tertiärqualifizierung der Bevölkerung insgesamt, wenn auch auf unterschiedlichem Niveau. So verfügen im OECD-Durchschnitt 36 % der Personen der jüngsten Alterskohorte über einen Tertiärabschluss, während es unter den 35-44-Jährigen nur 31 % sind. D.h. die 25-34-Jährigen haben ein um 5 Prozentpunkte höheren Tertiäranteil als die 35-44-Jährigen. Gegenüber der älteren am Arbeitsmarkt noch aktiven Alterskohorte, den 55-64-Jährigen hat sich der Tertiäranteil im OECD-Durchschnitt gar von 21 % auf 36 %, d.h. um 15 Prozentpunkte erhöht.

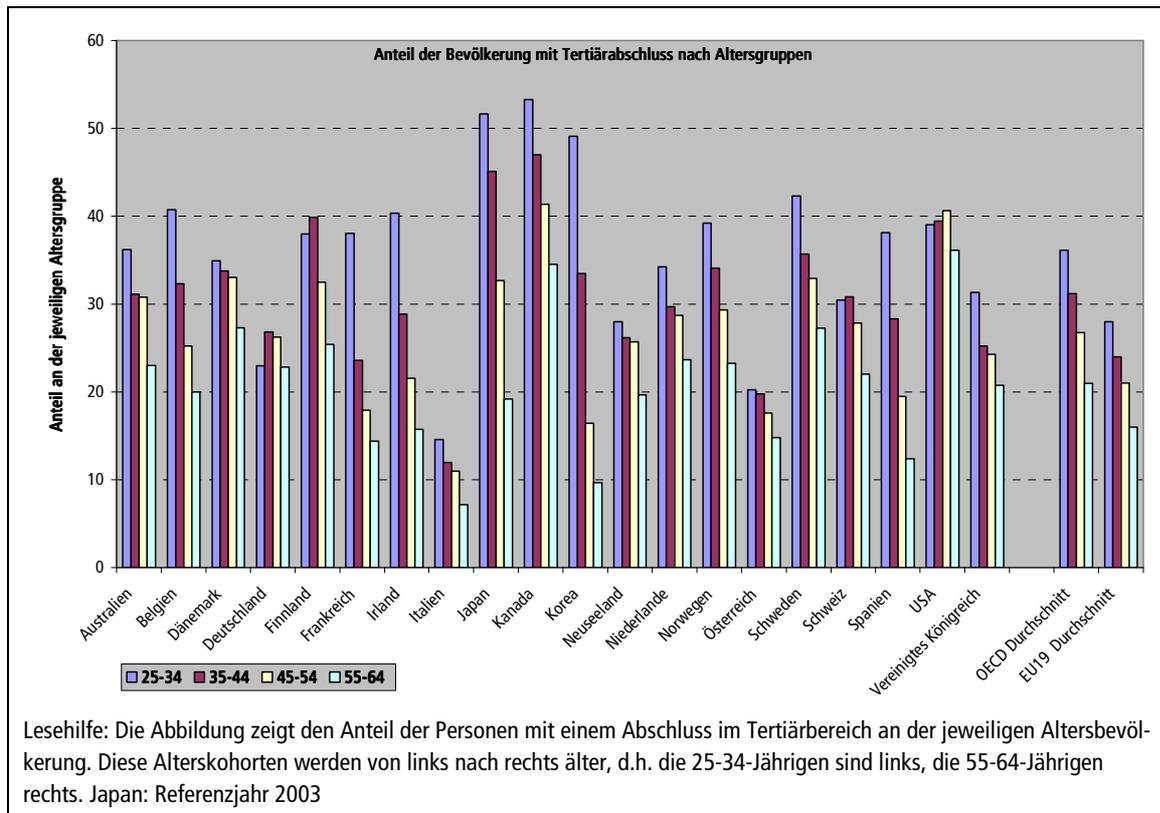


Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altergruppen

Deutschland bewegt sich mit einem Anteil von 23 % der jüngsten Altersgruppe, der mindestens einen Tertiärabschluss hat, deutlich unter dem Durchschnitt der OECD-Länder von 36 %. In dieser Alterskohorte haben nur Österreich mit 20 % und Italien mit 15 % eine geringere Akademisierungsquote als Deutschland, bei den ältesten Arbeitnehmern haben nur sieben Länder – und drei davon auch nur geringfügig – höhere Quoten als Deutschland. Ist also Deutschlands Anteil an Tertiärqualifizierten bei den älteren Altersgruppen leicht überdurchschnittlich, so ist er nun deutlich unterdurchschnittlich und liegt von den beiden Ausnahmen (Österreich und Italien) abgesehen am unteren Rand der Industrieländer.

Auffallend ist dabei ferner, dass Deutschland neben Finnland, der Schweiz und den USA zu den wenigen Ländern gehört, die bei der jüngsten Arbeitsmarktkohorte einen Rückgang im Tertiärisierungsanteil gegenüber der zweitjüngsten Kohorte aufweisen. Selbst wenn man unterstellt, dass ein Teil der 25-34-Jährigen seinen Tertiärabschluss erst später als in vielen anderen OECD-Ländern erreicht und sich somit die Quote noch etwas erhöhen wird, ist davon auszugehen, dass sich dieses Bild nur bedingt verändern wird – d.h. der Abstand zu den anderen Ländern dürfte zwar noch etwas geringer werden, allerdings werden sie aller Voraussicht nach nicht erreicht.

Dies gilt umso mehr, als die Darstellung in Tabelle 1 zeigt, dass dies vor allem auf geringere Abschlussquoten bei den kürzeren Tertiärausbildungen, d.h. bei den Meister-, Fachschul- und Verwaltungsfachhochschulausbildungen, sowie Berufakademien, und somit nicht auf die langen Studienzeiten zurückzuführen ist. Aufgrund des starken Absinkens ist ferner nicht davon auszugehen, dass sich das gezeigte Absinken im Tertiarisierungsgrad bei der jüngsten Altersgruppe gegenüber der zweitjüngsten noch „gänzlich“ umkehren wird.

	Tertiäre Bildung (Typ B)					Tertiäre Bildung (Typ A) und Forschungsprogramme					Tertiäre Bildung insg.				
	25-64 (1)	25-34 (2)	35-44 (3)	45-54 (4)	55-64 (5)	25-64 (6)	25-34 (7)	35-44 (8)	45-54 (9)	55-64 (10)	25-64 (11)	25-34 (12)	35-44 (13)	45-54 (14)	55-64 (15)
Australien	9	9	9	9	8	22	27	22	22	15	31	36	31	31	23
Belgien	17	22	19	14	11	14	19	15	11	9	30	41	32	25	20
Dänemark	7	8	8	7	6	25	27	26	26	21	32	35	34	33	27
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>23</b>
Finnland	17	14	22	18	12	17	24	18	14	13	34	38	40	32	25
Frankreich	10	16	10	7	4	14	22	13	11	10	24	38	24	18	14
Irland	10	15	11	8	6	18	26	18	13	10	28	40	29	22	16
Italien	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	11	15	12	11	7
Japan	17	25	20	13	7	21	26	25	20	12	37	52	45	33	19
Kanada	22	26	23	21	15	22	27	23	20	18	45	53	47	41	35
Korea	8	18	7	2	1	22	31	26	14	9	30	49	33	16	10
Neuseeland	8	5	7	9	10	18	23	19	16	10	25	28	26	26	20
Niederlande	2	2	3	2	2	27	32	27	26	22	29	34	30	29	24
Norwegen	2	2	2	3	2	29	37	32	26	21	32	39	34	29	23
Österreich	9	9	9	10	9	9	11	11	8	6	18	20	20	18	15
Schweden	15	16	18	16	11	19	26	18	17	16	35	42	36	33	27
Schweiz	10	10	11	11	8	18	20	20	17	14	28	30	31	28	22
Spanien	7	12	9	4	3	19	27	20	15	10	26	38	28	19	12
USA	9	9	10	10	8	30	30	30	31	28	39	39	39	41	36
Vereinigtes Königreich	8	8	8	8	7	18	23	17	16	14	26	31	25	24	21
<b>OECD Durchschnitt</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>21</b>
<b>EU19 Durchschnitt</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

Anteil der Bevölkerung mit einem Abschluss des Tertiärbereichs B oder A und in einem weiterführenden Forschungsprogramm, nach Altersgruppen.  
Hinweise: x bedeutet, dass Daten in einer anderen Spalte enthalten sind, deren Referenz in runden Klammern nach dem "x" angegeben ist. So bedeutet z.B. x(11), dass die Daten in Spalte 11 enthalten sind. Japan: Referenzjahr 2003  
Quelle: OECD 2006

Tabelle 1: Anteil der Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten

In Bezug auf die Gesamtbevölkerung fällt weiterhin auf, dass sich in fast allen Ländern eine (meist deutliche) Steigerung des Anteils an ISCED 5A-Absolventen, d.h. der Hochschulabsolventen, zeigt, lediglich Deutschland, Österreich, die Schweiz und die USA weisen dabei marginale Steigerungsraten auf; die USA jedoch auf einem deutlich höheren Niveau als die drei anderen Länder. Den höchsten „Sprung“ von der zweitjüngsten zur jüngsten Kohorte vollzogen Irland und Schweden mit einem Anstieg der Hochschulabsolventen von 18 % auf 26 %.

Die Bedeutung der kürzeren und meist nicht dem Hochschulbereich zuzuordnenden ISCED-Stufe 5B ist in den Ländern ausgesprochen unterschiedlich und auch zeitlich mit unterschiedlichen Dynamiken

ken verbunden. So verzeichnet Finnland in diesem Bereich im Zeitverlauf von der ältesten bis hin zur zweitjüngsten Alterskohorte zunächst eine deutliche Steigerung, von 12 % bis auf 22 %, um dann bei der jüngsten Arbeitsmarktkohorte auf 14 % „einzubrechen“. Korea hingegen weist gerade in diesem Bereich einen sprunghaften Anstieg von 7 % auf 18 % von der zweitjüngsten zur jüngsten Kohorte auf.

Wie bereits erwähnt, weist Deutschland gerade in diesem Bereich, der auf dem dualen System aufbaut, eine Reduktion bei der jüngsten Kohorte von 11 % auf 8 % aus.

Wieder zeigen sich auch in Finnland, der Schweiz und den USA ähnliche Entwicklungen; in allen drei Ländern allerdings auf einem deutlich höheren Niveau und zudem auch in erheblich schwächerem Umfang. Während die Quote in Finnland von 39,9 % auf 38,0 % absinkt, ist es in der Schweiz (von 30,8 % auf 30,4 %) und in den USA (von 39,4 % auf 39,0 %) jeweils weniger als ein Prozentpunkt.

Betrachtet man die verbleibenden Länder, dann zeigen diese meist eine beträchtliche Tertiarisierungsdynamik und dies teilweise zudem auf einem deutlich höheren Niveau. Die drei Länder, die mit ihren Anteilswerten der Höherqualifizierten in der jüngsten hier betrachteten Altersgruppe an der Spitze der OECD liegen – Japan, Kanada und Korea –, weisen Tertiarisierungsquoten von 49 % bis 53 % auf, d.h. deren Werte sind mehr als doppelt so hoch wie in Deutschland.

### **2.2.3 Tertiärniveau der männlichen Bevölkerung**

Betrachtet man die Entwicklung der Tertiarisierungsquoten der männlichen Bevölkerung (siehe Abbildung 5), so zeigt sich, dass das Qualifikationsniveau der deutschen Männer in den älteren Alterskohorten konstant zwischen 30 % und 31 % bewegt, und dann bei den 25-34-Jährigen deutlich auf 23 % absinkt. Auch hier stellt sich die Frage, in welchem Umfang sich die Tertiarisierungsquote durch das hohe Abschlussalter männlicher Hochschulabsolventen noch erhöhen wird. Allerdings müsste dies schon auf einen beträchtlichen Anteil an „Spätabsolventen“ verweisen. Die differenzierte Vorwegnahme nach den beiden Tertiärbereichen zeigt, dass der größte Anteil dieses Rückgangs durch kürzeren Tertiärbereiche, d.h. Meister-, Fachschul- und Verwaltungsfachhochschulausbildungen, sowie Berufakademien, bedingt ist und weniger auf den Hochschulbereich. Dies bedeutet, dass sich offensichtlich ein – im Vergleich zu früher – größerer Anteil der aus dem dualen System kommenden jungen Männer nicht mehr höher qualifiziert.

Neben den drei Ländern, Finnland, Schweiz und USA, die bereits bei der Gesamtbevölkerung ein ähnliches Bild mit einem geringeren Tertiäranteil in der jüngsten Arbeitsmarktkohorte zeigten, weist nun auch Österreich eine geringere Tertiarisierungsquote auf, die allerdings mit 2 Prozentpunkten deutlich schwächer ausfällt als in Deutschland mit 7 Prozentpunkten.

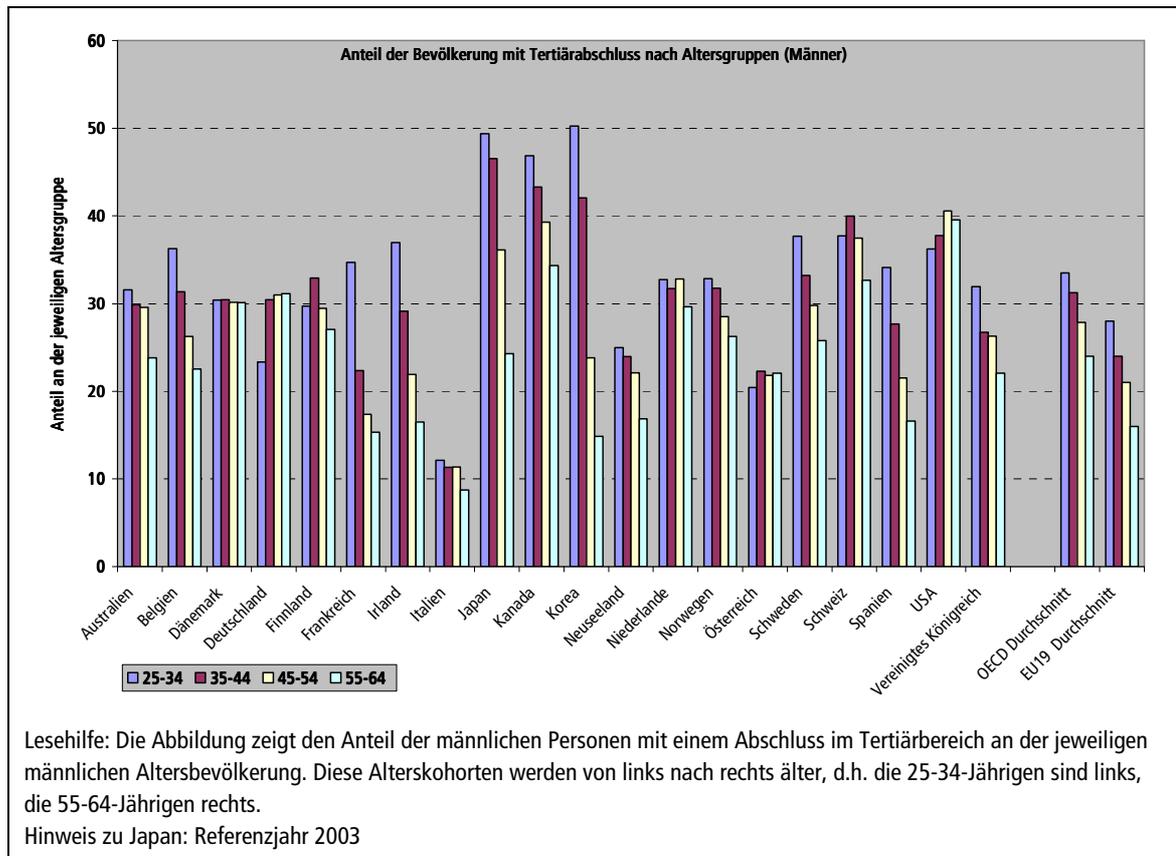


Abbildung 5: Anteil der männlichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altersgruppen

In Finnland könnten sich erste Anzeichen einer Abschwächung der Höherqualifizierungstendenzen der jüngeren Männer andeuten, da von der zweitjüngsten zur jüngsten Kohorte erstmals eine negative Entwicklung der tertiären Abschlussquote von 33 % auf 30 % vorliegt. Auch dieser Rückgang ist auf die kürzeren Tertiärausbildungen zurückzuführen, während bei den längeren Hochschulausbildungen weiterhin eine steigende Tendenz zu beobachten ist. Auch Österreich weist eine geringere Quote bei den jüngeren Männern aus. In Anbetracht der Einführung von Studiengebühren im Jahre 2001, ist nicht auszuschließen, dass dies zumindest zum Teil auch darauf zurückzuführen ist. Angesichts des deutlichen, wenn auch wohl nur vorübergehenden Einbruchs bei den Studienanfängerzahlen, ist nicht auszuschließen, dass sich diese Entwicklung in den nächsten Jahren noch verstärken könnte. Auffallend ist dabei die gegenläufige Tendenz zwischen Männern und Frauen in Österreich. Während die Frauen eine nicht unbeträchtliche Höherqualifizierung zwischen der zweitjüngsten und jüngsten Kohorte ausweisen (siehe Kapitel 2.2.3), ist der Anteil bei den Männern rückläufig. Wenn die vorgenannte Annahme eines Zusammenhangs mit der Einführung von Studiengebühren richtig ist, dann hätten Männer darauf stärker mit Studienverzicht oder -abbruch reagiert als Frauen. Einschränkung ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Rückgang bei den kürzeren Tertiärausbildungen etwas stärker ist als bei den Hochschulausbildungen.

Darüber hinaus zeigt sich auch in Finnland und der Schweiz eine schwächelnde Dynamik bei den Männern, allerdings auf deutlichem höherem Niveau. Auch hier weist die jüngste Kohorte mit 38 % eine niedrigere Quote aus als die zweitjüngste. Die älteren Kohorten wiesen hier bisher mit sinkendem Alter eine steigende Tendenz der Quoten aus.

Eine Stagnation der Akademisierungsquoten um 30 % lässt sich in Dänemark beobachten.

Eine vergleichsweise schwache Dynamik zeigt ebenfalls die Niederlande. Hier beträgt der Anstieg der Abschlussquoten von der zweitjüngsten zur jüngsten Kohorte nur 1 Prozentpunkt und steigt damit gerade einmal auf das Niveau der 45-54-Jährigen von 33 %.

Auch bei den Männern weisen wiederum Japan, Kanada und Korea die höchsten Anteile innerhalb der hier betrachteten jüngsten Altersgruppe auf. Deutschland erreicht auch hier die Akademisierungsquoten dieser Länder, die sich knapp unter bzw. bei genau 50 % bewegen, nicht einmal zur Hälfte.

	Tertiäre Bildung (Typ B)					Tertiäre Bildung (Typ A) und Forschungsprogramme					Tertiäre Bildung insg.				
	25-64 (1)	25-34 (2)	35-44 (3)	45-54 (4)	55-64 (5)	25-64 (6)	25-34 (7)	35-44 (8)	45-54 (9)	55-64 (10)	25-64 (11)	25-34 (12)	35-44 (13)	45-54 (14)	55-64 (15)
Australien	8	8	8	9	7	21	23	22	21	17	29	32	30	30	24
Belgien	13	17	14	11	10	16	19	17	15	9	29	36	31	26	23
Dänemark	8	9	9	8	8	22	22	22	22	22	30	30	30	30	30
<b>Deutschland</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
Finnland	13	10	15	14	11	17	20	18	16	16	30	30	33	29	27
Frankreich	9	15	9	6	3	14	20	13	12	12	23	35	22	17	15
Irland	9	13	10	7	5	18	24	19	14	12	27	37	29	22	16
Italien	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	11	12	11	11	9
Japan	9	14	10	6	4	31	35	37	30	20	39	49	47	36	24
Kanada	19	22	20	18	11	22	24	23	21	21	41	47	43	39	34
Korea	9	18	8	3	1	27	33	34	20	14	36	50	42	24	15
Neuseeland	4	4	3	4	5	18	21	20	18	12	22	25	24	22	17
Niederlande	3	2	3	3	2	29	31	29	30	27	32	33	32	33	30
Norwegen	3	2	3	4	4	27	31	29	24	22	30	33	32	28	26
Österreich	11	9	11	12	13	11	11	12	10	9	22	20	22	22	22
Schweden	14	16	16	14	10	17	21	17	16	16	32	38	33	30	26
Schweiz	14	15	16	15	12	23	23	24	22	21	37	38	40	37	33
Spanien	8	12	10	6	4	18	22	18	16	13	26	34	28	22	17
USA	8	8	8	9	7	30	28	29	32	32	38	36	38	41	40
Vereinigtes Königreich	8	8	8	8	7	19	24	19	18	15	27	32	27	26	22
<b>OECD Durchschnitt</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>24</b>
<b>EU19 Durchschnitt</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

Anteil der männlichen Bevölkerung mit einem Abschluss des Tertiärbereichs B oder A und in einem weiterführenden Forschungsprogramm, nach Altersgruppen.  
Hinweise: x bedeutet, dass Daten in einer anderen Spalte enthalten sind, deren Referenz in runden Klammern nach dem "x" angegeben ist. So bedeutet z.B. x(11), dass die Daten in Spalte 11 enthalten sind. Japan: Referenzjahr 2003  
Quelle: OECD 2006

Tabelle 2: Anteil der männlichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten

Tabelle 2 verdeutlicht, dass der Rückgang in der Tertiärisierungsquote zwischen der zweitjüngsten und jüngsten Alterskohorte insbesondere durch eine deutliche Verringerung des Anteils an Männern bedingt ist, die eine kürzere tertiäre Ausbildung, aufbauend auf dem dualen System, abschließen; dieser sinkt von 13 % auf 8 %, während der Rückgang bei den Frauen deutlich schwächer ist (siehe Tabelle 3 im nächsten Kapitel).

Erhebliche Unterschiede zeigen sich auch bei den längeren Studiengängen: In Australien, Kanada, Dänemark, Norwegen und Spanien weisen die Frauen höhere Quoten als die Männer aus, in Japan hingegen durchliefen 35 % der männlichen jüngsten Altersgruppe längere Studiengänge, während es bei den Frauen nur 18 % sind.

#### **2.2.4 Tertiärniveau der weiblichen Bevölkerung**

Bei einer Betrachtung der weiblichen Tertiärisierungsquoten in Abbildung 6 zeigt sich, dass sich die Dynamik der Höherqualifizierung bei den Frauen deutlich stärker vollzieht als bei den Männern. Der Anteil der Frauen mit einem Tertiärabschluss beträgt in der jüngsten Altersgruppe im OECD-Durchschnitt 39 %, während der Vergleichswert bei den Männern bei 34 % liegt. In der Altersgruppe der 35-44-Jährigen liegt der Anteil der Personen mit Tertiärabschluss im OECD-Durchschnitt sowohl bei den Frauen, als auch bei den Männern bei 31 %. Dies bestätigt die Fortsetzung der dynamischen Entwicklung der Akademisierungsquoten bei den Frauen, die sich in den OECD-Ländern seit Generationen vollzieht. Allerdings ist Deutschland eines der wenigen Länder, das dieser Dynamik auch bei den Frauen nicht folgen kann. Hier liegt der wesentliche Sprung von 15 % auf 21 % zwischen der ältesten und zweitältesten Kohorte, d.h. den über 55-Jährigen und den 45-54-Jährigen. In den jüngeren Generationen ist das deutsche Anstiegsniveau wesentlich verhaltener als in den anderen Ländern bzw. stagniert sogar bei 23 %.

Wiederum weisen nur Österreich und Italien geringere Quoten bei den jüngeren Kohorten als Deutschland auf, allerdings hat Österreich das deutsche Niveau fast erreicht. Auch lässt sich bei beiden Ländern trotz der niedrigsten Anteile unter den OECD-Ländern im Gegensatz zu Deutschland ein Anstieg der höher qualifizierten Frauen im Vergleich zur zweitjüngsten Altersgruppe erkennen. Auch die Schweiz hat bei der jüngsten Altersgruppe das deutsche Niveau zumindest erreicht, während sie in der zweitjüngsten Kohorte noch eine niedrigere Quote aufweist. Alle anderen 16 Länder haben bei den 25-34-jährigen Frauen eine Quote, die um mindestens 8 % über der deutschen liegt. 9 Länder weisen sogar eine um 20 % höhere Tertiärisierungsquote als Deutschland auf. In Kanada und Japan hat mehr als die Hälfte der jüngeren Frauen einen Hochschulabschluss.

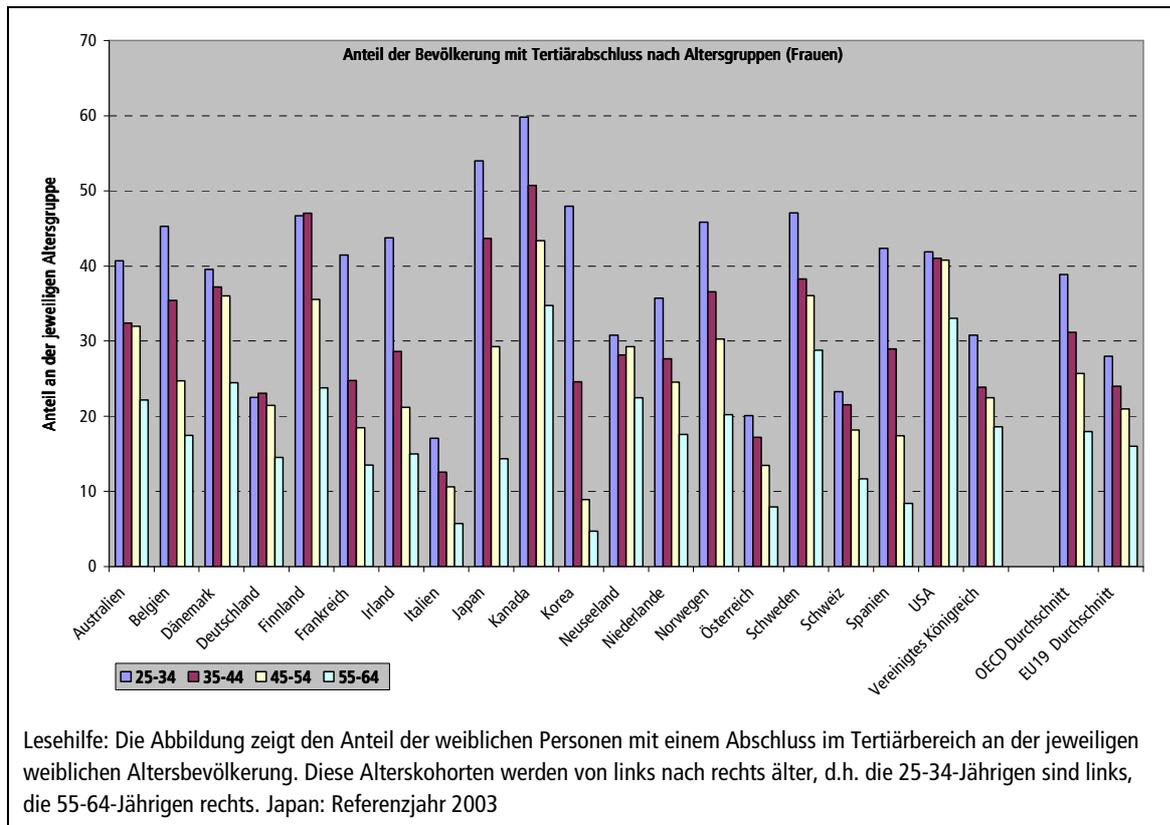


Abbildung 6: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Altersgruppen

Betrachtet man vor diesem Hintergrund die nachfolgende Tabelle 3, die die Entwicklung in den beiden Tertiärbereichen 5A/6 und 5B getrennt ausweist, dann zeigt sich zudem, dass der Akademisierungstrend bei den deutschen Frauen weiterhin, wenn auch nur leicht, anhält, während im Tertiärbereich 5B eine leichte Absenkung zu beobachten ist, die jedoch deutlich geringer ist als die der Männer.

Die Aufschlüsselung zeigt aber auch in anderen Ländern, wie z.B. in Finnland und Schweden, teilweise beträchtliche Rückgänge bei den kürzeren Tertiärausbildungen, die in beiden Fällen durch erhebliche Steigerungen bei den längeren Hochschulausbildungen zumindest kompensiert und in Schweden auch deutlich überkompensiert werden. Deutschland und Finnland sind die einzigen Länder, in denen sich eine Stagnation bzw. leichte Verringerung des Anteils an Tertiärqualifizierten bei der jüngsten Alterskohorte zeigt. Fast alle anderen Länder haben eine ausgesprochen hohe Dynamik bei der Tertiarisierung junger Frauen. In einer ganzen Reihe von Ländern ist der Anteil junger Frauen mit einer Ausbildung im Tertiärbereich um über 10 Prozentpunkte gestiegen, meist bedingt durch steigende Quoten im Bereich von ISCED 5A/6. Zu diesen Ländern zählen Belgien, Frankreich, Irland, Korea und Spanien.

	Tertiäre Bildung (Typ B)					Tertiäre Bildung (Typ A) und Forschungsprogramme					Tertiäre Bildung insg.				
	25-64 (1)	25-34 (2)	35-44 (3)	45-54 (4)	55-64 (5)	25-64 (6)	25-34 (7)	35-44 (8)	45-54 (9)	55-64 (10)	25-64 (11)	25-34 (12)	35-44 (13)	45-54 (14)	55-64 (15)
Australien	10	10	10	10	8	23	31	22	22	14	33	41	32	32	22
Belgien	20	26	23	17	13	11	19	12	8	5	31	45	35	25	17
Dänemark	6	6	8	5	4	28	33	29	31	20	35	40	37	36	24
<b>Deutschland</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>15</b>
Finnland	21	18	29	23	13	17	28	18	13	10	38	47	47	36	24
Frankreich	11	17	11	8	5	14	24	13	11	9	25	41	25	18	14
Irland	12	16	12	9	7	17	27	17	12	8	29	44	29	21	15
Italien	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	x(11)	x(12)	x(13)	x(14)	x(15)	12	17	13	11	6
Japan	24	36	31	20	10	11	18	13	9	5	35	54	44	29	14
Kanada	26	29	27	24	19	22	31	23	19	15	48	60	51	43	35
Korea	8	19	6	2	1	17	29	18	7	4	25	48	25	9	5
Neuseeland	11	7	10	15	15	17	24	18	15	7	28	31	28	29	22
Niederlande	2	3	3	2	1	25	33	25	23	16	27	36	28	25	18
Norwegen	2	2	2	2	0	32	44	35	29	20	34	46	37	30	20
Österreich	7	9	8	8	4	8	11	9	6	4	15	20	17	13	8
Schweden	16	16	19	17	12	21	31	19	19	17	38	47	38	36	29
Schweiz	6	6	7	6	4	13	17	15	12	8	19	23	22	18	12
Spanien	6	11	8	3	1	20	31	21	14	7	26	42	29	17	8
USA	10	9	11	11	9	29	32	30	29	24	40	42	41	41	33
Vereinigtes Königreich	8	8	9	8	6	17	23	15	15	12	25	31	24	22	19
<b>OECD Durchschnitt</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>18</b>
<b>EU19 Durchschnitt</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

Anteil der weiblichen Bevölkerung mit einem Abschluss des Tertiärbereichs B oder A und in einem weiterführenden Forschungsprogramm, nach Altersgruppen.  
Hinweise: x bedeutet, dass Daten in einer anderen Spalte enthalten sind, deren Referenz in runden Klammern nach dem "x" angegeben ist. So bedeutet z.B. x(11), dass die Daten in Spalte 11 enthalten sind. Japan: Referenzjahr 2003  
Quelle: OECD 2006

Tabelle 3: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit Tertiärabschluss nach Alterskohorten

Auch bei den deutschen Frauen gilt daher, dass sie bei den älteren Alterskohorten im internationalen Vergleich noch relativ gute Tertiarisierungsquote haben, die jüngeren aber am Ende der Skala liegen. Auch in diesem Fall weisen nur Österreich und Italien noch niedrigere Quoten aus.

### 2.2.5 Tertiarisierungsdynamik in den letzten Jahren

Abbildung 7 weist die Dynamik der Tertiarisierung innerhalb der einzelnen Alterskohorten in den einzelnen Ländern aus. Dargestellt sind die Anteilsveränderungen in den einzelnen Ländern zwischen den Jahren 2002 und 2004, d.h. eine Alterskohorte, die einen Wert von beispielsweise „4“ ausweist, hat innerhalb von zwei Jahren eine um 4 Prozentpunkte höhere Quote an tertiär ausgebildeten Personen in der betreffenden Alterskohorte.

Es zeigt sich, dass fast alle Länder ihren Tertiarisierungsanteil in den einzelnen Altersgruppen im betrachteten Zeitraum von nur zwei Jahren deutlich erhöht haben. Diese Abbildung verdeutlicht damit die erhebliche Dynamik in den meisten Ländern, auch wenn diese durchaus unterschiedliche Muster und Stärken aufweisen.

Eine überdurchschnittliche Dynamik zeigt sich in den Niederlanden und Dänemark, wo (fast) alle Alterskohorten einen um mindestens vier Prozentpunkte höheren Wert ausweisen als noch 2002.

Etwas schwächer ist die Dynamik – bezogen auf alle Alterskohorten – in Österreich, während Korea eine alle anderen Länder übertreffende Dynamik bei den beiden jüngsten Altersgruppen hat. Deutschland liegt mit einem Anstieg um jeweils einen Prozentpunkt, ausgenommen die älteste Kohorte mit 2 Prozentpunkten, im Mittelfeld.

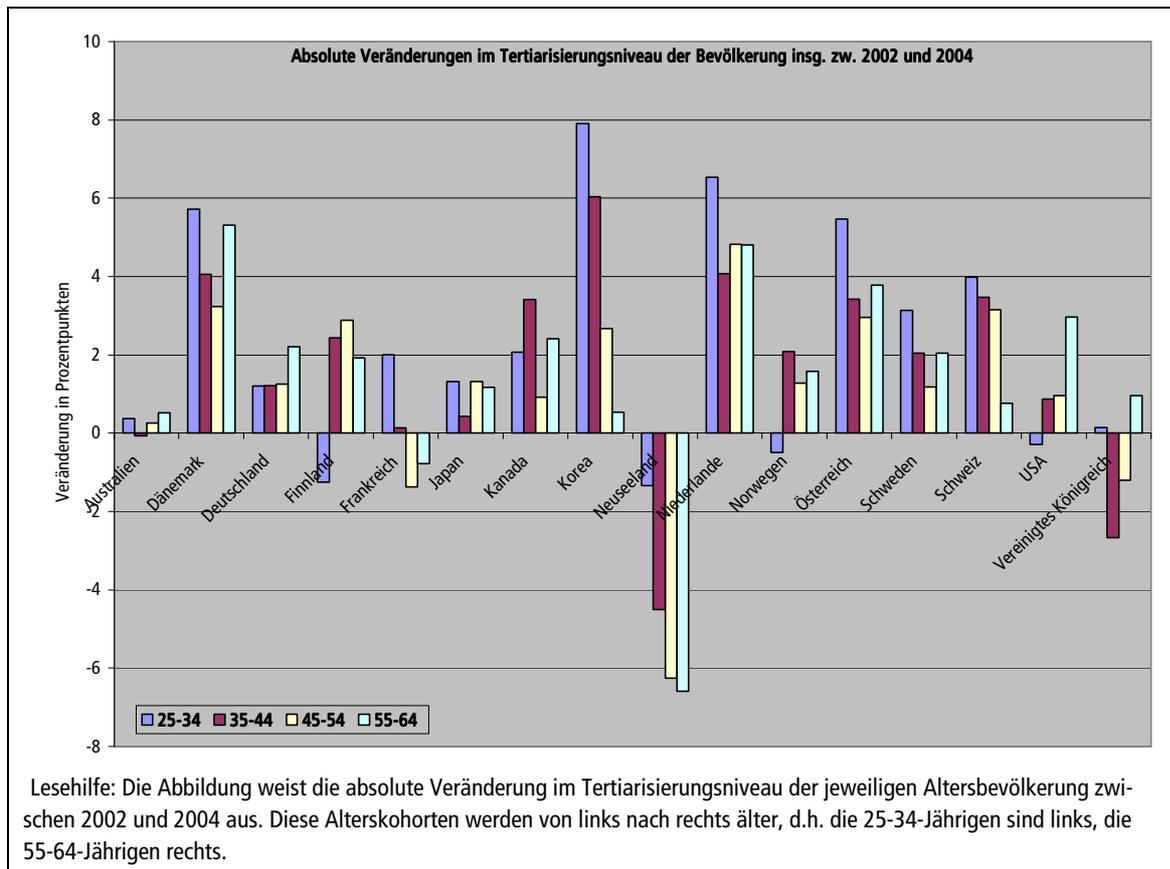


Abbildung 7: Absolute Veränderungen im Tertiärisierungsniveau der Bevölkerung insgesamt

Auffällig ist auf der anderen Seite, dass Neuseeland seine Akademikerquoten in allen Altersgruppen deutlich, wenn auch mit abnehmender Stärke, verringert hat, in der ältesten sogar um mehr als 6 Prozentpunkte. Die Verringerung in Neuseeland ist vermutlich teilweise durch Umstrukturierungen im tertiären Bildungsbereich bedingt. Hier ist der Anteil an ISCED 5A teilweise deutlich gestiegen, ohne dabei die Absenkung bei 5B kompensieren zu können. Auch im Vereinigten Königreich zeigt sich eine Reduktion des Tertiärisierungsniveaus in den beiden mittleren Alterskohorten; die jüngste Kohorte zeigt eine geringfügige Steigerung.

Für Finnland, Norwegen und die USA zeigen sich leichte Verringerungen bei den jüngsten Kohorten, in Finnland bedingt durch einen überproportionalen und nicht-kompensierten Einbruch bei ISCED 5B.

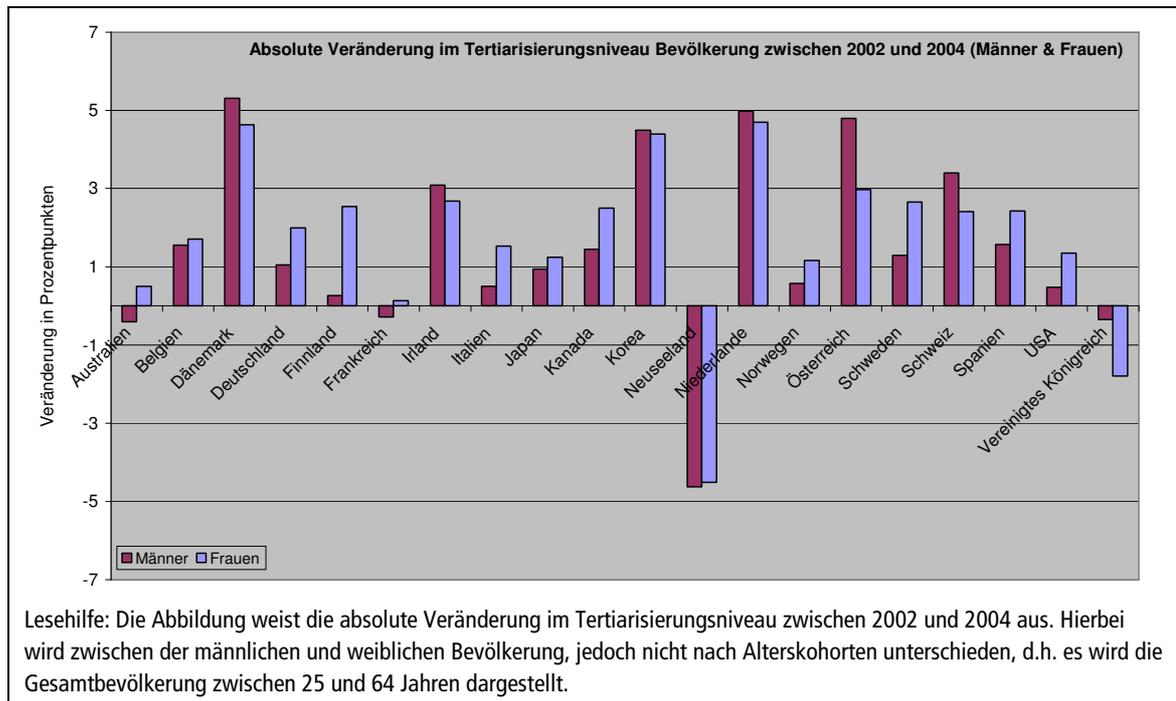


Abbildung 8: Absolute Veränderungen im Tertiärisierungsniveau der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung unterschieden nach Männern und Frauen

### 2.2.6 Struktur der Tertiärisierungsdynamik in den einzelnen Ländern

Die nachfolgende Betrachtung geht der Frage nach, wie sich die Tertiärisierung in den einzelnen Ländern gestaltet hat. Abbildung 9 zeigt daher den Anteil der Absolventen der längeren Ausbildungsgänge im Tertiärbereich, d.h. in der Regel der Hochschulstudiengänge. Es zeigt sich, dass die Verteilung zwischen kürzeren und längeren Tertiärausbildungen in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich ist.

Während in den Niederlanden und Norwegen mehr als 90 % der Hochschulabsolventen längere Studiengänge absolviert haben, sind es in Österreich und Kanada nur rund die Hälfte. In Deutschland sind es circa 60 %, mit leicht steigender Tendenz; letzteres gilt auch für Österreich

Auffallend ist die gegenläufige Entwicklung von Neuseeland und Korea, d.h. während die Expansion in Neuseeland überwiegend durch längere Studiengänge erfolgte, war es in Korea umgekehrt. Hier stieg der Anteil kürzerer Studiengänge. Dies zeigt sich auch in Japan, wenn auch von einem höheren Niveau ausgehend. Auch Frankreich steigerte die Bedeutung kürzerer Ausbildungswege. Schweden zeigt eine gegenläufige Tendenz, zunächst wurde der Anteil kürzerer Studiengänge ausgedehnt, dann wieder verringert. Finnland weist in den älteren Kohorten einen Anteil langer Studiengänge von maximal 51 % auf, während dieser Anteil in der jüngsten Kohorte auf über 60 % gestiegen ist.

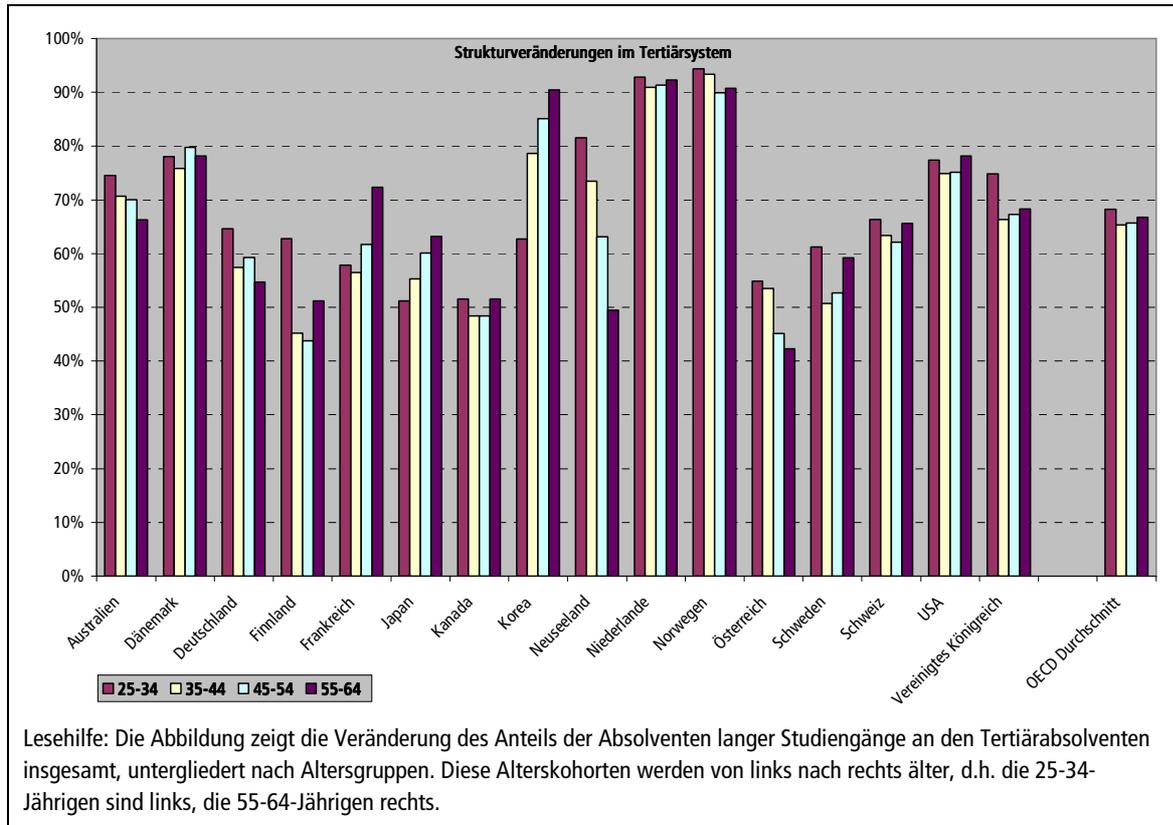


Abbildung 9: Strukturveränderungen im Hochschulsystem

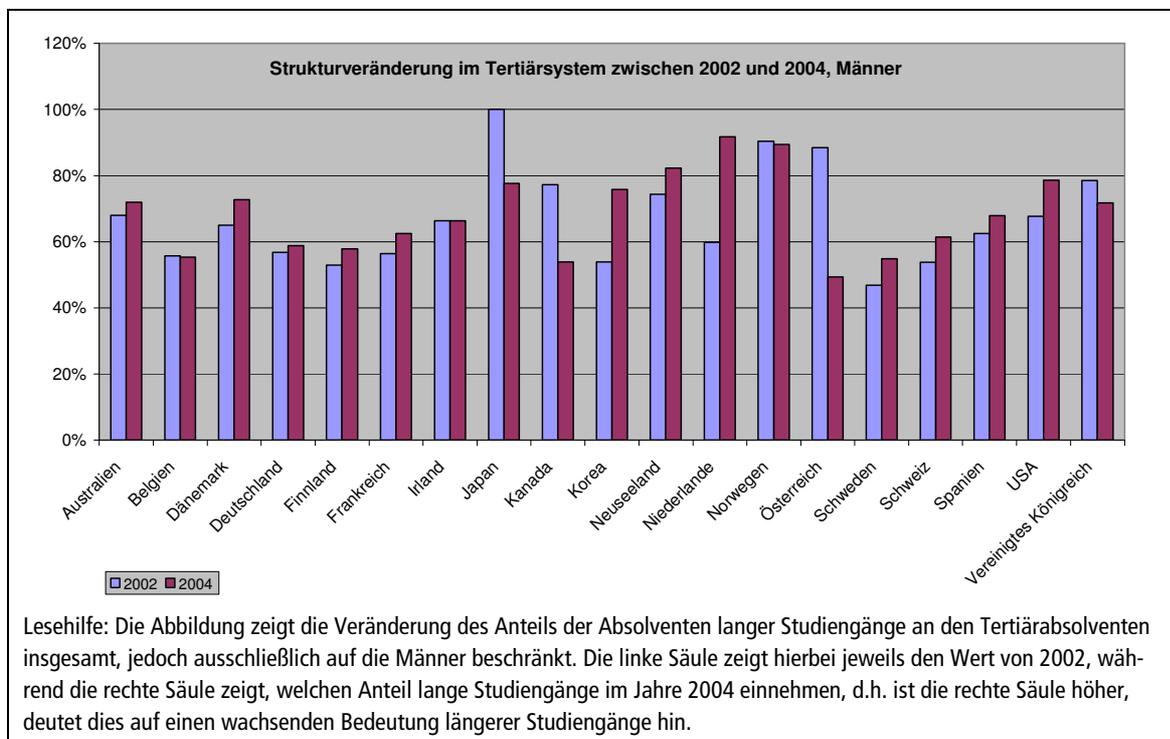


Abbildung 10: Strukturveränderungen im Hochschulsystem, Männer

Dies bedeutet in der Zusammenfassung, dass die Expansionsstrategien in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich sind. Allerdings erhöhte keines der Länder – außer wie erwähnt Japan und Korea – die Bedeutung kürzerer Studiengänge, die Mehrzahl weist einen leichten Anstieg der Anteile der Abschlüsse im Tertiärbereich A auf.

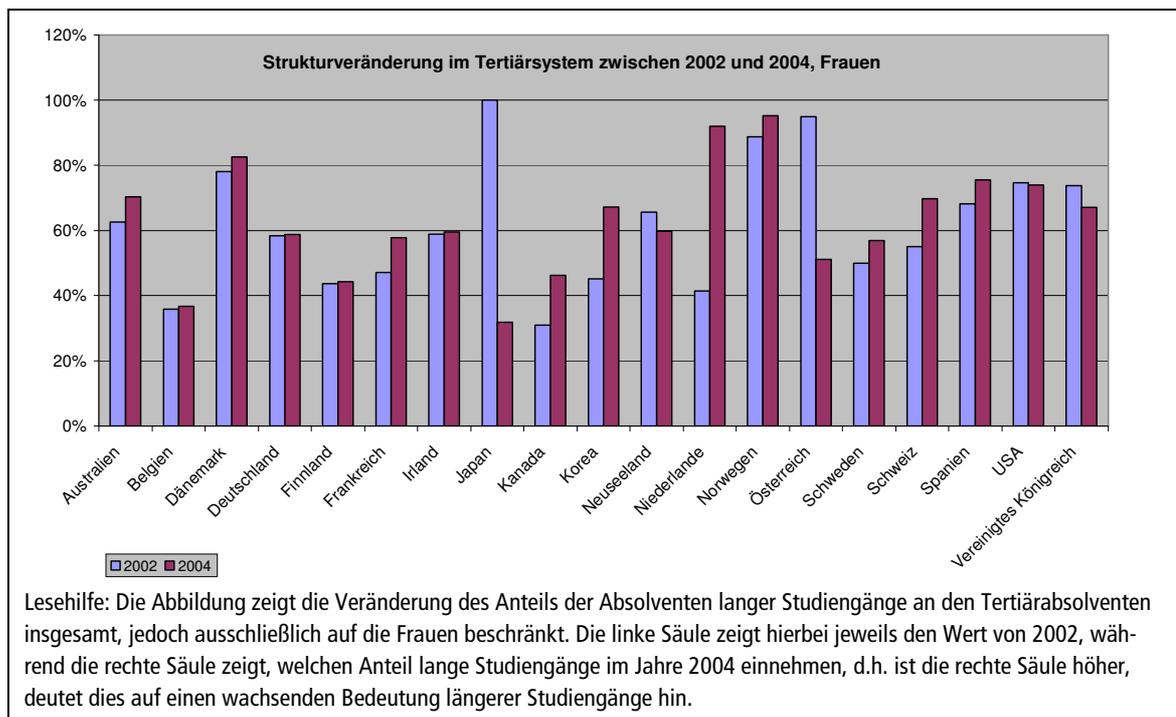


Abbildung 11: Strukturveränderungen im Hochschulsystem, Frauen

## 2.2.7 Zusammenfassung: Tertiärisierungstendenzen

In den vorstehenden Abschnitten zeigte sich für die meisten Länder eine beträchtliche Tertiärisierungstendenz, wobei diese Entwicklung bei den Frauen deutlich ausgeprägter ist als bei den Männern. Bei letzteren zeigen etliche Länder möglicherweise auch Sättigungstendenzen bzw. rückläufige Quoten. Dies bedeutet zusammenfassend, dass die Tertiärisierung überwiegend durch die Frauen „getrieben“ wird, was auch für Deutschland – allerdings in einem deutlich schwächeren Ausmaß als in fast allen anderen Ländern – gilt. Bei den deutschen Männern zeigen sich insbesondere bei den kürzeren Tertiärausbildungen beträchtliche Einbrüche, d.h. die jungen Männer schließen deutlich seltener als früher eine Meisterausbildung an ihre duale Ausbildung an.

Aufgrund des gezeigten Absinkens der Tertiärisierungsquote in Deutschland und des kontinuierlichen Anstiegs in den allermeisten anderen Industrieländern vergrößert sich der Abstand im Tertiärisierungsniveau der jüngeren deutschen Bevölkerung gegenüber den wichtigsten Vergleichsländern. Dies

ist umso bedeutsamer als sich dieser Rückgang insbesondere bei den tertiären Bildungsgängen zeigt, die auf dem für vorbildlich gehaltenen dualen System aufbauen.

Vor dem Hintergrund des von Voßkamp/Nehlsen/Dohmen (2006) aufgezeigten Zusammenhangs zwischen dem Bildungsniveau der älteren Bevölkerung und der Patentintensität eines Landes lässt diese Entwicklung erwarten, dass sich die Innovationsfähigkeit Deutschlands über die nächsten Jahrzehnte erheblich reduzieren wird, während andere Länder – und zwar möglicherweise auch Länder, die man bisher noch vergleichsweise wenig im Blick hatte – aufholen werden. Da diese Studie zudem einen beträchtlichen Zusammenhang zwischen den tertiären Bildungsbereichen zeigt, die auf dem dualen System bzw. diesem als gleichwertig gegenübergestellten Bereichen aufbauen, droht Deutschland der Verlust der derzeit noch vergleichsweise guten Position im internationalen Patentwettbewerb und damit einhergehend ein sich vergrößernder Rückstand in der Wirtschaftskraft gegenüber vergleichbaren Ländern.

Die Übersicht zeigt zudem die unterschiedliche Bedeutung der beiden Tertiärsegmente für Männer und Frauen. So ist die Quote der Tertiärausbildung B bei den Frauen z.B. in Japan, Belgien, Kanada oder Finnland deutlich höher als die der Tertiärausbildung A. In der Schweiz, Deutschland und Dänemark hingegen durchlaufen die Männer deutlich öfter kürzere Tertiärausbildungen, konkret Aufstiegsfortbildungen im Anschluss an eine duale oder vollzeitschulische Berufsausbildung.

In diesem Zusammenhang soll folgender Hinweis gemacht werden: Wenn in Deutschland darauf verwiesen wird, dass der Frauenanteil an den Hochschulstudenten bei rund 50 % liegt, so vernachlässigt dies, dass der Anteil der Abiturientinnen in allen Bundesländern deutlich darüber liegt. Im Schuljahr 2004/2005 waren beispielsweise 57 % der Absolventen der allgemeinen Hochschulreife weiblich. In Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt waren es sogar 59 %, während nur 49 % der Studienanfänger und 48 % der gesamten Studierenden an deutschen Hochschulen im Wintersemester 2005/2006 weiblich waren.

## **2.3 Bevölkerungsanteil mit mindestens Sekundarstufe II-Abschluss**

### **2.3.1 Anteil der Bevölkerung mit oberem Sekundarabschluss**

Abbildung 12 zeigt den Anteil der Personen an den jeweiligen Altersgruppen, die mindestens über einen Sekundarstufe II-Abschluss verfügen. Die Grafiken unterscheiden auch hier jeweils Alterskohorten, die von rechts nach links jünger werden, d.h. eine von links nach rechts abnehmende Säulengruppe bedeutet, dass die jüngeren Alterskohorten ein höheres Qualifikationsniveau haben als die jeweils älteren.

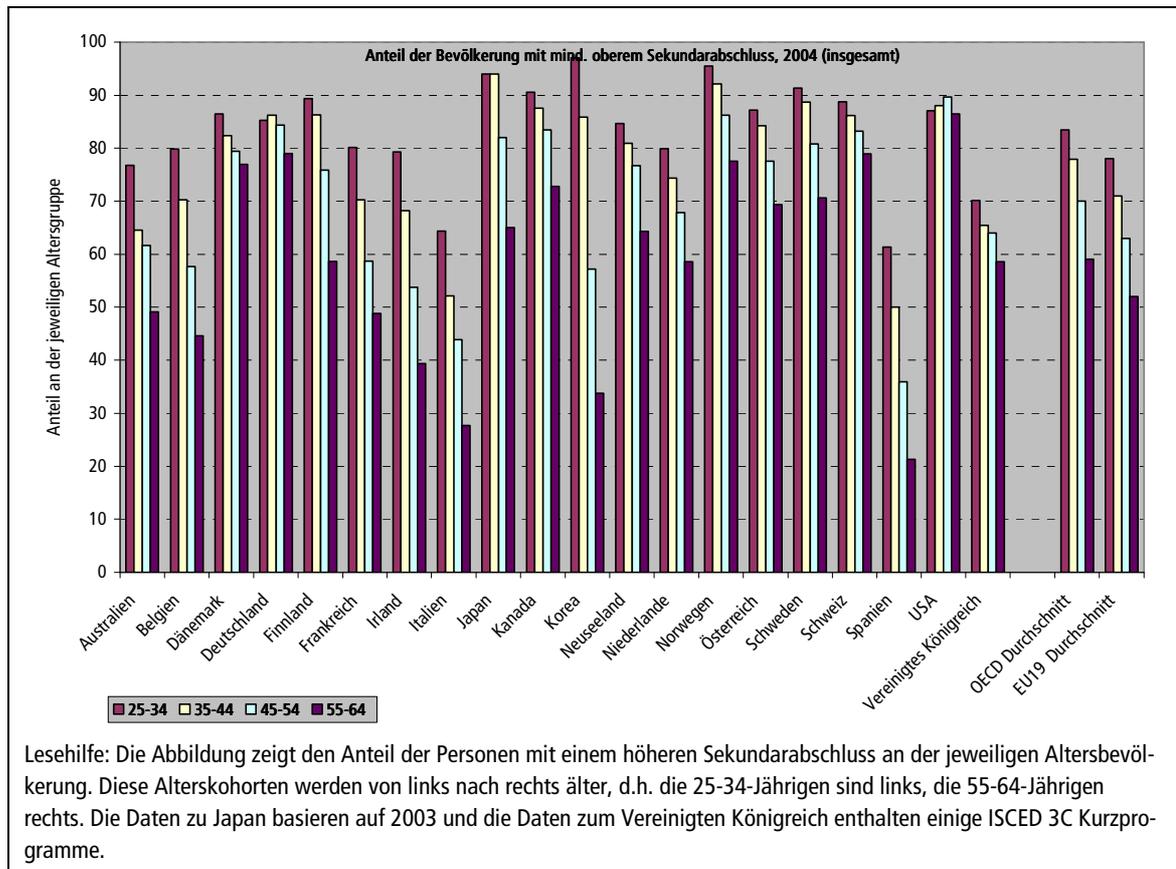


Abbildung 12: Anteil an der gesamten Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss

Auch hier zeigt sich im Gesamtbild eine steigende Tendenz. Im OECD-Durchschnitt verfügen in der jüngsten Alterskohorte 83 % der Bevölkerung über einen solchen Abschluss, während es in der zweitjüngsten nur noch 78 % sind. In Korea hat fast jeder 25-34-Jährige einen oberen Sekundarabschluss (97 %).

Im Gegensatz dazu ist für Deutschland wiederum ein leicht absinkender Anteil bei der jüngsten Alterskohorte gegenüber der zweitjüngsten zu beobachten. D.h. die schon bei den Tertiärausbildungen zu beobachtende Tendenz sinkender Anteilswerte setzt sich hier fort. Hatte Deutschland bei der ältesten Kohorte zusammen mit der Schweiz noch die zweithöchste Quote bei den Personen mit oberer Sekundarausbildung nach den USA, so weisen bei der jüngsten Altersgruppe bereits zehn Länder höhere Quoten auf.

Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich sonst nur noch in den USA – jedoch auf einem etwas höheren Niveau als in Deutschland (bei knapp 90 %), alle anderen Länder haben, wie bereits erwähnt, steigende Anteile.

### 2.3.2 Männliche und weibliche Bevölkerung mit oberem Sekundarabschluss

Abbildung 14 betrachtet nun den gleichen Sachverhalt, bezogen auf die Anteile der Frauen, die über einem oberen Sekundärabschluss verfügen. In der unmittelbaren Gegenüberstellung mit Abbildung 12 zeigt sich dabei, dass die (jüngeren) Frauen in den meisten Ländern ein etwas über dem Niveau der Gesamtbevölkerung liegenden Anteil mit einer oberen Sekundarausbildung haben. Dies gilt allerdings nicht für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie Großbritannien und Australien.

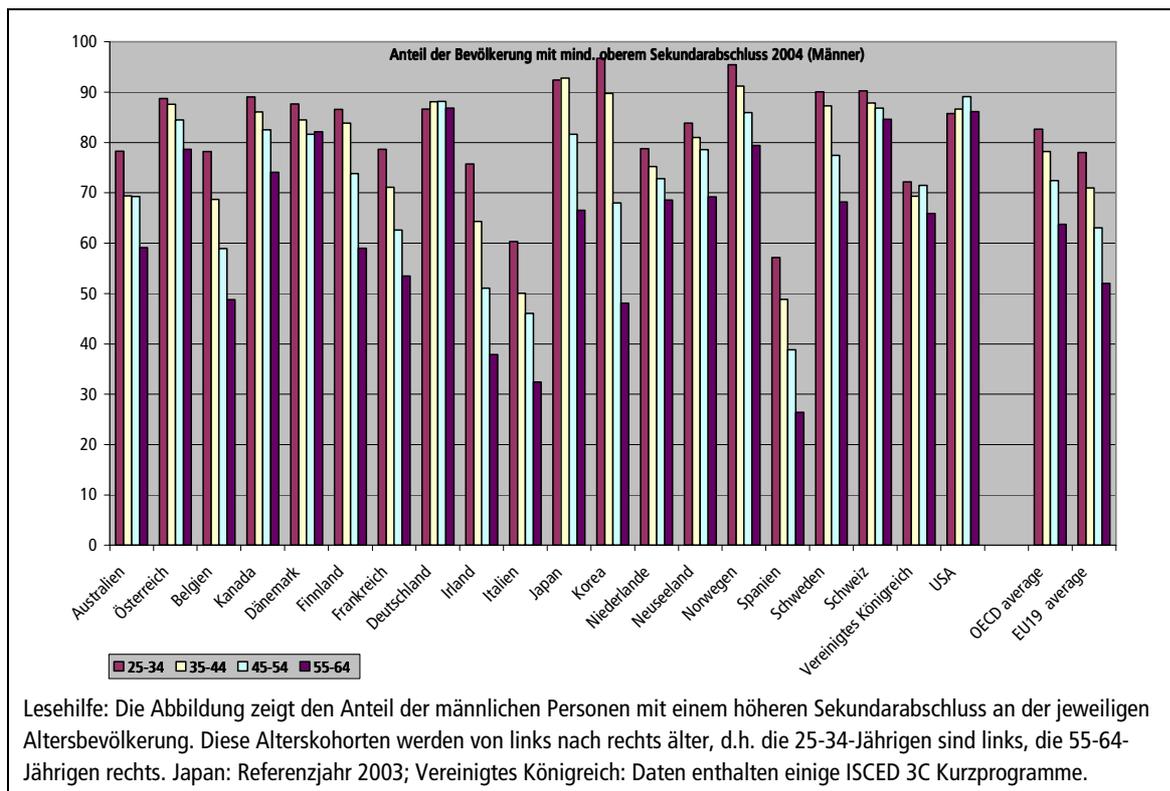


Abbildung 13: Anteil der männlichen Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss

Unabhängig davon ist allerdings auch festzustellen, dass von den Frauen in Deutschland eine Dynamik ausgeht wie sie bei den Männern nicht zu finden ist; allerdings ausgehend von einem deutlich niedrigeren Niveau. Dabei ist jedoch zu konstatieren, dass neben den Männern auch die Frauen etwas schwächeln. Während die Männer seit Generationen auf einem Niveau von 87 % bis 88 % verharren, steigerten die Frauen ihre Quote von 71 % bei der ältesten Kohorte auf 84 % bei der jüngsten Altersgruppe, wobei die Tendenz von der zweitjüngsten zur jüngsten Kohorte marginal sinkend ist. Deshalb stellt sich die Frage, ob die Frauen zukünftig auf diesem Niveau „stehen bleiben“ werden.

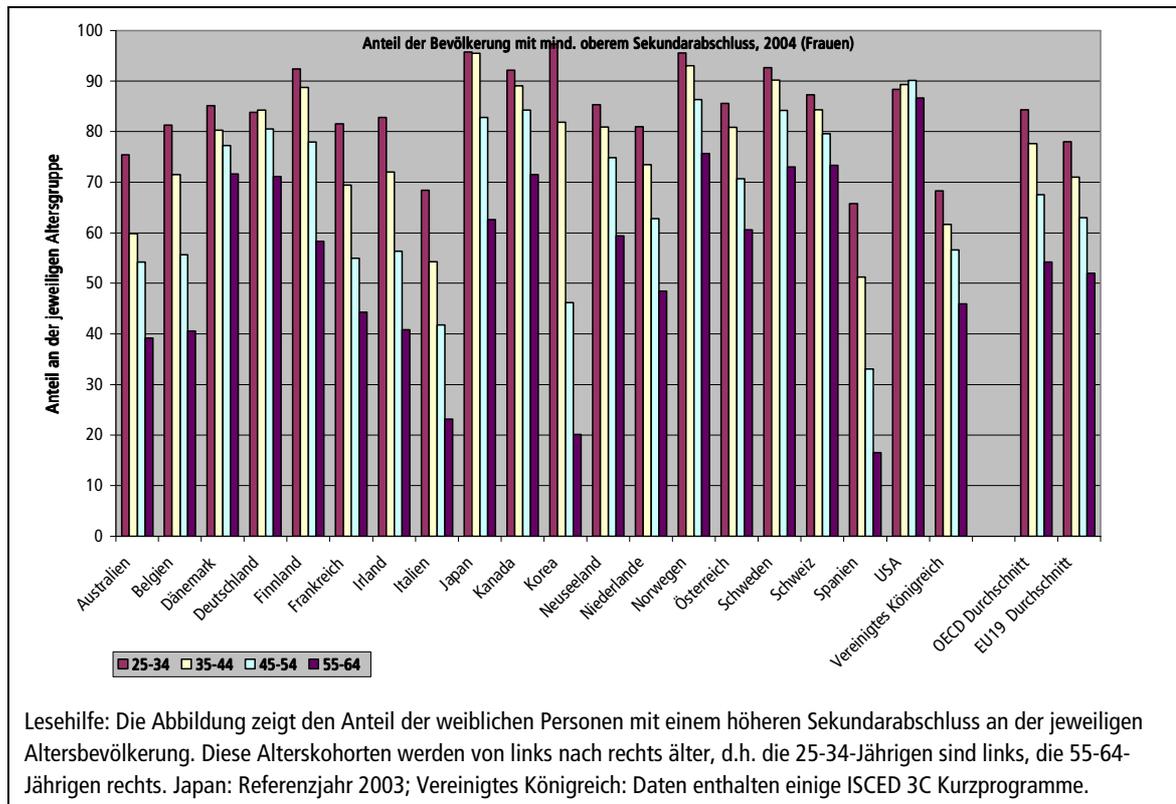


Abbildung 14: Anteil der weiblichen Bevölkerung mit mindestens oberem Sekundarabschluss

Die Gesamtbetrachtung der OECD-Länder zeigt zudem, dass die Abschlussquoten der jüngsten Kohorten bei den Frauen nur teilweise höher sind als die der Männer. In Kanada, Finnland, Irland und den USA liegen die Frauenanteile zumeist nur knapp über denen der Männer, jedoch jeweils auf verschiedenen Niveaus. In Italien, Japan, Norwegen und Spanien verfügen Frauen und Männer zu gleichen Anteilen über Abschlüsse im Sekundarbereich II. In allen anderen Ländern sind die Männer den Frauen anteilmäßig teilweise sogar deutlich überlegen. In Australien, Österreich und dem Vereinigten Königreich beträgt der Vorsprung der Männer sogar 10 % bzw. 11 %.

### 2.3.3 Dynamik der Höherqualifizierung im oberen Sekundarbereich

Abbildung 15 zeigt die prozentuale Veränderung des Bevölkerungsanteils, die einen oberen Sekundarabschluss hat, zwischen 2002 und 2004 und bildet somit die Dynamik ab, mit der sich die einzelnen Altersgruppen höher qualifizieren. D.h. eine Alterskohorte, die – wie z.B. Australien – einen Wert von beispielsweise „4“ ausweist, hat 2004 in der betreffenden Alterskohorte einen um 4 Prozentpunkte höheren Anteilswert an Personen mit einer oberen Sekundarausbildung als noch 2002.

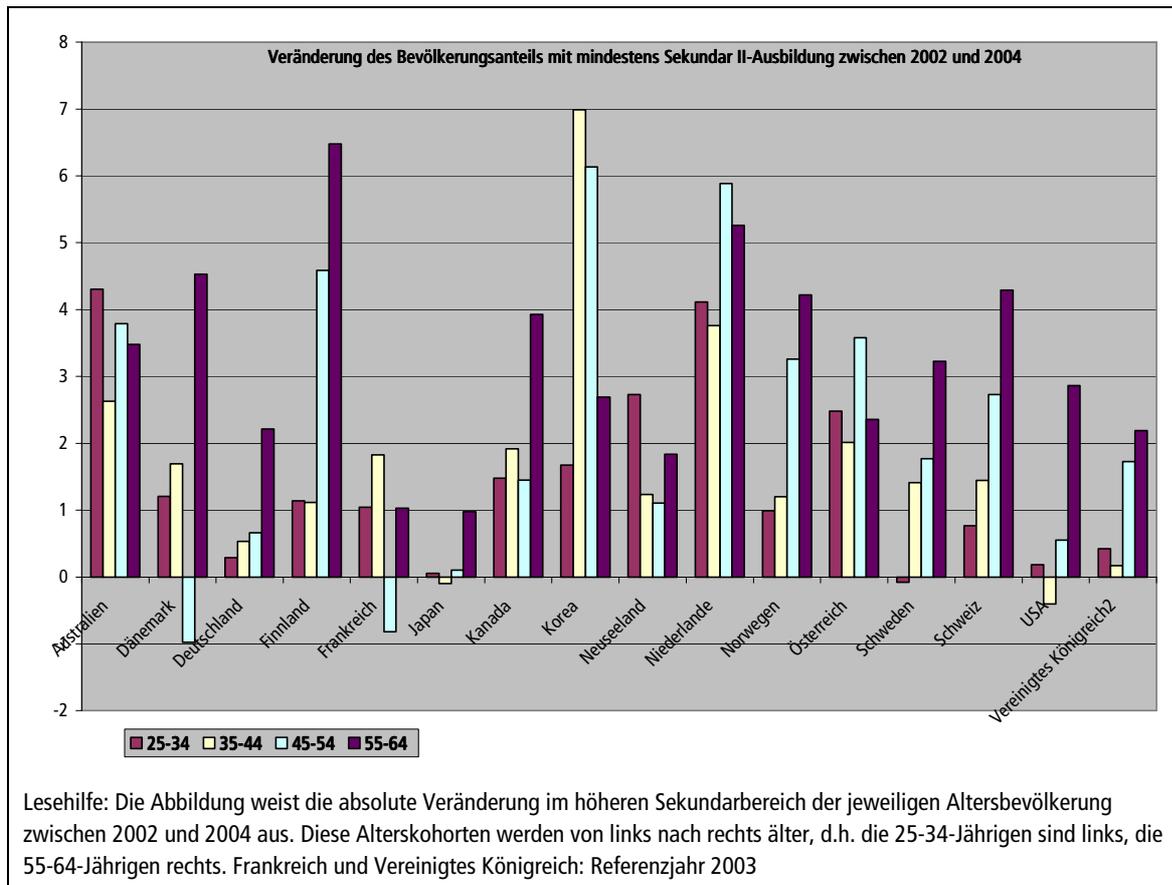


Abbildung 15: Veränderung des Bevölkerungsanteils mit mindestens Sek. II-Ausbildung zwischen 2002 und 2004

Es wird deutlich, dass die meisten Länder innerhalb von nur zwei Jahren ihre Anteilswerte – insbesondere bei den älteren Jahrgängen – deutlich gesteigert haben. Gleichwohl ist für Deutschland wiederum zu konstatieren, dass die meisten Kohorten sich vergleichsweise undynamisch entwickeln. Die Quoten wurden zwar gesteigert, in den drei jüngsten Kohorten jedoch mit unter 1 Prozentpunkt nur marginal. Auch zeichnet sich in Deutschland eine Stagnation der Sekundarisierungsquoten ab, da die Veränderung innerhalb der jüngsten Alterskohorte nur +0,29 Prozentpunkt beträgt und damit sogar unter denen der zweitjüngsten (+0,53 Prozentpunkte) und zweitältesten Altersgruppe (+0,66 Prozentpunkte) liegt.

Steigerungsraten innerhalb der jüngsten Kohorte, die unter 1 % liegen, weisen außerdem nur Japan, die Schweiz, die USA und das Vereinigte Königreich auf; in Schweden sank die Sekundarisierungsquote der Jüngsten sogar leicht.

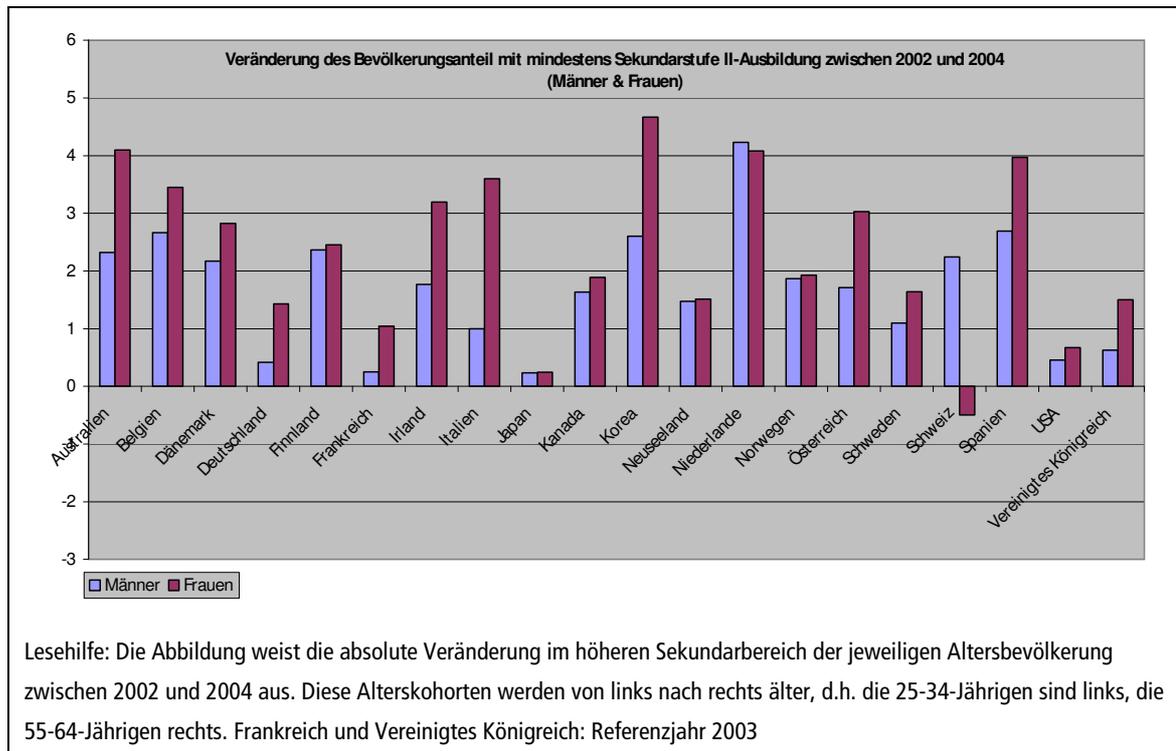


Abbildung 16: Veränderung des Bevölkerungsanteils mit mindestens Sek. II-Ausbildung zwischen 2002 und 2004 (Männer und Frauen)

## 2.4 Einfluss der demografischen Entwicklung auf das Bildungswesen

Bildet man den erwarteten Einfluss demografischer Entwicklungen auf das Bildungswesen differenziert nach oberer Sekundarbildung und Tertiärbildung ab (siehe Abbildung 17), dann wird deutlich, dass sich in Deutschland wie auch in den allermeisten anderen Ländern die Zahl der Sekundarabsolventen bis 2014 verringern wird. Ausgenommen hiervon sind Dänemark, die Niederlande, Norwegen und die USA, die allerdings fast stagniert. Der Rückgang in Deutschland ist mit -14 % der zweitstärkste nach Schweden (-16 %), der in Österreich ist mit -12 % etwas schwächer.

Anders hingegen bei den deutschen Hochschulabsolventen: hier steigt die Zahl bis 2014 um 4 %. Insgesamt sind die Länder jedoch zweigeteilt; in 12 Ländern steigt die Anzahl der tertiär Ausgebildeten; in Korea, Japan, Italien und Irland sinkt sie, in Spanien sogar um mehr als 30 %.

Der OECD-Durchschnitt bestätigt einen allgemeinen Rückgang sowohl der Sekundar- als auch der Tertiärabsolventen.

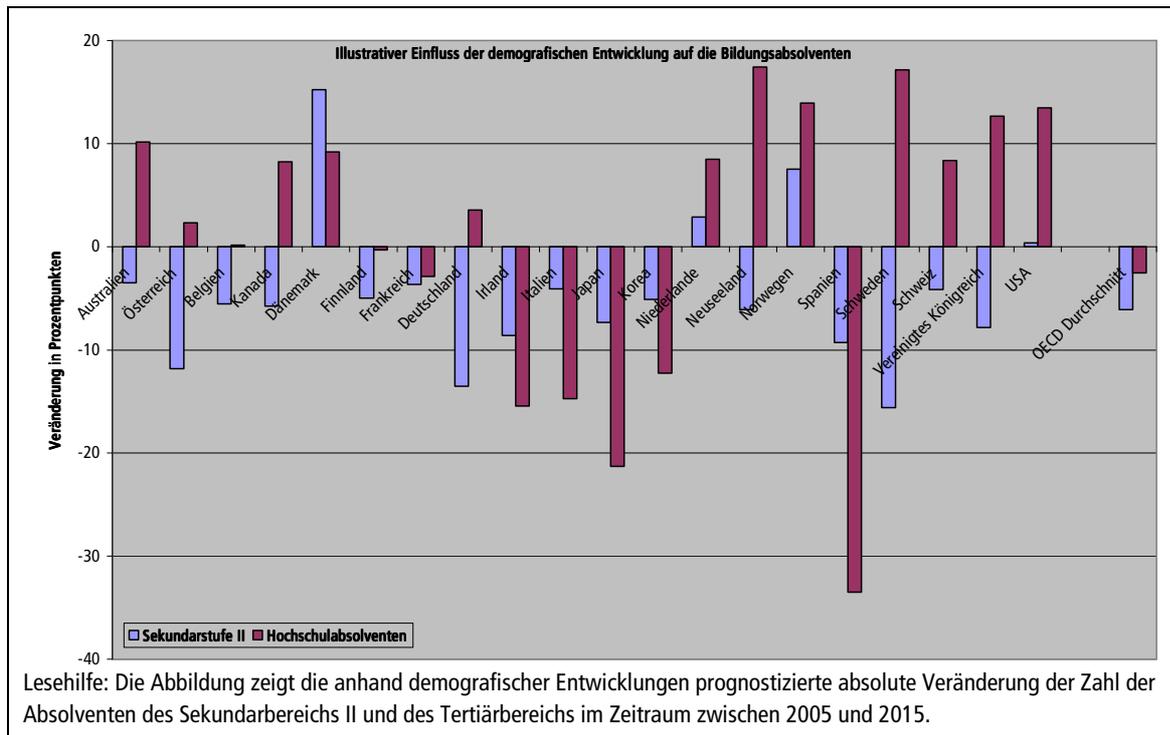


Abbildung 17: Prognostizierte prozentuale Veränderung der Bildungsabsolventen

Prognostiziert man Trends für den Primär- und unteren Sekundärbereich, dann stellt man international überwiegend eine zu erwartende negative Entwicklung bei den Schülerzahlen in den nächsten 10 Jahren fest (siehe Abbildung 18). Deutschland gehört mit einer Abnahme um 14 % zu den Ländern mit dem stärksten absoluten Rückgang an Schülerzahlen im unteren Bildungsbereich. Diese Entwicklung zeigen alle drei deutschsprachigen Länder, die Schweiz mit -17 % sogar noch stärker als Deutschland und Österreich (-15 %). Drastische Rückgänge verzeichnen außerdem Korea (-29 %) sowie die Slowakei (-21 %), Polen (-19 %) und Ungarn (-15 %). Innerhalb der OECD haben also die drei deutschsprachigen Länder den zweit- bis viertstärksten Rückgang an Schülerzahlen zu erwarten.

Die unterschiedliche Dynamik des demografischen Wandels zeigt sich auch am aktuellen und für das Jahr 2014 prognostizierten Anteil der einzelnen Länder an den Hochschulabsolventen der OECD insgesamt (siehe Tabelle 4). Der Anteil Deutschlands – bezogen auf die 35-64-Jährigen insgesamt – verringert sich von 6 auf 5 %. Bei der Teilgruppe der 35-44-Jährigen sinkt der Anteil von derzeit 5,7 % auf 3,6 %. D. h., der Anteil an allen Hochschulabsolventen der OECD sinkt um über 2 Prozentpunkte.

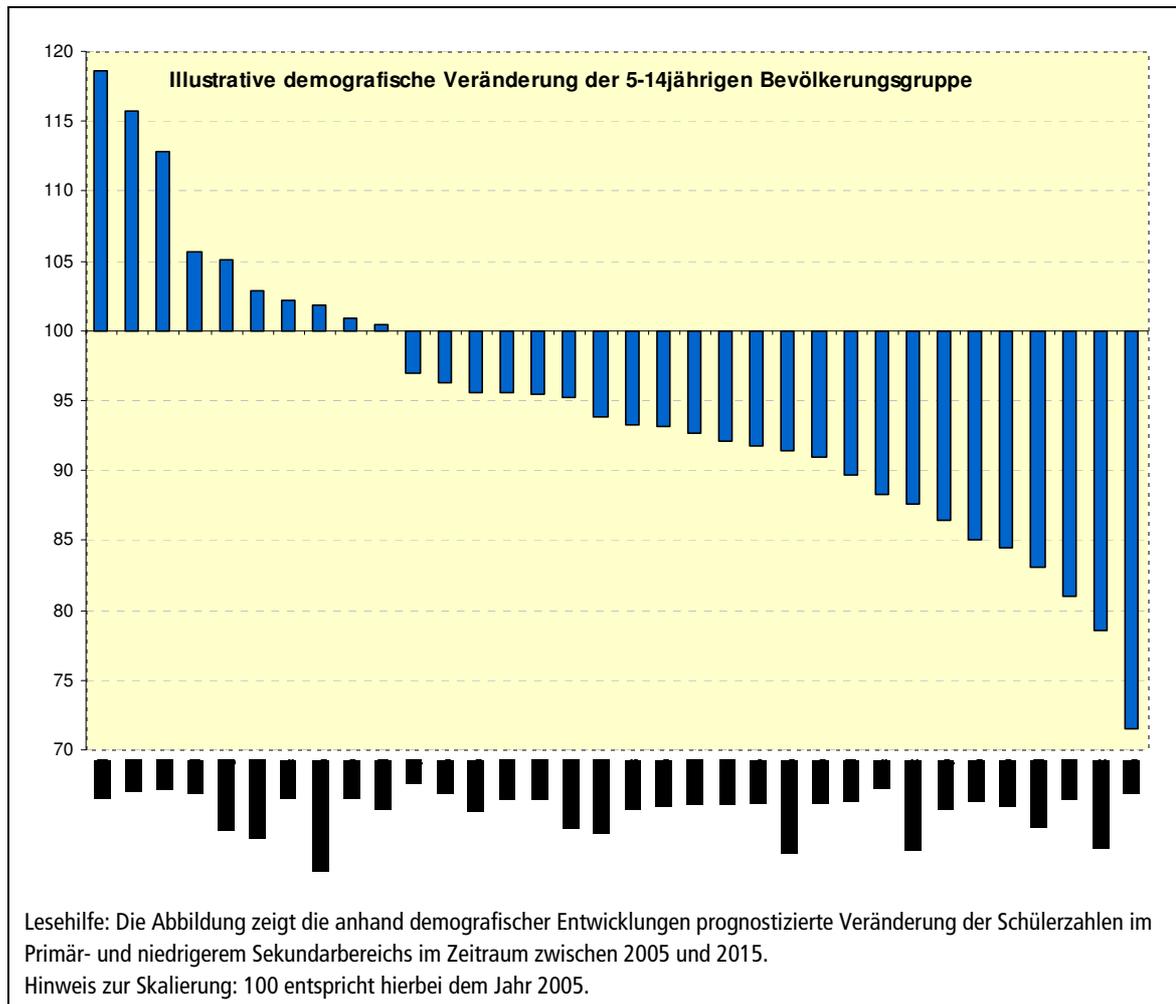


Abbildung 18: Prognostizierte prozentuale Veränderung der Altersgruppe der 4-15-Jährigen

Abgesehen von den USA – diese allerdings auf einem deutlich höheren Gesamtniveau von etwas unter 40 % – verzeichnet kein anderes Land einen auch nur annähernd vergleichbaren Schwund. Steigerungen innerhalb der gesamten hier betrachteten Bevölkerung verzeichnen unter anderem Spanien und Frankreich und zwar insbesondere bei den jüngeren Kohorten.

	2004				2014 prognostiziert			
	Altersgruppe				Altersgruppe			
	35-64	35-44	45-54	55-64	35-64	35-44	45-54	55-64
Australien	1,9	1,8	2,0	1,7	1,9	2,0	1,8	2,0
Österreich	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Belgien	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5
Kanada	3,5	3,7	3,5	3,3	3,5	3,3	3,7	3,5
Dänemark	0,7	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,6	0,7
Finnland	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Frankreich	3,3	3,3	3,1	3,8	3,8	4,6	3,3	3,1
<b>Deutschland</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>6,8</b>	<b>5,0</b>	<b>3,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>
Italien	2,8	3,0	2,7	2,7	3,0	3,2	3,0	2,7
Japan	11,6	11,5	11,9	11,3	12,1	12,8	11,5	11,9
Korea	4,2	6,3	3,1	2,0	5,5	6,6	6,3	3,1
Niederlande	2,1	2,0	2,0	2,3	1,9	1,8	2,0	2,0
Neuseeland	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Norwegen	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Spanien	2,8	3,4	2,4	2,1	3,6	4,7	3,4	2,4
Schweden	0,8	0,7	0,7	1,1	0,7	0,8	0,7	0,7
Schweiz	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6
Vereinigtes Königreich	4,8	5,0	4,7	4,6	5,0	5,3	5,0	4,7
USA	40,8	36,9	42,8	45,0	36,4	31,0	36,9	42,8
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>87</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>86</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>88</b>

Prozentualer Anteil der Hochschulabsolventen an den OECD-Ländern insgesamt, 2004 und 2014 prognostiziert  
Hinweis zu Japan: Referenzjahr 2003  
Quelle: OECD 2006

Tabelle 4: Anteil der Hochschulabsolventen an allen OECD-Ländern 2004 und 2014 prognostiziert

### 3. Weiterbildungsbeteiligung

Im Folgenden soll der Bereich der non-formalen berufsbezogenen Fort- und Weiterbildung der 25- bis 64-Jähriger genauer analysiert werden. Abbildung 19 zeigt das Ranking der Länder bezogen auf die durchschnittliche Anzahl der Teilnahmestunden im Zeitraum von insgesamt 40 Jahren in diesem Bildungssektor.

Es zeigt sich, dass Dänemark in diesem Zusammenhang mit deutlichem Abstand die meisten Teilnahmestunden aufweist. Hier verbringen Erwachsene im Laufe ihres Berufslebens durchschnittlich 934 Stunden in Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, dies sind durchschnittlich über 23 Stunden pro Jahr. Die Schweiz (723 Stunden) und Frankreich (713 Stunden) liegen an zweiter und dritter Stelle, dies sind jeweils rund 18 Stunden pro Jahr.

Deutschlands Fort- und Weiterbildung erweist sich mit einem Wert von 398 Stunden (10 Stunden im Durchschnitt pro Jahr) bezogen auf 40 Jahre als durchschnittlich. Somit ist die Fort- und Weiterbil-

dungsdauer dänischer Erwachsene im Laufe ihres Berufslebens mehr als doppelt so lang wie die der Deutschen und sogar 11-mal so lang wie die italienische, die mit 82 Stunden insgesamt bzw. gerade einmal 2 Stunden pro Jahr den geringsten Wert ausweisen. Offensichtlich gibt es hier international deutliche Unterschiede.

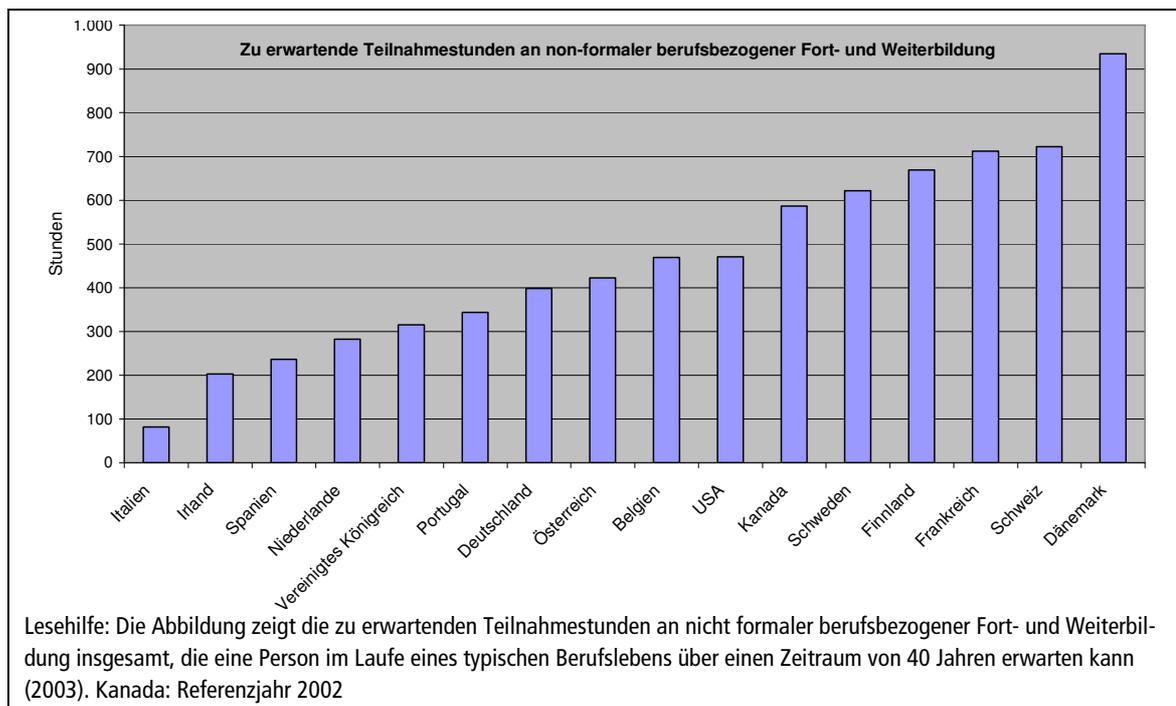


Abbildung 19: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung

Unterscheidet man nun diejenigen, die eine Fort- und Weiterbildung besuchen, nach ihrem formalen Bildungsstand (siehe Abbildung 20), so lassen sich auch hier große Abweichungen sowohl zwischen den einzelnen Ländern als auch zwischen den Personen der verschiedenen Bildungsniveaus und im Vergleich zum jeweiligen Landesdurchschnitt feststellen.

In allen Ländern überschreiten tertiär gebildete Personen die durchschnittliche Anzahl an Teilnahmestunden und verbringen somit mehr Zeit in non-formalen berufsbezogenen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen als Personen mit niedrigerem Abschluss. Am deutlichsten ausgeprägt ist dieses Phänomen in der Schweiz. Hier verbringen tertiär Gebildete in einem Zeitraum von 40 Jahren ihres Berufslebens 1.301 Stunden in nicht-formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung; d.h. mehr Zeit als Personen des Sekundarbereichs I und II und post-sekundären, nicht-tertiären Bereich zusammen (833 Stunden). Damit liegt die Schweiz im Bereich der tertiär Gebildeten sogar höher als Dänemark, welches wie oben bereits erwähnt im gewichteten Durchschnitt den höchsten Wert ausweist.

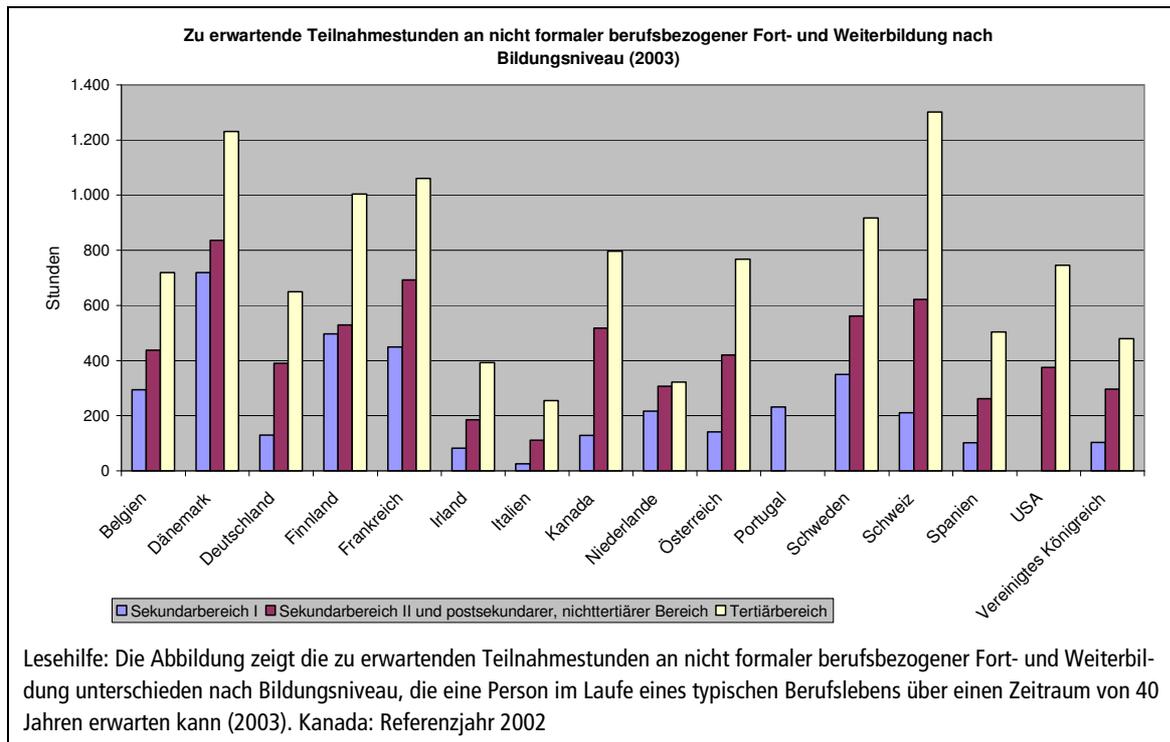


Abbildung 20: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung nach Bildungsniveau

Im Allgemeinen lässt sich festhalten, dass die Weiterbildungsbeteiligung einer Person deutlich mit dem Niveau des Schulabschlusses korreliert. D.h. eine Person verbringt umso weniger Zeit in Fort- und Weiterbildung je niedriger der Schulabschluss und umso mehr, je höher derselbe ist.

Diese Feststellungen gelten auch für Deutschland. Hier verbringt eine Person mit einem unteren Sekundarabschluss während ihres Erwerbslebens 130 Stunden in Fort- und Weiterbildung, d.h. im Schnitt 3 Stunden pro Jahr, während es bei Personen mit oberem oder post-sekundarem Bildungsabschluss 390 Stunden und bei tertiär Gebildeten sogar 650 Stunden sind, d.h. knapp 10 bzw. gut 16 Stunden pro Jahr.

Im Ländervergleich fällt wieder Italien auf. Hier verbringen selbst tertiär Gebildete mit 254 Teilnahmestunden weniger Zeit in Fort- und Weiterbildung als Personen in Frankreich, Finnland und Dänemark, die über einen unteren Sekundarabschluss verfügen.

Abbildung 21 differenziert die Fort- und Weiterbildungsteilnehmer nach Erwerbsstatus. Sofort fällt auf, dass Maßnahmen dieses Sektors fast ausschließlich Personen vorbehalten sind, die sich in einem Beschäftigungsverhältnis befinden. Die Zeit, die nicht erwerbstätige Personen in solchen verbringen, ist im Vergleich verschwindend gering. Dies gilt international ausnahmslos. Die vergleichsweise höchsten Teilnehmerstunden dieser Bevölkerungsgruppe weisen Frankreich, Griechenland und Irland auf. Das Niveau ist jedoch auch hier im Vergleich zu den beschäftigten Personen sehr niedrig.

In Deutschland verbringen beschäftigte Personen fast 6-mal mehr Zeit in Fort- und Weiterbildung als nicht beschäftigte – 497 Stunden im Vergleich zu 89 Stunden. Letztere sind also gerade einmal etwa mehr als 2 Stunden pro Jahr aktiv in Fort- und Weiterbildung.

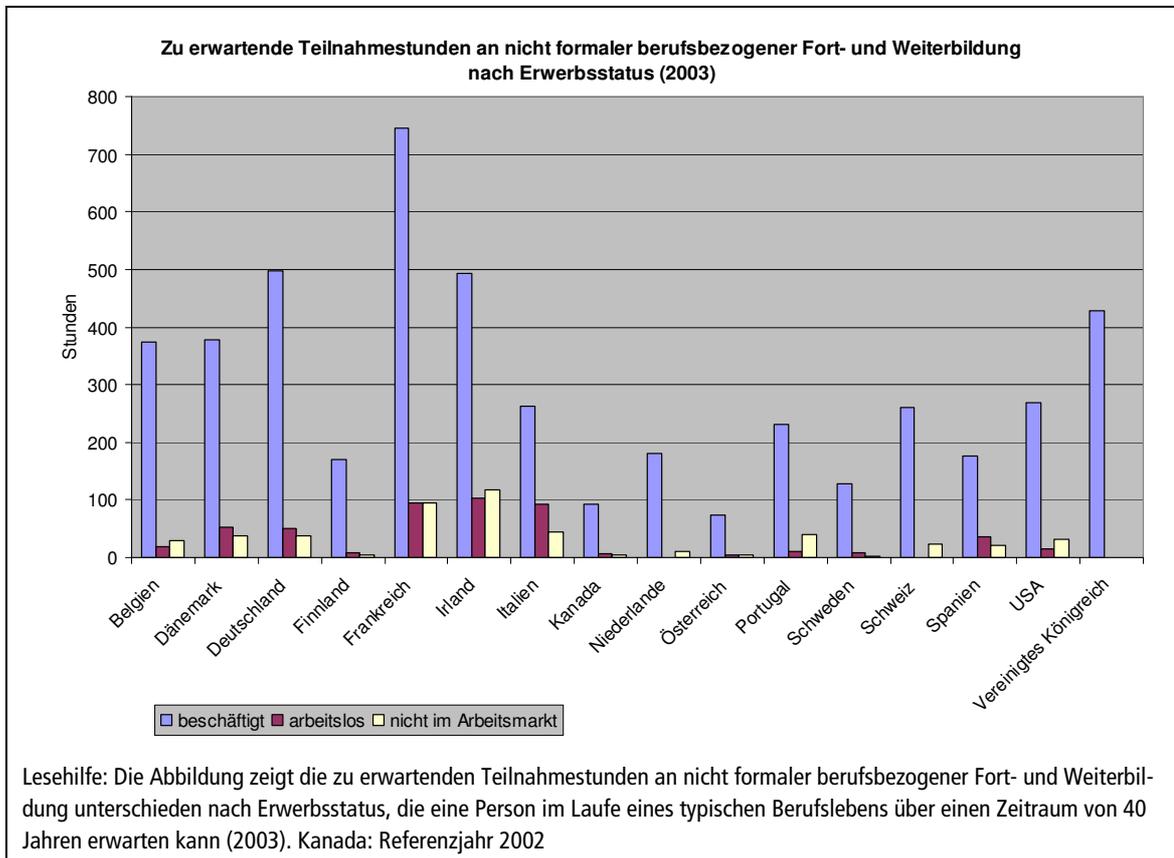


Abbildung 21: Zu erwartende Teilnahmestunden an nicht formaler berufsbezogener Fort- und Weiterbildung nach Erwerbsstatus

## 4. Bildungsausgaben

Betrachtet man die Bildungsausgaben, dann zeigt sich das gewohnte Bild (siehe Abbildung 22 und Abbildung 23); sie sind in Deutschland mit etwas mehr als USD 7.000 bezogen auf die Teilnehmer allenfalls durchschnittlich. Die USA (USD 21.566), Kanada (USD 16.937) und die Schweiz (USD 14.335) weisen mit deutlichem Abstand die höchsten Ausgaben pro Teilnehmer für Lehre im Hochschulbereich aus. Bei den Ausgaben für sekundäre Bildung weist die Schweiz mit USD 12.209 sogar den höchsten Wert aus. An zweiter Stelle findet sich Norwegen (USD 10.919), vor der USA (USD 9.590).

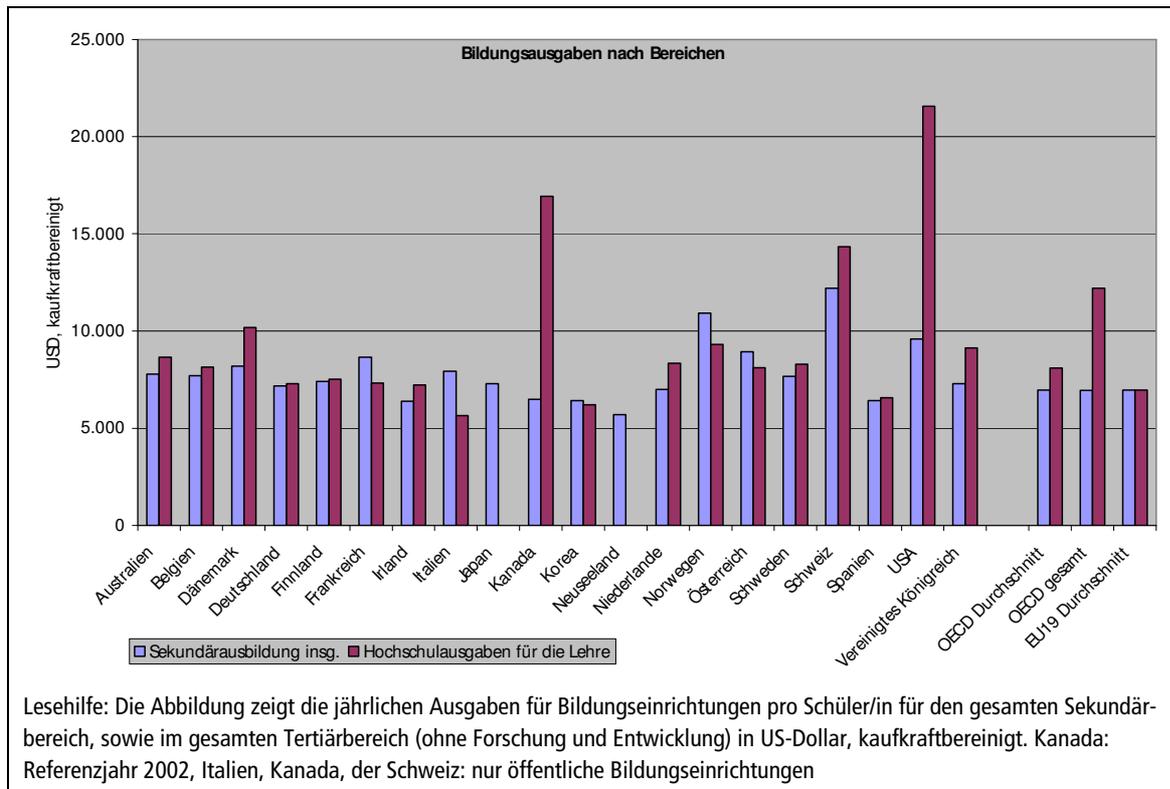


Abbildung 22: Bildungsausgaben nach Bereichen

Abbildung 23 differenziert die Tertiärausgaben aus Abbildung 22 in eigentliche Bildungsdienstleistungen und Zusatzleistungen (Transport, Mahlzeiten, Unterbringung) und weist zusätzlich die Ausgaben für Forschung und Entwicklung aus.

Es ergibt sich bezüglich der deutschen Hochschulausgaben ein interessantes Bild: Durch die Unterteilung verringern sich die durchschnittlichen Ausgaben für die Hochschulen in Deutschland insgesamt auf international unterdurchschnittliche Lehrausgaben.

Andererseits ist der FuE-Anteil an den gesamten Hochschulausgaben mit 37 % vergleichsweise hoch (OECD-Durchschnitt 29 %). Dies führt jedoch dazu, dass Deutschland zu den Ländern mit den niedrigsten Lehrausgaben gehört (Anteil der Lehrausgaben an den Gesamtausgaben: Deutschland 58 %, OECD-Durchschnitt 69 %).

Bezieht man nun den Anteil der Bildungsausgaben je Teilnehmer auf das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner (siehe Tabelle 5), dann zeigen sich erhebliche Unterschiede. Deutschland, Finnland, Frankreich und Japan sind beispielsweise Länder mit ähnlich hohem BIP pro Kopf (~USD 28.000) und doch geben sie sowohl im Sekundar- als auch im Tertiärbereich unterschiedliche Anteile aus. Im Sekundärbereich liegt Frankreich mit 30 % über dem Durchschnitt, während die Ausgaben in Deutschland, Finnland und Japan gerade einmal durchschnittlich sind (26 %). Im Tertiärbereich dagegen liegt

Frankreich mit 38 % deutlich unter dem Durchschnitt (43 %). Deutschland, Frankreich und Finnland hingegen bewegen sich auch hier im Durchschnitt.

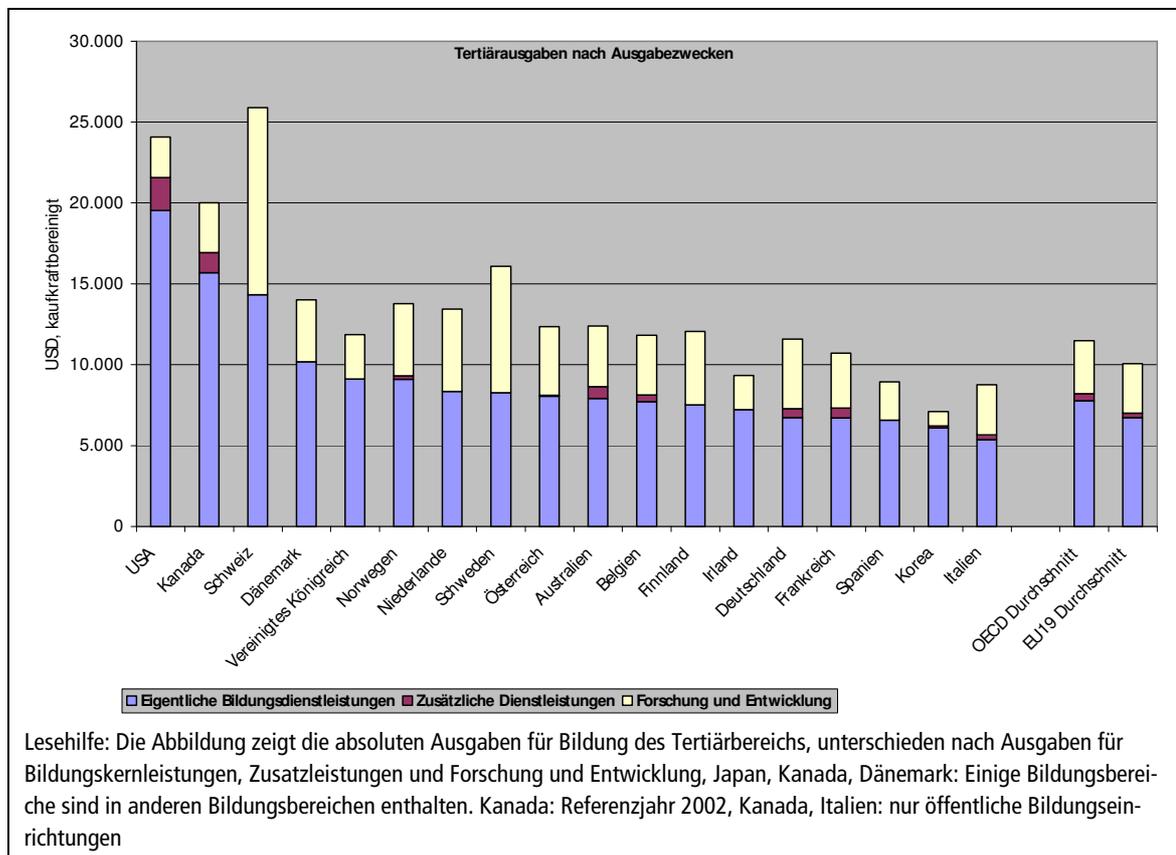


Abbildung 23: Tertiäre Bildungsausgaben nach Ausgabezwecken

Interessant erscheint, dass Deutschland im post-sekundären Bereich mit 37 % Anteil der Bildungsausgaben am BIP pro Kopf deutlich über dem OECD-Durchschnitt (18 %) liegt. Während z.B. Frankreich hier durchschnittliche Ausgaben ausweist.

Betrachtet man die aufgrund demografischer Entwicklungen zu erwartende prozentuale Entwicklung der Bildungsausgaben insgesamt (siehe Abbildung 24), so ist damit zu rechnen, dass alle Länder in 10 Jahren geringere Ausgaben haben werden als heute. Lediglich die USA, Norwegen und Dänemark werden voraussichtlich ihre Ausgaben erhöhen. In Deutschland werden sie 2015 rund 8 % niedriger sein als 2005. Noch stärkere Rückgänge zeigen nur Österreich (-10 %), Japan (-10 %) und Korea (-18 %).

Es ist davon auszugehen, dass die demografischen Veränderungen im Bildungssystem auch die Hochschulausgaben nicht verschonen werden.

	Elementarbereich (für 3-jährige und älter)	Primarbereich	Sekundarbereich			Postsekundärer, nicht-tertiärer Bereich	Tertiärbereich			Tertiärbereich insgesamt ohne FUE	Primar- bis Tertiärbereich
			Sekundarbereich I	Sekundarbereich II	Sekundarbereich insgesamt		Tertiärbereich B	Tertiärbereich A & weiterführende forschungsorientierte Studiengänge	Tertiärbereich insgesamt		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Australien	m	18	24	27	25	24	25	43	40	28	24
Österreich	20	23	28	30	29	x(4)	34	41	40	26	29
Belgien	15	21	x(5)	x(5)	26	x(5)	x(9)	x(9)	39	27	26
Kanada	x(5)	x(5)	x(5)	x(5)	21	x(7)	78	61	66	56	28
Dänemark	16	25	26	27	27	x(4,9)	x(9)	x(9)	46	33	30
Finnland	14	19	30	23	26	x(5)	14	43	43	26	27
Frankreich	17	17	27	35	30	18	31	40	38	26	28
<b>Deutschland</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
Irland	m	14	19	19	19	17	x(9)	x(9)	27	21	18
Italien	23	28	29	31	30	m	28	33	33	21	30
Japan	13	23	25	27	26	x(4,9)	27	46	41	m	28
Korea	14	21	28	39	33	a	21	47	37	32	30
Niederlande	17	18	24	20	22	18	m	43	42	26	24
Neuseeland	18	21	20	29	24	34	26	41	38	m	25
Norwegen	10	21	25	33	29	x(5)	x(9)	x(9)	37	25	27
Spanien	17	19	x(5)	x(5)	26	x(5)	32	37	36	26	26
Schweden	14	25	25	27	26	10	x(9)	x(9)	54	28	30
Schweiz	11	24	29	45	37	26	23	83	78	43	36
Vereinigtes Königreich	24	20	x(5)	x(5)	25	x(5)	x(9)	x(9)	40	31	25
USA	21	22	24	27	26	m	x(9)	x(9)	64	57	32
<b>OECD Durchschnitt</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>33</b>	<b>26</b>

Die Tabelle zeigt die Ausgaben pro Bildungsteilnehmer im Verhältnis zum BIP je Einwohner, unterschieden nach Bildungsstufen. Kanada, Italien, Schweiz: ausschließlich öffentliche Einrichtungen, Kanada: Referenzjahr 2002

Hinweise: x bedeutet, dass Daten in einer anderen Spalte enthalten sind, deren Referenz in runden Klammern nach dem "x" angegeben ist. So bedeutet z.B. x(5), dass die Daten in Spalte 5 enthalten sind.

Quelle: OECD 2006

Tabelle 5: Bildungsausgaben je Teilnehmer im Verhältnis zum BIP je Einwohner

Abbildung 25 betrachtet die aktuellen Ausgaben für Gehälter im primären und post-sekundären Bereich etwas genauer. Deutschland weist hier mit 84 % einen etwas überdurchschnittlichen Anteil (OECD Durchschnitt 80 %) der Gehälter an den gesamten Ausgaben aus. In Korea nehmen die Ausgaben für Gehälter nur 71 % und in Schweden nur 70 % der Ausgaben ein. In Finnland sind es sogar nur 65 %.

	Alle Bereiche zusammen					Primär-, Sekundär- und postsekundärer, nichttertiärer Bereich					Tertiärbereich			
	1995	2000	2001	2002	2003	1995	2000	2001	2002	2003	1995	2000	2001	2002
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Australien	100	127	133	137	141	100	134	141	143	148	100	110	113	121
Österreich	100	106	108	109	107	100	108	105	107	108	100	102	117	111
Belgien	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Kanada	100	108	111	m	111	100	95	95	m	109	100	134	141	m
Dänemark	100	123	131	133	132	100	119	125	124	127	100	110	129	136
Finnland	100	114	117	123	130	100	113	118	124	132	100	112	113	117
Frankreich	100	111	111	112	m	100	111	111	112	m	100	111	111	112
<b>Deutschland</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>106</b>
Irland	100	137	142	147	159	100	122	133	140	157	100	178	167	167
Italien	100	110	121	112	116	100	97	112	107	111	100	126	135	139
Japan	100	107	108	109	111	100	103	105	106	106	100	117	118	120
Korea	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Niederlande	100	117	123	127	130	100	121	129	136	139	100	108	110	109
Neuseeland	100	133	133	142	151	100	140	139	149	158	100	96	100	106
Norwegen	100	101	105	m	113	100	105	129	121	130	100	91	92	103
Spanien	100	110	113	115	119	100	101	101	102	104	100	139	147	151
Schweden	100	123	124	135	134	100	123	123	133	135	100	123	126	135
Schweiz	100	109	114	120	126	100	104	109	113	113	100	125	135	149
Vereinigtes Königreich	100	112	120	131	139	100	115	123	136	149	100	102	109	118
USA	100	118	125	126	133	100	120	127	131	137	100	120	122	119
<b>OECD Durchschnitt</b>	<b>100</b>	<b>119</b>	<b>123</b>	<b>129</b>	<b>136</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>121</b>	<b>126</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>131</b>	<b>138</b>
<b>EU19 Durchschnitt</b>	<b>100</b>	<b>116</b>	<b>122</b>	<b>126</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>118</b>	<b>123</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>135</b>	<b>139</b>

Index der Veränderung der Ausgaben für Bildungseinrichtungen aus öffentlichen und privaten Mitteln zwischen 1995 und 2003, nach Bildungsbereich (BIP-Deflator: 1995 = 100, zu konstanten Preisen), Dänemark, Kanada, Japan: Einige Bildungsbereiche sind in anderen Bildungsbereichen enthalten, Neuseeland und Schweiz: Referenzjahr 2004  
Quelle: OECD 2006

Tabelle 6: Veränderung der Bildungsausgaben zwischen 1995 und 2003

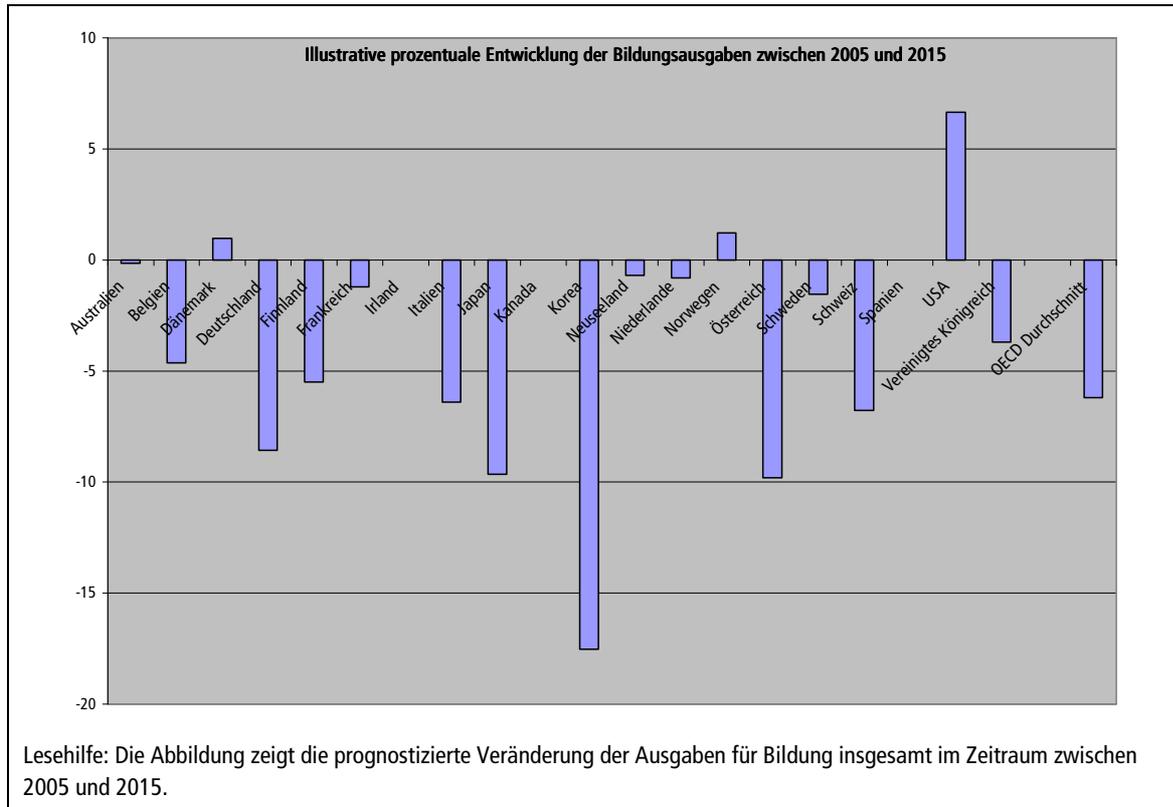


Abbildung 24: Prognostizierte prozentuale Entwicklung der gesamten Bildungsausgaben zw. 2005 und 2015

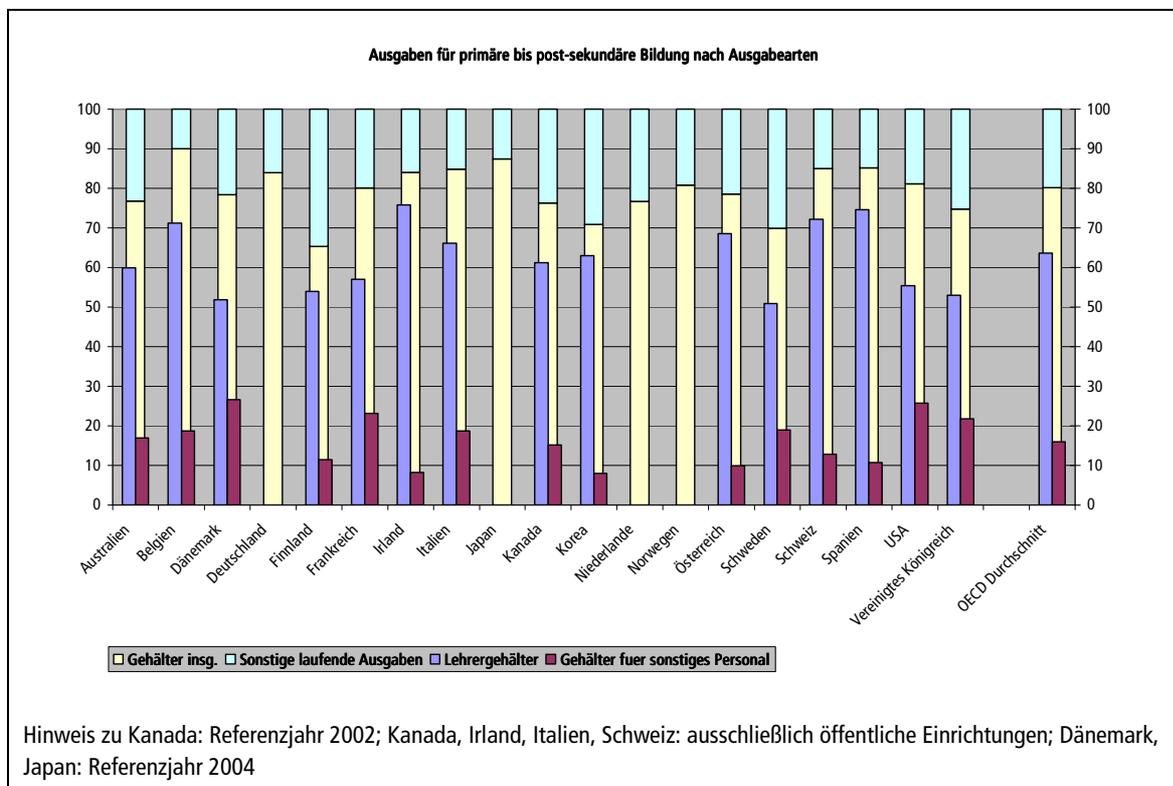


Abbildung 25: Ausgaben für primäre bis post-sekundäre Bildung nach Ausgabearten

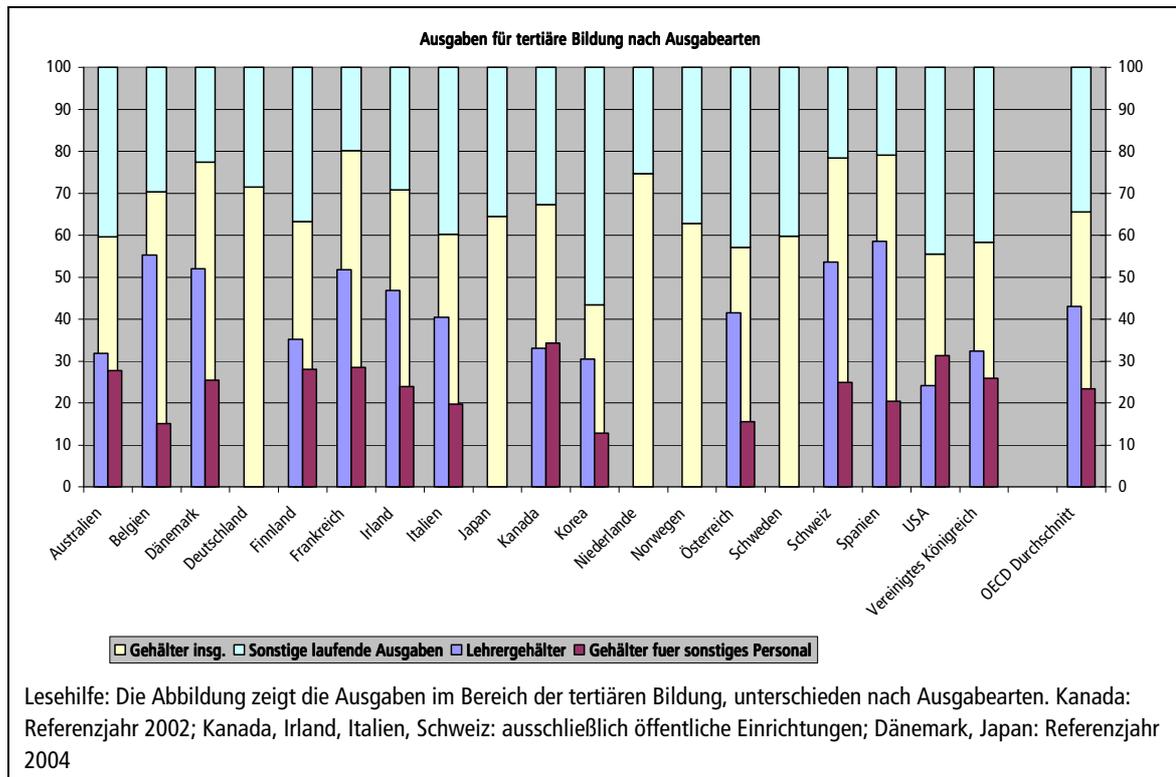


Abbildung 26: Ausgaben für tertiäre Bildung nach Ausgabearten

## 5. Ausgewählte Strukturdaten zum Schulunterricht

### 5.1 Unterrichtsdauer

Im Folgenden soll ein Überblick über den Pflichtunterricht und vor allem über den Anteil von Bildung, die für die technologische Leistungsfähigkeit relevant ist, am Pflichtunterricht gegeben werden.

Abbildung 27 gibt Aufschluss über die Anzahl der Pflichtstunden der 7-14-Jährigen an öffentlichen Bildungseinrichtungen pro Jahr. Hierbei lassen sich zwei verschiedene Tendenzen erkennen. In den meisten Ländern steigt die Anzahl der Pflichtstunden mit zunehmendem Alter an, im anderen, geringeren Teil der Länder bleibt diese über die Altersgruppen hinweg gleich.

Eine über die Jahre hinweg im Wesentlichen gleich bleibende Anzahl an Pflichtunterrichtsstunden weisen Australien (966-982 Stunden pro Jahr), England (878-905 Stunden pro Jahr), Italien (941-990 Stunden pro Jahr) und Portugal (874-937 Stunden pro Jahr) auf.

In Deutschland steigt wie in den meisten Ländern auch die Anzahl der Pflichtstunden mit zunehmendem Alter. Auch der deutsche Anstieg erweist sich als relativ steil. Während 7-8-Jährige jährlich

631 Stunden pro Jahr an Pflichtunterricht absolvieren, sind es bei den 12-14-Jährigen bereits 875 Stunden. Ähnliche Strukturen zeigen sich in fast allen Ländern.

Große Unterschiede gibt es international, vergleicht man die jeweils Gleichaltrigen der verschiedenen Länder miteinander. Es zeigt sich beispielsweise, dass finnische 7- 8-Jährige mit 530 Stunden pro Jahr die wenigsten Pflichtstunden absolvieren und australische mit 981 Stunden die meisten.

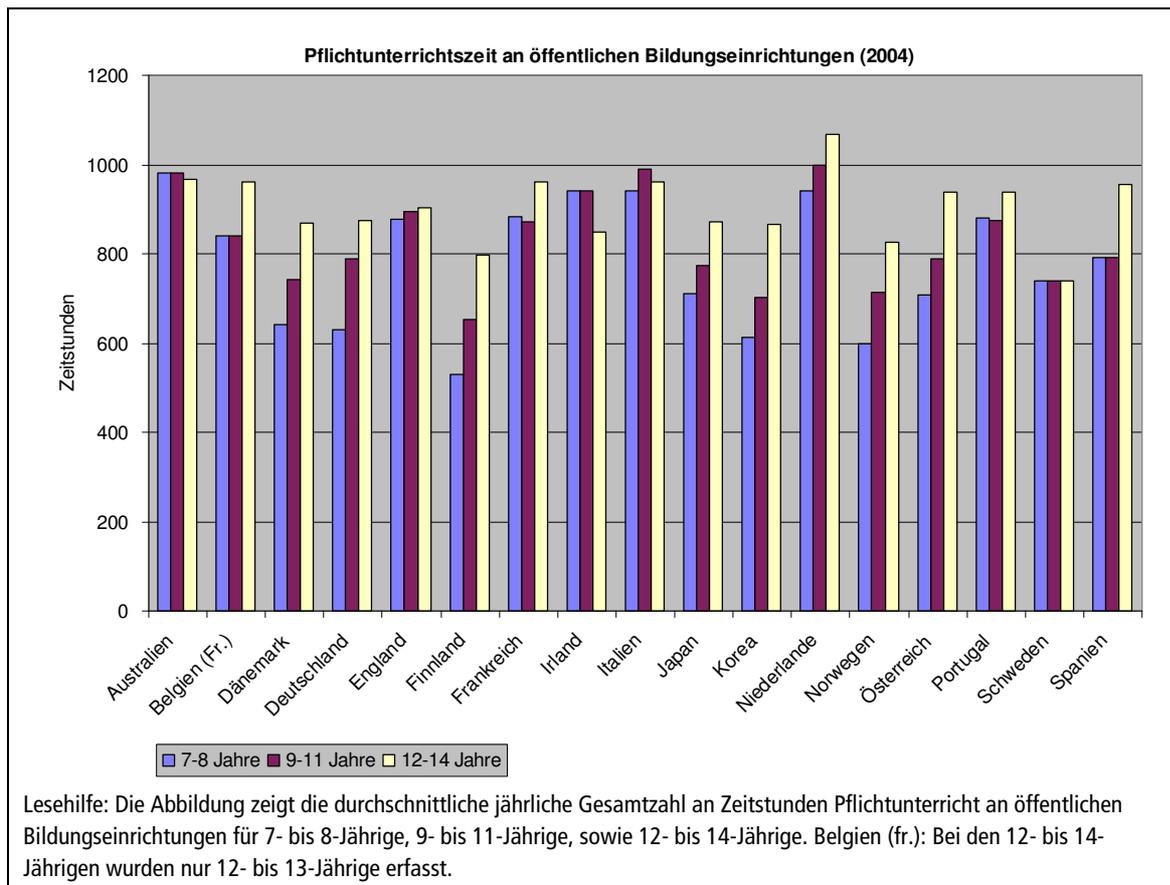


Abbildung 27: Pflichtunterrichtszeit an öffentlichen Bildungseinrichtungen (2004)

Im Folgenden wird der genannte Pflichtunterricht in Bezug auf den Anteil der Fächer mit Relevanz für die technologische Leistungsfähigkeit eines Landes genauer analysiert. Abbildung 28 beschäftigt sich mit den 9-11-Jährigen und Abbildung 29 mit den 12-14-Jährigen.

Die Abbildungen weisen jeweils den gesamten Kernpflichtunterricht aus und enthalten jeweils die Anteile der Fächer Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. Es zeigt sich, dass der Anteil der genannten Fächer insgesamt in allen Ländern (außer England mit 41 % bei den 9-11-Jährigen) unter 40 % liegt. Bei den Jüngeren sind es in 16 der 23 Länder (siehe Abbildung 28) sogar unter 30 %. Ein anderes Bild zeigt sich bei den Älteren (Abbildung 29), hier nehmen die genannten Fächer in nur 9 der 23 Länder einen Anteil unter 30 % ein.

Deutschland weist jeweils einen leicht unterdurchschnittlichen Anteil von 27 % auf (OECD-Durchschnitt 28 % bei den Jüngeren und 30 % bei den Älteren).

Zusätzlich lässt sich eine mit zunehmendem Alter wachsende Bedeutung der Naturwissenschaften erkennen. Während bei den 9-11-Jährigen der Anteil der Mathematik am kumulierten Anteil der drei Fächergruppen insgesamt in fast allen Ländern mehr als 50 % beträgt, wird dieser bei den Älteren zugunsten der Naturwissenschaften etwas zurückgedrängt.

Zusätzlich zeigt sich die eher geringe Bedeutung des Faches Technik im Pflichtlehrplan der Länder.

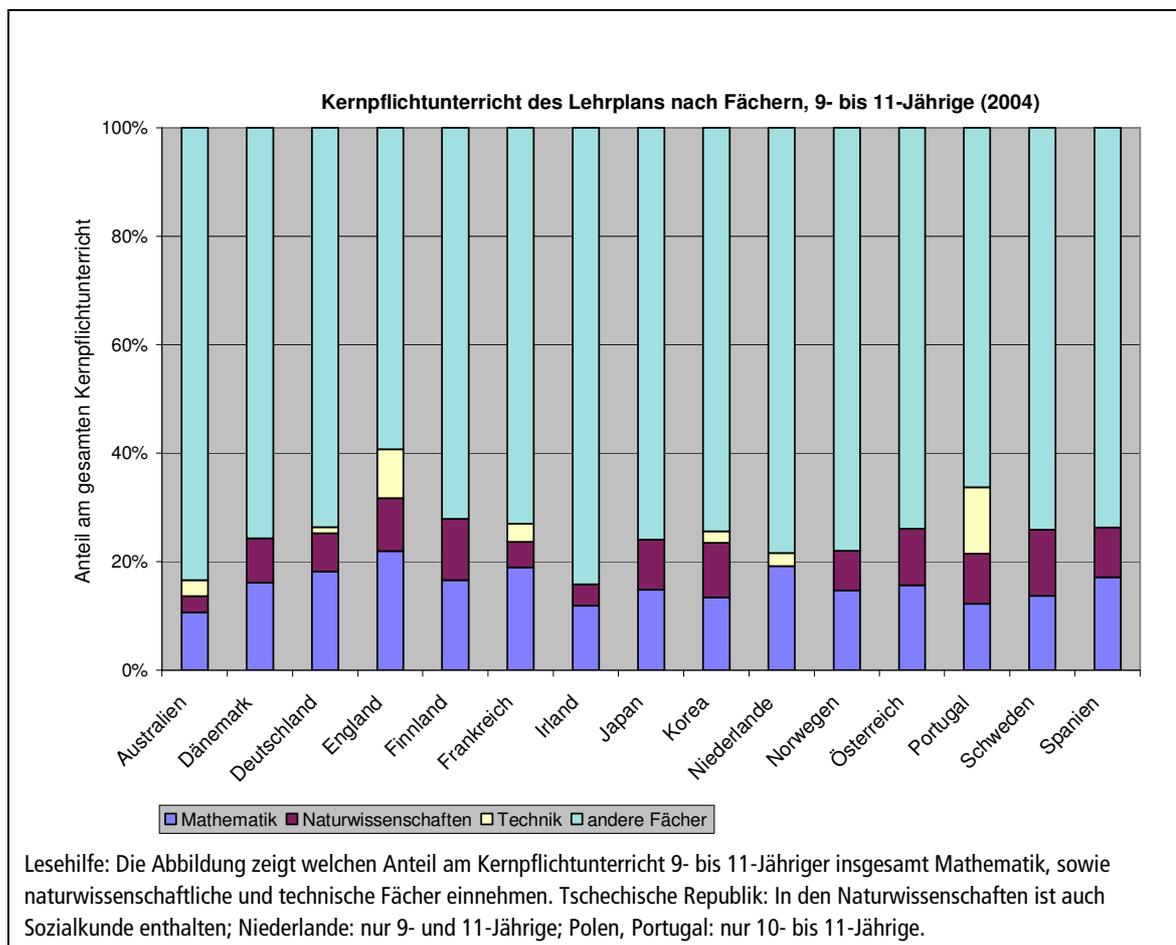


Abbildung 28: Kernpflichtunterricht des Lehrplans nach Fächern, 9- bis 11-Jährige (2004)

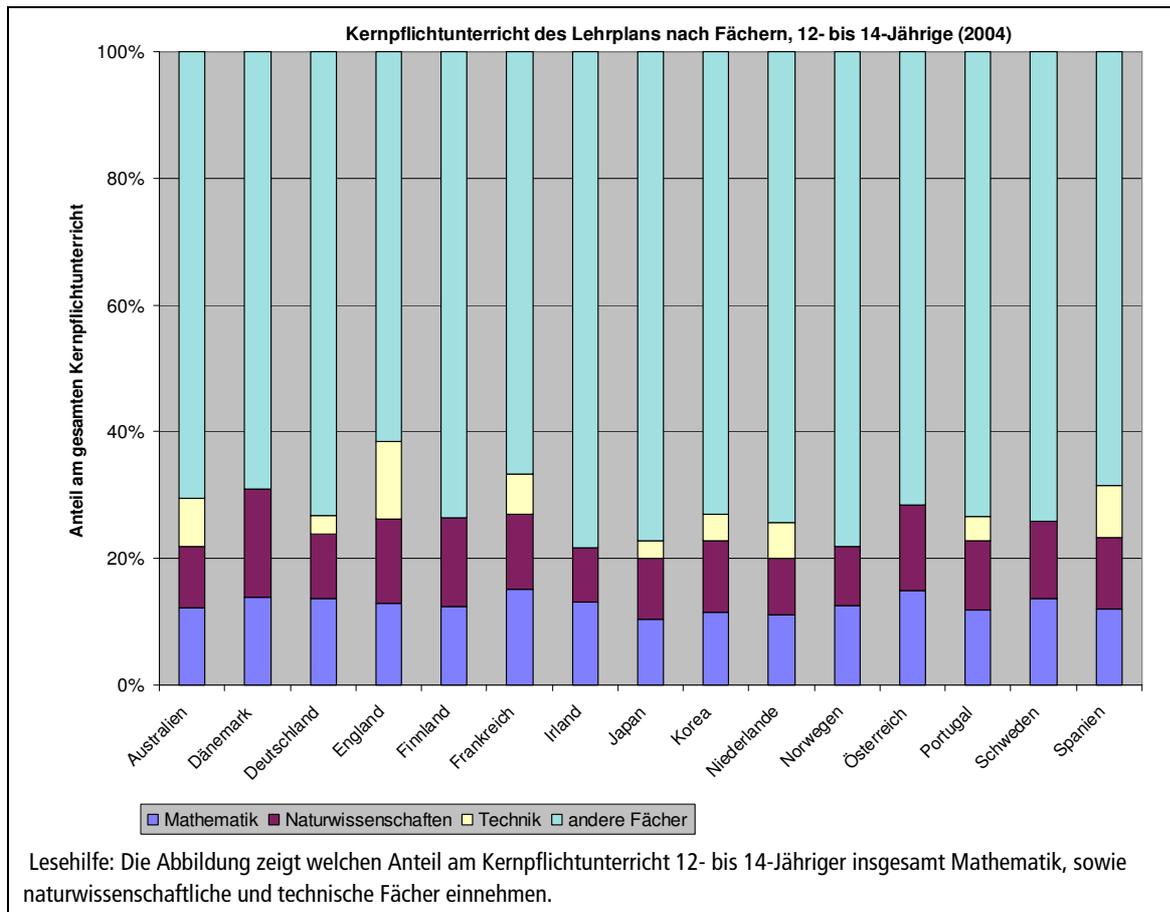


Abbildung 29: Kernpflichtunterricht des Lehrplans nach Fächern, 12- bis 14-Jährige (2004)

## 5.2 Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien und ihre Nutzung

Die Nutzung von IKT hängt maßgeblich von den Möglichkeiten des Zugangs der Schüler ab. Abbildung 30 zeigt, wie viele Schüler einer Schule sich einen Computer teilen. Hierbei wird deutlich, dass auch hier international beträchtliche Unterschiede bestehen. Während in den USA, Australien und Korea drei bis vier Schüler auf einen Computer kommen, teilen sich im OECD Partnerland Brasilien 42 Schüler einen Computer. Innerhalb der OECD weist die Türkei die höchste Schüler-Computer-Quote aus (25 Schüler je Computer), gefolgt von Polen, der Slowakei (jeweils 15 Schüler je Computer) und Portugal (14 Schüler je Computer).

Deutschland weist die viertniedrigste Computerausstattung in Bezug auf die Schüler-Computer-Quote aus. Hier kommen auf einen Computer 12 Schüler. Angesichts der zunehmenden gesellschaftlichen IKT-Bedeutung ist diese Quote ausgesprochen niedrig.

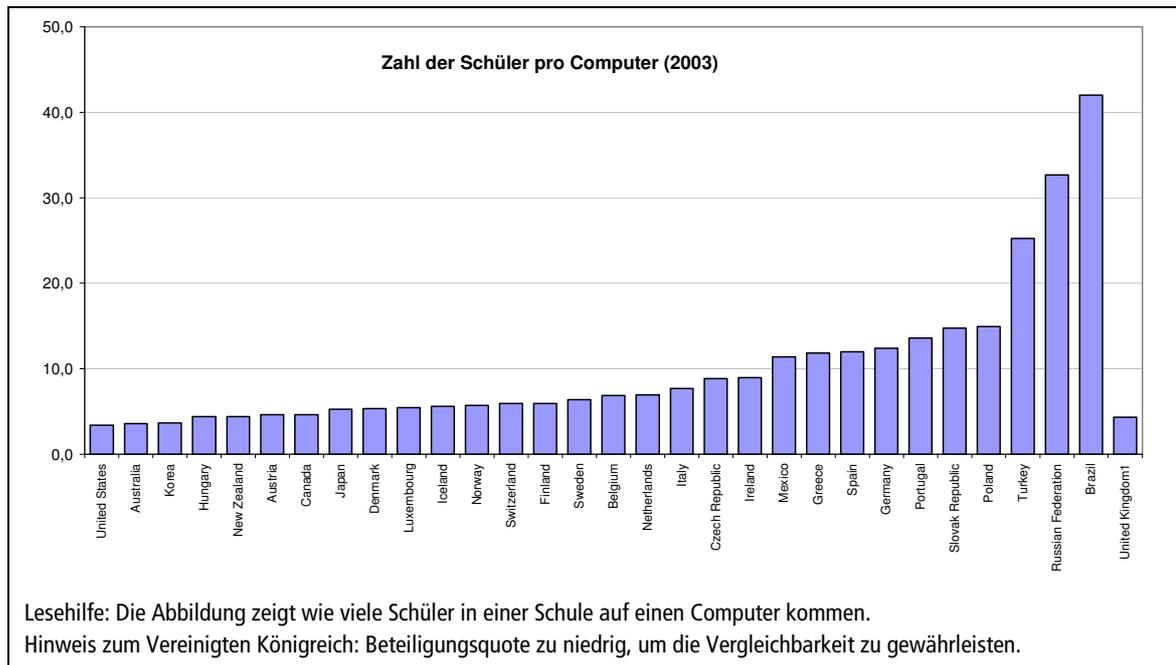


Abbildung 30: Zahl der Schüler pro Computer

Die schlechte Computerausstattung der deutschen Schulen wird im Hinblick auf die Computernutzungsgewohnheiten deutscher Schüler deutlich ersichtlich (siehe Abbildung 31). Im internationalen Vergleich gaben deutsche Schüler am seltensten an, schulische Computer häufig zu nutzen (23 %). Deutschland liegt in dieser Kategorie der „Häufignutzer“ deutlich unter dem OECD Durchschnitt (44 %) und bildet das Schlusslicht. Selbst wenn man die Schüler hinzuzählt, die schulische Computer „mäßig häufig“ nutzen, weist Deutschland mit 52 % knapp die zweitniedrigste Quote vor Irland (51 %) aus. 48 % der deutschen Schüler nutzen somit schulische Computer selten oder gar nicht. Im internationalen Vergleich ist diese Quote alarmierend.

Allerdings lässt sich kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Ausstattung der Schule mit Computern und innerschulischer Nutzung von Computern nachweisen. So nutzen beispielsweise nur 43 % der Schüler in den USA, dem Land mit der geringsten Schüler-Computer-Quote, schulische Computer häufig, während 46 % der türkischen Schüler, dem Land mit der höchsten Quote innerhalb der OECD, die Angabe der Häufignutzung machten. Zu vermuten wären hier zusätzliche Einflüsse beispielsweise die Verfügbarkeit von Computern im Wohnraum.

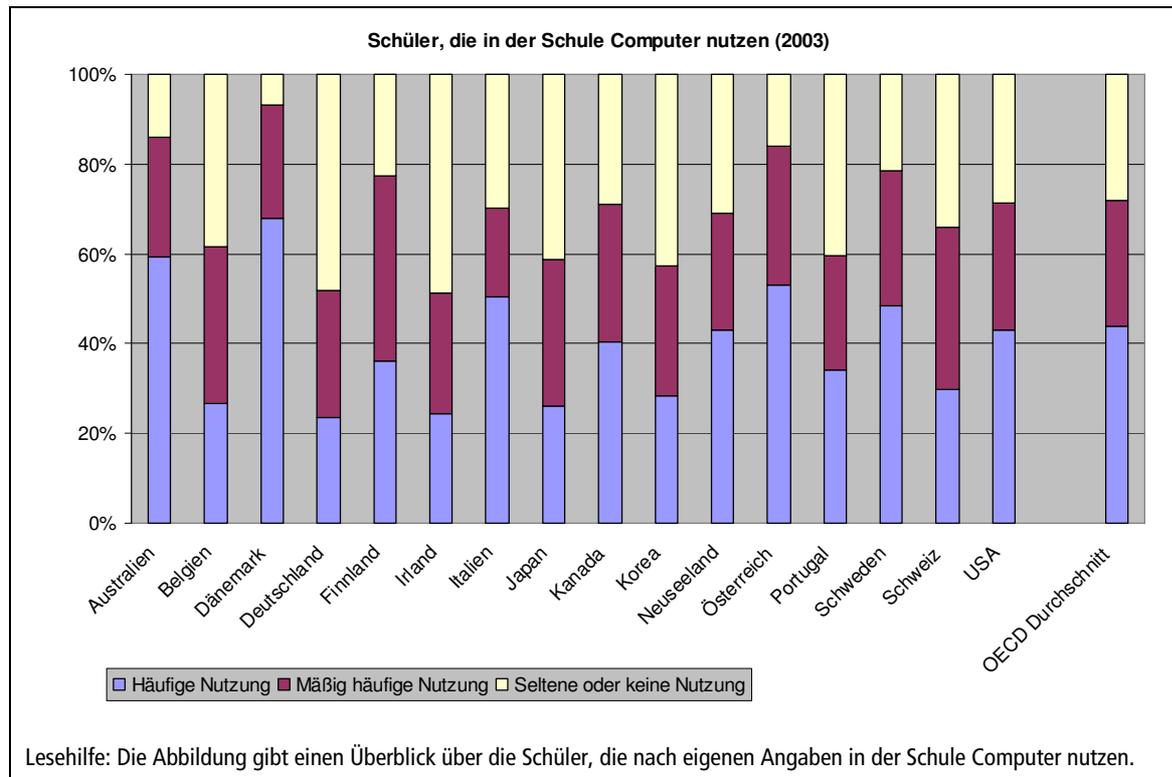


Abbildung 31: Computernutzung in der Schule

## 6. Zusammenfassung

Betrachtet man die vorstehenden Ausführungen zusammenfassend, dann zeigt sich mit Blick auf die zukünftige technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands ein wenig optimistisches Bild. Die Entwicklungen werden dabei zunehmend bedenklicher. Musste man in den vergangenen Jahren meist konstatieren, dass sich das Bildungsniveau in Deutschland „nur“ wesentlich undynamisch höher entwickelte als in vielen Vergleichsländern, so sinkt es nun sogar – und zwar bei den tertiär Gebildeten als auch bei denjenigen mit einem oberen Sekundarabschluss. Es sind offensichtlich vor allem die jungen Männer, die sich weniger höher qualifizieren als früher und zwar insbesondere nach einer dualen Ausbildung. Hier ist die Quote zwischen der Altersgruppe der 35-44-Jährigen und den 25-34-Jährigen um 5 Prozentpunkte von 13 % auf 8 % eingebrochen. Selbst wenn man unterstellt, dass sich ein Teil von ihnen später – bis zum Erreichen des 35. Lebensjahres – noch höher qualifizieren wird, ist weiterhin von einer sinkenden Quote auszugehen. Dies erscheint vor allem insoweit als bedenklich, als eine parallel durchgeführte FiBS-Studie (Voßkamp/Nehlsen/Dohmen 2006 i.V.) gezeigt hat, dass eine starke Korrelation zwischen den ISCED 5B-Absolventen und der technologischen Leistungsfähigkeit besteht.

Zu beachten ist ferner, dass die Höherqualifizierung in den meisten Ländern vor allem durch die Frauen getrieben wird – auch hier ist Deutschland weniger dynamisch.

Von den Vergleichsländern haben nur Österreich und Italien weniger Hochschulabsolventen. Hatte Deutschland bei den 55-64-Jährigen einen der höchsten Anteile mit Sekundarabschluss, haben nun 9 von 20 Ländern eine höhere Quote. D.h. aber zugleich, dass die jüngste Arbeitsmarktkohorten (25 - 34-Jährige) mit einem geringeren Bildungsniveau wahrscheinlich niedriger qualifiziert sein wird als ihre Vorgängerkohorten. Da die Patentintensität vor allem mit der Tertiarisierungsquote der ältesten Arbeitsmarktkohorte korreliert (Voßkamp/Nehlsen/Dohmen 2006 i.V.) lässt dies eine zunehmend ungünstigere Innovationsfähigkeit des Landes befürchten.

Demografisch bedingt wird bis 2014 die Anzahl der Absolventen im Sekundarbereich um 15 % sinken, im Hochschulbereich leicht steigen. Auch wenn dies vorübergehend die internationale Position im Qualifikationswettbewerb leicht verbessern könnte, wird die Situation in 20 Jahren problematisch werden.

Die demografischen Veränderungen werden auch die Bildungsausgaben c. p. insgesamt erheblich verringern, die heute insgesamt unterdurchschnittlich sind. Methodisch ist allerdings darauf hinzuweisen, dass diese Reduktionen geringer ausfallen werden.

Auch die Betrachtung ausgewählter für die technologische Leistungsfähigkeit relevanter Strukturdaten unterstützte die im internationalen Vergleich problematische Position Deutschlands. Die Fächer Mathematik, Naturwissenschaften und Technik haben in Deutschland einen international unterdurchschnittlichen Anteil am gesamten Kernpflichtunterricht 9-14-Jähriger. Auch die Ausstattung deutscher Schulen mit Computern ist unterdurchschnittlich, was sich auch in der Computernutzung deutscher Schüler widerspiegelt. 48 % deutscher Schüler, deren Schule über Computer verfügt, nutzen diesen nur selten oder gar nicht.

Die vorstehende zusammenfassende Darstellung der Bildungsindikatoren im internationalen Vergleich zeigen, dass erheblicher bildungspolitischer Handlungsbedarf besteht, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der zukünftigen technologischen Leistungsfähigkeit und Innovation. Ansonsten läuft Deutschland Gefahr zukünftig die derzeit noch gute Position, die vor allem durch das gute Bildungsniveau der älteren Jahrgänge beeinflusst wird, zu verlieren.

## Literaturverzeichnis

- Dohmen, D. (2005), Deutschlands Bildungssystem im internationalen Vergleich vor dem Hintergrund der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Auswertung der OECD-Studie „Bildung auf einen Blick 2004“, FIBS-Forum Nr. 24, Köln.
- Dohmen, D./ Fuchs, K./ Himpele, K. (2006), Bildung, externe Effekte, technologische Leistungsfähigkeit und Wirtschaftswachstum, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 13-2006, Köln.
- OECD (2006), Bildung auf einen Blick 2006, Paris.
- Voßkamp, R./ Nehlsen, H./ Dohmen, D. (2006), Höherqualifizierungs- und Bildungsstrategien anderer Länder, Indikatorensystem zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin.
- Voßkamp, R./ Schmidt-Ehmcke, J. (2006), Die Beiträge von Forschung, Entwicklung und Innovation zu Produktivität und Wachstum - Schwerpunktstudie zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin.