



---

## Sachstand

---

### Rahmenbedingungen und Finanzierung universitärer Gesundheitsforschung

**Rahmenbedingungen und Finanzierung universitärer Gesundheitsforschung**

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 – 009/16  
Abschluss der Arbeit: 18. Februar 2016  
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und  
Forschung

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Zur länderübergreifenden Vergleichbarkeit von Informationen zur universitären Gesundheitsforschung</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Finanzierung von medizinischer Forschung an Hochschulen</b>	<b>9</b>
3.1.	Finanzierung der Hochschulmedizin in Deutschland	9
3.2.	Finanzierung und Ausgaben medizinischer Forschung und Entwicklung im internationalen Vergleich	12
3.3.	Strukturen der finanziellen Förderung	15
3.4.	Zur Mehrkostenvergütung in Universitätsklinika	17
<b>4.</b>	<b>Einzelfragen der hochschulmedizinischen Forschung laut EFI-Gutachten 2014</b>	<b>21</b>
4.1.	Internationaler Standortvergleich	21
4.2.	Organisatorischer Rahmen der Medizinforschung	22
4.3.	Aspekte der Finanzierung der Hochschulmedizin	22
4.4.	Klinische Studien	24
4.5.	Drittmittelförderung durch die gewerbliche Wirtschaft	24
4.6.	Problematik der Qualifikation im klinischen und wissenschaftlichen Bereich	25
<b>5.</b>	<b>Ausgewählte Stellungnahmen und Empfehlungen</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>Weiterführende Literatur und Quellen</b>	<b>27</b>

## 1. Einleitung

Die **Grundfinanzierung der Hochschulen** im Allgemeinen gehört in Deutschland verfassungsgemäß zu den Aufgaben der Länder. Darüber hinaus werden Hochschulen allerdings vom Bund und den Ländern in gemeinsamen Vorhaben bei der Erfüllung ihrer Aufgaben, zum Beispiel durch den Hochschulpakt 2020, den Qualitätspakt Lehre und die Exzellenzinitiative unterstützt. Hinzu kommen Einnahmen aus **Drittmitteln**. Diese stammen von verschiedenen Institutionen aus dem privaten und öffentlichen Bereich, an erster Stelle steht dabei die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), gefolgt von der gewerblichen Wirtschaft sowie - über seine Forschungsförderung - dem Bund.

Zum Aufgabenspektrum der Medizin an Universitäten gehören in Deutschland:

- Forschung,
- Lehre und
- Krankenversorgung

Demzufolge kommen zusätzlich zu der Grundfinanzierung durch die Länder und den Einnahmen aus Drittmitteln an den universitätsmedizinischen Standorten auch noch **Verwaltungseinnahmen** hinzu, die ganz überwiegend aus der wirtschaftlichen Tätigkeit der Krankenversorgung stammen. Tatsächlich stellen diese Einnahmen aus der Krankenversorgung sogar den Großteil der Finanzierung der Hochschulmedizin dar. In Deutschland müssen Universitäten den Aufwand für die Hochschulmedizin, also die hoheitliche Lehre und Forschung einerseits und die gewerbliche Krankenversorgung andererseits über eine Trennungsrechnung nachweisen.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Frage nach Rahmenbedingungen, Struktur und Finanzierung von Forschung spezifisch an Universitäten/Hochschulen und Universitätskliniken nachgegangen. Diese Begriffe sind im internationalen Kontext nicht immer eindeutig. „Der Status ‚Universitätsklinik‘ wird international unterschiedlich definiert: In Deutschland und in den Niederlanden handelt es sich dabei um genau spezifizierte Einrichtungen mit eigenem Rechts- und Finanzierungsrahmen; grundsätzlich wird jeweils einer Medizinischen Fakultät ein Universitätsklinikum zugeordnet. In der Schweiz, den USA und Kanada kann grundsätzlich jedes Krankenhaus Universitätsklinik werden, wenn es entsprechend eng mit der Medizinischen Fakultät kooperiert. In der Folge arbeiten die Medizinischen Fakultäten vielfach nicht nur mit einem, sondern mit einer ganzen Reihe von Universitätskliniken zusammen. Medizinische Forschung auch an nicht-universitären Krankenhäusern findet v. a. in den USA und Kanada nicht nur an den Universitätskliniken statt. (...) In den USA und Kanada, wo die institutionelle Trennung von Universitätsklinik und anderen Krankenhäusern nicht so deutlich ausgeprägt ist, spielen die universitären Krankenhäuser häufig eine bedeutende Rolle in der regionalen Krankenversorgung, indem sie intensiv mit anderen Krankenhäusern kooperieren oder diese übernehmen.“<sup>1</sup> Im Rahmen dieser Arbeit werden die Begriffe **Medizinische Universität bzw. Medizinische Hochschule** synonym verwendet und bezeichnen eine auf das Medizinstudium spezialisierte Universität/Hochschule. Zudem werden auch medizinische Fakultäten an Universitäten hier eingeschlossen. Angeschlossen

---

1 Loos, S.; Albrecht, M.; Sander, M.; Schliwen, A. (2014): Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI; Seite 15

ist (in Deutschland) ein Universitätsklinikum. Im internationalen Vergleich werden die Begrifflichkeiten der vorgestellten Studien jeweils übernommen. Es ist daher zu beachten, dass ggf. Fördersummen nicht zwischen verschiedenen Studien vergleichbar sind.

Der Darstellung der Finanzierung und Struktur hochschulmedizinischer Forschung wird ein Kapitel vorangestellt, das einzelne Aspekte darlegt, warum ein **länderübergreifender Vergleich der Förderhöhe medizinischer Forschung** nur schwerlich und in definierten Einzelbetrachtungen möglich ist (Kapitel 2).

In einer 2014 erschienenen Studie<sup>2</sup> werden die **Ausgaben, Finanzierung und Förderung von Forschung und Entwicklung in der Medizin im internationalen Vergleich** analysiert und bewertet. Hierbei werden insbesondere die Länder Deutschland, Niederlande, USA und Kanada untersucht. Die Analysen berufen sich auf Daten bis einschließlich 2010. Die Ergebnisse dieser Studie werden in Kapitel 3 zusammengefasst.

Mit Kabinettsbeschluss vom 23. August 2006 wurde eine „Expertenkommission Forschung und Innovation“ (EFI) eingesetzt. Diese erstellt jährlich ein Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit. Das aktuelle Gutachten 2016 wurde am 17. Februar 2016 der Bundesregierung übergeben.<sup>3</sup> Jährlich widmet sich das Gutachten verschiedenen Kernthemen; im Jahr 2014 war dies u.a.: **Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin**.<sup>4</sup> Im diesem Zusammenhang wurden verschiedene Studien erstellt.<sup>5</sup> Im Gutachten wird detailliert auf die Themen der Standorte der Hochschulmedizin, die Bedeutung transnationaler Medizin, den organisatorischen Rahmen der medizinischen Forschung, die Finanzierung der Hochschulmedizin, die Problematik der Mehrbelastung, klinische Studien, Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftssektor und Qualifikationsfragen eingegangen. Diese Fragen werden jeweils in einen internationalen Kontext gestellt. In der vorliegenden Arbeit werden diese und, soweit relevant, die Ergebnisse der zugrundeliegenden Studien in Kapitel 4 dargestellt.

Abschließend wird auf zwei Stellungnahmen und Empfehlungen der **Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft** eingegangen.

Für den länderübergreifenden Vergleich wurden Anfragen an ausgewählte Staaten direkt gestellt (USA, Großbritannien, Niederlande, Frankreich). Diese Antworten werden, sobald sie vorliegen, übersandt.

---

2 Loos, S.; Albrecht, M.; Sander, M.; Schliwen, A. (2014): Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI.

3 Im Internet abrufbar unter: <http://www.e-fi.de/> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

4 Im Internet abrufbar unter: <http://www.e-fi.de/gutachten.html?&L=0> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

5 Loos, S.; Albrecht, M.; Sander, M.; Schliwen, A. (2014): Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI. und Frietsch, R.; Neuhäusler, P.; Michels, C.; Dornbusch, F. (2014): Medical Research at Universities - An International Comparison, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI; im Internet abrufbar unter: <http://www.e-fi.de/indikatorenstudien.html?&L=0> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

## 2. Zur länderübergreifenden Vergleichbarkeit von Informationen zur universitären Gesundheitsforschung

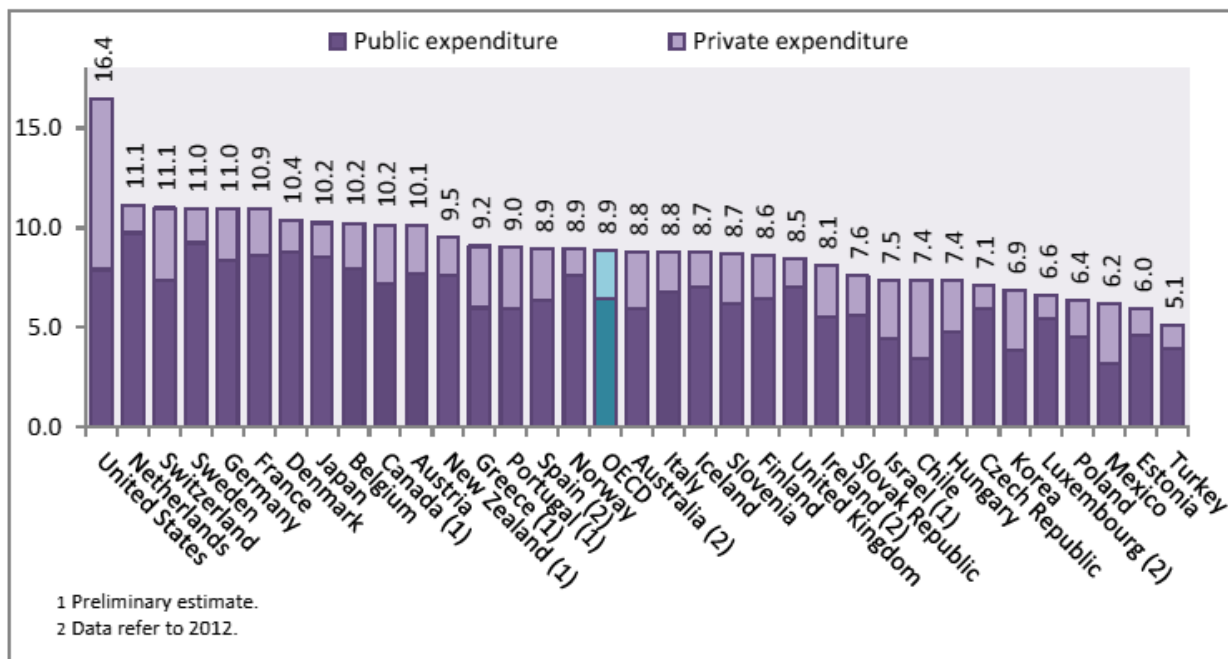
Ein internationaler Vergleich der Forschungsförderung im biomedizinischen bzw. lebenswissenschaftlichen Sektor findet sich in einer ganzen Reihe von Publikationen. Ein Vergleich der Fördersummen birgt dabei einige Gefahren. Es ist nicht möglich, einen umfassenden Vergleich der finanziellen Fördersumme von Gesundheitsforschung (als Teilgebiet) im Allgemeinen oder der Gesundheitsforschung, die lediglich an Universitätskliniken oder vergleichbaren Institutionen im Ausland betrieben wird, zu erstellen. Ein wesentlicher Grund ist, dass die Abgrenzung, welche **Forschungsfelder der Gesundheitsforschung zuzurechnen sind**, welche **Personalmittel** in welchem Umfang veranschlagt werden und ob **Gesundheitsaspekte** ggf. lediglich ein Nebenaspekt eines Projektes darstellen (beispielsweise, wenn technologische Entwicklungen im Vordergrund stehen) nicht eindeutig sind. Zudem sind auch Projekte, die zwischen **biomedizinischer Grundlagenforschung, klinischer Erprobung, Erstanwendung und Erprobung von medizinischen Innovationen** agieren, entweder nicht in Budgets für Forschung und Krankenversorgung zu differenzieren, oder die Differenzierung wird unterschiedlich gehandhabt. In der vorliegenden Arbeit werden Studien vorgestellt, die sich auf unterschiedliche Länder fokussieren, diese nur in einzelnen Aspekten miteinander vergleichen und dabei zumeist nur einzelne Faktoren aufgreifen und nicht umfassend das gesamte System gegeneinander abwägen. Ebenso können Gesundheitsaufwendungen global betrachtet werden, wie es beispielsweise im Rahmen der Berichterstattung „Health expenditure and financing“ der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) erfolgt. Diese Daten sind im Internet abrufbar, sind allerdings nicht Fokus der vorliegenden Arbeit.<sup>6</sup> Auch finden sich unter den Publikationen der OECD jährlich erscheinende Zusammenfassungen zu den gesundheitsrelevanten Ausgaben im Ländervergleich.<sup>7</sup> Dabei wenden die USA wesentlich mehr Mittel auf; Deutschland liegt mit den Niederlanden, der Schweiz, Schweden und Frankreich in der gleichen Größenordnung. Die Daten sind als Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP, englisch gross domestic product GDP) bemessen:

---

6 Im Internet abrufbar unter: <http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=SHA> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

7 Allgemeine Zusammenfassung für 2015: <http://www.oecd.org/health/health-systems/>; Angaben für Deutschland: <http://www.oecd.org/germany/Health-at-a-Glance-2015-Key-Findings-GERMANY.pdf> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

Figure 2. Health spending (excluding investment) as a share of GDP, OECD countries, 2013



Source: OECD Health Statistics 2015

Mit der **Problematik der internationalen Vergleichbarkeit** beschäftigt sich – anhand der vier ausgewählten Länder **USA, Frankreich, Großbritannien und Deutschland** – auch eine bereits 1994 erschienene Publikation von Dietmar Braun<sup>8</sup>. Durchgeführt wurde die dem Buch zugrundeliegende Forschungsarbeit am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung<sup>9</sup> mit finanzieller Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Sehr detailliert werden hier die Fördersysteme im Bereich der Gesundheitsforschung der genannten vier Länder untersucht und verglichen. Hauptthemnisse einer validen Vergleichbarkeit sieht der Autor in drei Bereichen<sup>10</sup>:

- Soziale Dynamik in der Forschungslandschaft
- Unterschiedliche institutionelle Systeme
- Unterschiedliche Fähigkeit der Problemlösung von Wissenschaftsförderung.

8 Braun, Dietmar: Structure and Dynamics of Health Research and Public Funding, An International Institutional Comparison, Kluwer Academics Publishers ISBN 0-7923-2777-2, 1994.

9 Im Internet abrufbar unter: <http://www.mpifg.de/> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

10 Seite 181, 4. Absatz in: Braun, Dietmar: Structure and Dynamics of Health Research and Public Funding, An International Institutional Comparison, Kluwer Academics Publishers ISBN 0-7923-2777-2, 1994.

---

Zudem wird die Frage aufgeworfen, inwiefern überhaupt **Wissenschaftsförderung ein geeignetes Instrument darstellt, um den Wissenstransfer vom Forschungssektor in die Krankenversorgung zu fördern bzw. zwischen molekularbiologischem Wissen und klinischer Anwendung zu agieren.**<sup>11</sup>

Es ist festzuhalten, dass die Leistung im klinischen Forschungssektor in den USA höher ist als in europäischen Ländern. Als einen Erklärungsansatz verweist der Autor dabei auf makrosoziale Analysen von Joseph Ben-David; die Hauptursachen werden in **institutionellen Differenzen** gesehen.<sup>12</sup> In den USA sind Förderinstitutionen in das System gänzlich anders eingegliedert. Der Wissenschaftsapparat kann sich weitgehend autonom organisieren. Sogenannte „Medical Schools“ in den USA agieren wesentlich autonomer mit einer dezentralen Entscheidungsträgerstruktur. Das NIH kann klinische Forschungsteams eigenständig einrichten oder auch alleinig Forschungsteams fördern; in Europa müsse ein aktiver Suchprozess im Hinblick auf die institutionelle Einbindung zunächst durchgeführt werden, um teilnehmende Wissenschaftler und Forschungsinstitutionen zu finden.<sup>13</sup> Zudem ist in den USA eine sehr **starke Abhängigkeit von Zuwendungen („grant“)** festzustellen; dies hält Braun für einen plausiblen Indikator für den relativ starken Einfluss von U.S.-amerikanischen Förderagenturen im Vergleich zu Europa.

Einen weiteren gravierenden Unterschied sieht Braun in der **Forschungstätigkeit von klinisch Tätigen**. Während in Europa diese sich auch entscheiden können, nicht wissenschaftlich tätig zu sein, ist dies an „Medical Schools“ in den USA nicht möglich.<sup>14</sup> Der Autor stellt fest, dass in Europa weder in Krankenhäusern noch in medizinischen Abteilungen ein großes Interesse an Forschung anzutreffen sei.<sup>15</sup> Krankenhäuser seien im Allgemeinen sehr in die Krankenversorgung involviert; die Entscheidungsträger dieser Institutionen entwickelten in der Regel kein eigenes Interesse an Forschung. Das habe aber zur Folge, dass Sponsoren Akteure, die kein wissenschaftliches Interesse haben, für sich gewinnen müssten, anstatt dass sich diese auf die Suche nach Sponsoren für Forschung machten.

Für Deutschland (im Vergleich zu den USA, Frankreich und Großbritannien) einzigartige Aspekte sind beispielsweise, dass die **Grundausstattungsförderung der Universitäten** durch die Länder strikt von der weitergehenden Forschungsförderung durch den Bund getrennt ist.<sup>16</sup> Das deutsche System ist zudem **sehr stark intern differenziert**, was aufgrund des komplexen Abstimmungsbedarfs einen **erhöhten Zeitfaktor** (von der Initiative bis hin zur Projektumsetzung) bedeute und mehr Verhandlungstätigkeiten erfordere.<sup>17</sup> Der geringere Einfluss staatlicher Förderung

---

11 Seite 181, Absatz 5, ebd.

12 Seite 182, Absatz 4, ebd.

13 Seite 182f, ebd.

14 Seite 183 ff, ebd.

15 Seite 185 Absatz 2, ebd.

16 Seite 186 Absatz 3, ebd.

17 Seite 187, Absatz 5, ebd.



in Deutschland bedeutet auch, dass nach Ansicht des Autors Probleme weniger einfach gelöst werden können als durch Förderagenturen in den USA, Frankreich und Großbritannien.<sup>18</sup>

Diese Beispiele zeigen, dass absolute Fördersummen sich sehr schwer miteinander vergleichen lassen. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich daher auf die Darstellung der Unterschiede der Rahmenbedingungen und der Finanzierung in ausgewählten Studien, die jede sich nicht nur auf unterschiedliche Länder konzentrieren, sondern auch auf ganz spezifische Fragestellungen. Ein Vergleich dieser Daten (beispielsweise durch die statistischen Ämter der einzelnen Staaten oder die OECD) liegt nicht vor.

### 3. Finanzierung von medizinischer Forschung an Hochschulen

#### 3.1. Finanzierung der Hochschulmedizin in Deutschland

Im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) wurde 2014 eine Studie „Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem“ durch das IGES Institut GmbH, Berlin, erstellt. In dieser werden u.a. **Ausgaben, Finanzierung und Förderung von Forschung und Entwicklung in der Medizin im internationalen Vergleich** analysiert und bewertet (im Folgenden abgekürzt: Loos2014).<sup>19</sup> Nachfolgend werden die Ergebnisse der Studie dargestellt:

Im Jahr 2010 betragen in Deutschland, gemessen am Bruttoinlandsprodukte, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) aus sowohl inländischen als auch ausländischen Mitteln rund 2,8%.<sup>20</sup> Dabei setzten sich die Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) laut Studie wie folgt zusammen:

„Finanziert wurden die BAFE im Jahr 2010 überwiegend durch die private Wirtschaft (65,6 %), gefolgt vom Staat (30,3 %) und Geldgebern aus dem Ausland (3,9 %). Private Organisationen ohne Erwerbszweck spielten für die Finanzierung von FuE in Deutschland nur eine untergeordnete Rolle (2010: 0,16 Mrd. Euro). Der Anteil der Wirtschaft an den Finanzaufwendungen für FuE ist im internationalen Vergleich sehr hoch und für das deutsche FuE-System charakteristisch.“<sup>21</sup>

---

18 Seite 189, Absatz 2, ebd.

19 Loos, S.; Albrecht, M.; Sander, M.; Schliwen, A. (2014): Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI; im Internet abrufbar unter: [http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien\\_2014/StuDIS\\_7\\_2014.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_7_2014.pdf) [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

20 Laut Vereinbarungen beim EU-Gipfel in Lissabon (2000) sollten alle beteiligten Länder bis zum Jahr 2010 ihre FuE Ausgaben auf 3 % des Bruttoinlandsproduktes (BIP) heben.

21 Seite 28, Loos2014.

Diese Angaben beziehen sich auf den Bundesbericht Forschung und Innovation 2012.<sup>22</sup> Allerdings sind die Daten spezifisch für den Wissenschaftszweig „Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften“ nur bedingt abzuleiten. Als Gründe werden angegeben: „Daten zur Finanzierungsstruktur erlauben zwar teilweise eine Differenzierung nach Wissenschaftszweigen bzw. -gebieten, jedoch wird innerhalb dieser Kategorien keine weitergehende Differenzierung nach FuE als Verwendungszweck gemacht.“<sup>23</sup> Zudem wird für die Ausgaben im Wirtschaftssektor bemerkt: „Mit Ausnahme der pharmazeutischen Industrie lassen sich jedoch die FuE-Aufwendungen der Wirtschaftszweige [...] nicht eindeutig dem Wissenschaftszweig Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zuordnen.“<sup>24</sup> Darum werden die weiteren Angaben in der Studie spezifisch auf einzelne Sektoren beschränkt. Es ist zu beachten, dass sich je nach Datenlage Informationen auf medizinische Forschung im Allgemeinen oder spezifisch an Universitäten/Hochschulen beziehen können:

„Gemäß der Hochschulfinanzstatistik des Statistischen Bundesamtes betragen die **Ausgaben für die FuE-Durchführung an den Hochschulen im Wissenschaftsgebiet Medizin/Gesundheitswissenschaften** – d. h. an den Hochschulkliniken einschließlich der Fächergruppe Humanmedizin an den Universitäten und Gesamthochschulen – knapp 3,3 Mrd. Euro im Jahr 2010. Damit entsprachen die Aufwendungen für medizinische FuE an Hochschulen einem Anteil von 25,8 % der gesamten Aufwendungen für FuE an Hochschulen (12,7 Mrd. Euro), einem Anteil von 17,3 % bezogen auf die Gesamtausgaben für medizinische Einrichtungen und Gesundheitswissenschaften an den Universitäten (18,9 Mrd. Euro). In der Hochschulmedizin lagen die FuE-Ausgaben je Beschäftigten (FuEPersonal) um rund 16 % höher als im Durchschnitt für das gesamte FuEPersonal an Hochschulen (121.195 Euro gegenüber 104.857 Euro je Vollzeitäquivalent). Längerfristig betrachtet haben sich die Ausgaben für FuE in der Hochschulmedizin überproportional stark erhöht: Im Zeitraum 1996 bis 2010 betrug der Gesamtzuwachs 77,1 % bzw. durchschnittlich 4,2 % p.a., mit Ausnahme der Jahre 2004 und 2005 war der Anstieg seit dem Jahr 1998 kontinuierlich. Zum Vergleich: In demselben Zeitraum nahmen die Ausgaben für die gesamten FuE-Aktivitäten der Hochschulen um insgesamt 65,5 % bzw. durchschnittlich 3,7 % p.a. zu. Die Bruttoinlandsausgaben für FuE stiegen um insgesamt 69,1 % bzw. durchschnittlich 3,8 % p.a.“<sup>25</sup>

„Die Ausgaben für FuE an den AUF<sup>26</sup> im Wissenschaftszweig Humanmedizin betragen im Jahr 2010 knapp 843 Mio. Euro. Der Großteil hiervon (79 %) entfiel auf gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen, insbesondere die Helmholtz-Zentren (415 Mio. Euro). Fast 17 % (140 Mio. Euro) wurden für humanmedizinische FuE in Bundesforschungseinrichtungen

---

22 Bundesbericht Forschung und Innovation 2012. Im Internet abrufbar unter:  
[http://www.bmbf.de/pub/bufi\\_2012.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bufi_2012.pdf)

23 Seite 29, Loos2014.

24 Seite 29, Loos2014.

25 Seite 30, Loos2014.

26 wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen

ausgegeben. Regional lag der Schwerpunkt der Ausgaben in Berlin (knapp 210 Mio. Euro bzw. 25 %).<sup>27</sup>

Zu den Ausgaben im Wirtschaftssektor werden folgende Angaben gemacht:

„Unter den ausgewiesenen Wirtschaftszweigen lassen sich allein die FuE-Aufwendungen (in) der pharmazeutischen Industrie eindeutig dem Bereich Humanmedizin zuordnen. Die Unternehmen der Pharmaindustrie in Deutschland führten im Jahr 2010 intern FuE in einer finanziellen Größenordnung von rd. 3,7 Mrd. Euro durch.“<sup>28</sup>

Zusammenfassend werden für das Jahr 2010/2011 folgende Gesamtaufwendungen für FuE in der Medizin in Deutschland in folgenden Größenordnungen angegeben<sup>29</sup>:

**Tabelle 4: FuE-Ausgaben für Medizin nach durchführenden Sektoren (in Mio. €), 2010 / 2011**

Durchführender Sektor	Jahr	FuE-Ausgaben insg.	FuE-Ausgaben Medizin	Anteil Medizin an Sektor-FuE-Ausgaben	Anteil an Ausgaben medizin. FuE
Wirtschaftssektor (Auswahl)	2011	51.077	5.162	10,1%	
	2010	46.929	~4.954	~10,6%	50,7%
zzgl. Biotechnologie-Unternehmen	2010	1.015	716	70,5%	7,3%
Hochschulen	2010	12.665	3.266	25,8%	33,4%
AUF	2010	10.354	843	8,1%	8,6%
Insgesamt	2010	69.948	9.779	14,0%	100,0%

Quelle: IGES nach BMBF (2012), Tab. 25, 29, aktualisiert gem. Datenportal des BMBF, <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/bufi.html>, Zugriff am: 22. Okt. 2013, Wissenschaftsstatistik des Stifterverbands; biotechnologie.de, Zugriff am: 16. Sep. 2013

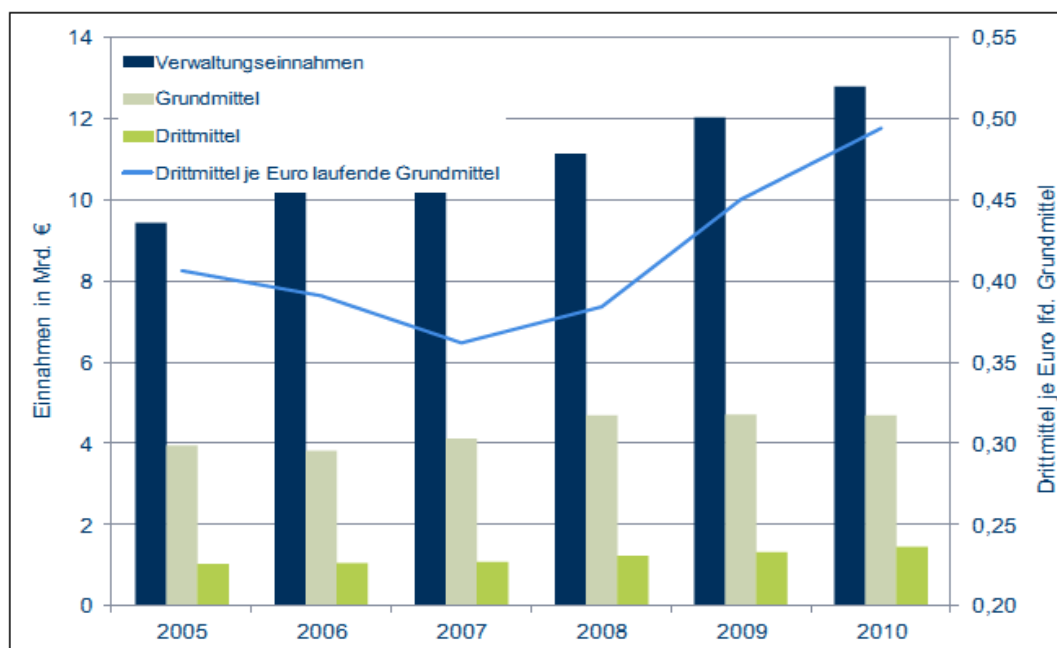
Zur Aufteilung der Finanzierung in „Verwaltung“, „Grundmittel“ und „Drittmittel“ werden folgende Angaben gemacht:

27 Seite 32, Loos2014.

28 Seite 35, Loos2014.

29 Quelle: Loos2014, Seite 38.

Abbildung 5: Finanzierung der Hochschulmedizin nach Art der Mittel, 2005-2010



Quelle: IGES Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.3.2. Dargestellt sind die Mittel der Medizinischen Einrichtungen / Gesundheitswissenschaften.

### 3.2. Finanzierung und Ausgaben medizinischer Forschung und Entwicklung im internationalen Vergleich

„Wie bereits für Deutschland gezeigt, ist auch die Finanzierung der medizinischen FuE in anderen Ländern durch institutionelle Komplexität und Diversität gekennzeichnet. Dadurch wird ein unverzerrter internationaler Vergleich von Umfang und Struktur der Finanzierung medizinischer FuE erschwert.“<sup>30</sup>

„Die direkte staatliche Förderung von medizinischer FuE ist in Deutschland vergleichsweise gering. Die OECD geht hierbei von den FuE-Ausgaben für das Forschungsziel Gesundheit aus, die sich im Jahr 2010 auf 997 Mio. Euro beliefen. In Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) entsprach dieser Betrag lediglich 0,04 %. Der entsprechende Verhältniswert war – mit Ausnahme der Schweiz – in allen anderen Vergleichsländern höher, insbesondere in den USA und Kanada. Der Anteilswert der USA übertraf den für Deutschland um rund 83 %. Die Relationen zwischen

den Ländern verändern sich nicht wesentlich, wenn man alternativ die direkte staatliche Finanzierung von gesundheitsbezogener FuE in der Form von Pro-Kopf-Werten (in US-\$ Kaufkraftparitäten) vergleicht.“<sup>31</sup>

**Tabelle 10: Direkt staatlich finanzierte FuE im Gesundheitsbereich, 2010**

<b>Land</b>	<b>in % des BIP</b>	<b>pro Kopf der Bevölkerung (in KKP-\$)</b>	<b>Veränderung seit 2000</b>
Kanada	0,110%	43,13	9,9%
Deutschland	0,040%	15,05	7,5%
Niederlande	0,042%	17,68	12,5%
Schweiz	0,003%	1,70	-1,0%
USA	0,237%	110,58	5,2%

Quelle: IGES nach OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011, Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD)

Tabelle entnommen aus: Seite 64, Loos2014.

„In der Schweiz ist das Niveau direkt staatlicher Finanzierung von FuE im Gesundheitsbereich gegenüber den Vergleichsländern außerordentlich gering. Medizinische FuE wird dort stattdessen in einem sehr hohen Ausmaß durch die Industrie finanziert. Bezieht man nun auch die indirekte und andere staatliche Finanzierungen von FuE im Gesundheitsbereich ein, bleibt der Abstand zwischen dem Finanzierungsniveau in den USA und in Deutschland immer noch groß, verringert sich aber deutlich. Nach dieser umfassenderen Abgrenzung betrug die staatlich finanzierte FuE im Gesundheitsbereich rund 0,16 % im Verhältnis zum BIP. Dieser Verhältniswert unterschreitet den US-amerikanischen `nur` noch um rund 56 %.“<sup>32</sup>

31 Seite 64, Loos2014.

32 Seite 65, Loos2014.

Tabelle 11: Direkte und indirekte staatlich finanzierte FuE im Gesundheitsbereich, in % des BIP, 2010

Land	direkte staatliche Finanzierung	indirekte und andere staatliche Finanzierung	insgesamt
USA (2009)	0,3104	0,0217	0,3321
Österreich	0,0283	0,2245	0,2528
Schweden (2009)	0,0087	0,2341	0,2428
Niederlande	0,0312	0,1290	0,1603
Spanien (2009)	0,0924	0,0662	0,1586
Frankreich (2008)	0,0525	0,1016	0,1541
Deutschland	0,0420	0,1045	0,1465
Dänemark	0,0817	0,0637	0,1454
Großbritannien (2008)	0,1126	0,0308	0,1433
Italien	0,0531	0,0283	0,0814

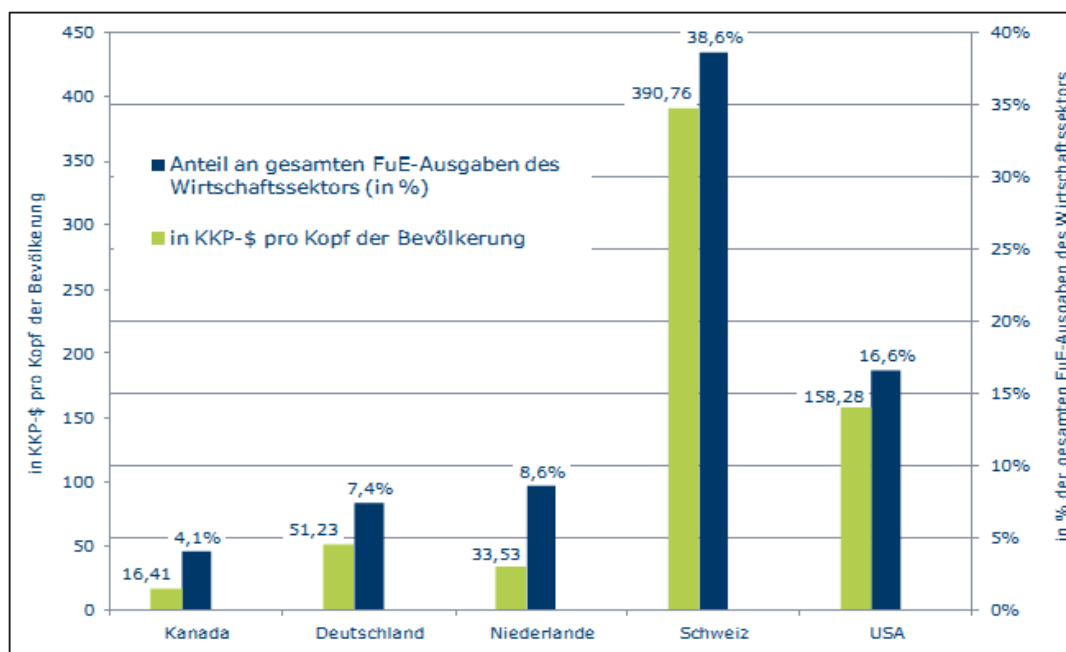
Quelle: IGES nach OECD Health Data (iLibrary Datenauszug vom Juli 2013) und OECD R&D Database 2011 (Datenauszug vom Juli 2013)

Anmerkung: Aufgrund unterschiedlicher Datengrundlagen und Berichtsjahre ergeben sich Abweichungen einzelner Werte zu denen in Tabelle 10.

Tabelle entnommen aus: Seite 67, Loos2014.

„Für den internationalen Vergleich der Aufwendungen der gewerblichen Wirtschaft für medizinische FuE liegen OECD-Daten in ausreichender Vollständigkeit nur für die pharmazeutische Industrie vor.“<sup>33</sup>

Abbildung 11: FuE-Ausgaben der pharmazeutischen Industrie im internationalen Vergleich, 2008



Quelle: IGES nach OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011, Direct government funding of business R&D (BERD)

Anmerkung: Für die Niederlande beziehen sich die Daten auf das Jahr 2007

Tabelle entnommen aus: Seite 68, Loos2014.

### 3.3. Strukturen der finanziellen Förderung

Die öffentliche Förderung von Forschung in der **Schweiz** wird fast ausschließlich über den Schweizer Nationalfonds (SNF) bestritten. Dieser ist als privatrechtliche Stiftung organisiert, fördert allerdings im Auftrag des Bundes. Die staatliche Förderung im Bereich medizinischer Forschung ist in den letzten Jahren stark gestiegen.<sup>34</sup>

In **Kanada** sind die Canadian Institutes for Health Research (CIHR) für die medizinische Forschungsförderung hauptsächlich verantwortlich. Die Institutionen unterstehen dem Gesundheitsministerium. „Gem. § 5 des Canadian Institutes of Health Research Act aus dem Jahr 2000 ist neben der Förderung, Organisation, Koordination und Evaluation von Forschung im Gesundheitssektor auch die Durchführung von Forschung und die Politikberatung im Bereich Gesundheit Aufgabe der CIHR. Die CIHR sind demnach Förderer und führen gleichzeitig selbst Forschung durch, verteilen und erhalten also z. T. selbst staatliche Fördermittel.“<sup>35</sup>

34 Informationen laut Loos2014, Seite 69.

35 Seite 70, Loos0214.

---

In den **USA** beruht die „Finanzierung der medizinischen Forschung an Universitäten neben der staatlichen Forschungsförderung, der Förderung durch die Bundesstaaten und durch die Industrie auch zu einem entscheidenden Teil auf den Eigenvermögen der Universitäten und auf der Förderung durch Stiftungen. Ein Wissenschafts- oder Forschungsministerium vergleichbar mit dem deutschen BMBF oder einen nationalen Forschungsetat gibt es in den USA nicht. Die staatliche Förderung für medizinische Forschung läuft vielmehr fast ausschließlich über die National Institutes of Health (NIH) ab. Die NIH bestehen aus 27 Zentren und Instituten, die inhaltlich meist an Krankheitsbildern oder Organsystemen ausgerichtet sind (z. B. National Cancer Institute bzw. National Eye Institute), und sind formal dem Department of Health and Human Services unterstellt. Die NIH sind Förderorganisationen, betreiben gleichzeitig aber auch selbst Forschung, wobei die Forschungsförderung anteilmäßig überwiegt: rund 83 % des NIH-Budgets werden für externe Forschungsförderung aufgewendet, rund 10 % gehen an die intramurale Forschung (Rockey 2013). Dabei sind die Aufgaben von Förderung und eigener Forschung in den jeweiligen Zentren/Instituten integriert, die durch eine zentrale Serviceeinheit (Office of Extramural Research) beim Fördermanagement unterstützt werden.“<sup>36</sup>

„Die größte öffentliche Institution für Forschungsförderung in den **Niederlanden** ist die Niederländische Organisation für Wissenschaftliche Forschung (NWO). Sie ist sowohl eine Mittlerorganisation als auch eine Forschungsorganisation und besteht aus acht eigenen Instituten, wobei keines davon explizit Gesundheitsthemen bearbeitet.“<sup>37</sup>

Die differenzierte und vergleichsweise kompliziertere Förderstruktur in Deutschland wird in der nachfolgenden Grafik, die Deutschland, USA, Kanada und die Niederlande grafisch miteinander vergleicht, deutlich<sup>38</sup>:

---

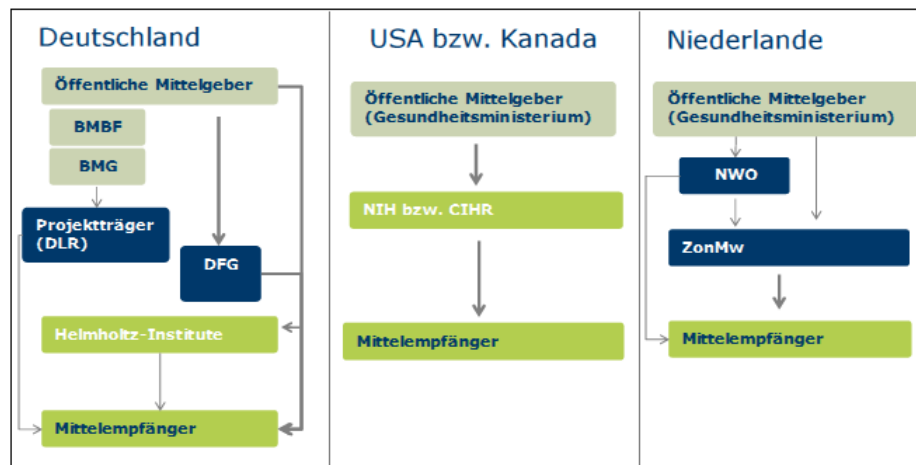
36 Seite 71, Loos2014.

37 Seite 71, Loos2014.

38 Quelle: Loos2014, Seite 73.



Abbildung 12: Strukturen der öffentlichen Förderung medizinischer Forschung im internationalen Vergleich



Quelle: IGES

Tabelle entnommen aus: Seite 73, Loos2014.

### 3.4. Zur Mehrkostenvergütung in Universitätsklinika

Der Zuständigkeitsbereich der universitätsmedizinischen Einrichtungen umfasst drei Komplexe:

- (1) Forschung
- (2) Lehre und fachärztliche Weiterbildung
- (3) Krankenversorgung.

In der folgenden Darstellung werden lediglich die Punkte 1 und 2 beleuchtet.

Basierend auf einer Studie für den Verband der Universitätsklinika Deutschlands (VUD) erschien 2013 eine Publikation von Wolfram Fischer, „Universitätsmedizin und DRGs<sup>39</sup>. Eine Recherche in **Österreich, Großbritannien, den Niederlanden und den USA**“<sup>40</sup>. Diese floss auch an verschiedenen Stellen in das Schwerpunktthema „Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin“ des Gutachtens zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014 der Expertenkommission Forschung und Innovation ein, das im nachfolgenden Kapitel behandelt wird.

39 Diagnosis Related Groups

40 Fischer, Wolfram: Universitätsmedizin und DRGs; Eine Recherche in Österreich, Großbritannien, den Niederlanden und den USA, Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin Wolfertswil, 2013, Informationsseite im Internet: <http://fischer-zim.ch/studien/Universitaetsmedizin+DRGs-1305-Info.htm> [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

Der Schwerpunkt der Studie liegt auf der Erklärung von Mehrkosten in der Universitätsmedizin. „Die durchschnittlichen (ungewichteten) Fallkosten sind in Universitätskrankenhäusern normalerweise höher als in den übrigen Akutkrankenhäusern. Der Grund dafür liegt zunächst einmal im höheren Schweregrad der zu behandelnden Patientenprobleme.“ Dennoch sind die Ursachen der Mehrkosten weitgehend unerforscht. Es existieren aber zumeist sogenannte Sondervergütungssysteme, um die Mehrkosten zu kompensieren. Hierin unterscheiden sich die Länder deutlich. Der Autor hält fest: „Aus theoretischer Sicht kann unterschieden werden zwischen den Kosten der Krankenversorgung und den Kosten der nicht-patientenbezogenen Aufgaben. In der Praxis jedoch sind insbesondere die **Kosten der fachärztlichen Weiterbildung, z. T. auch jene von Forschung und (übriger) Lehre nicht leicht von den Kosten der Krankenversorgung zu trennen**<sup>41</sup>, da sich die Arbeiten teilweise überlappen. Entsprechend herausfordernd wird es, die Aufgaben der Universitätsmedizin kostengerecht und leistungsadäquat zu vergüten.“<sup>42</sup> Um die oben genannten Länder in Hinblick auf ihre Sondervergütungssituation vergleichend zu untersuchen, wurde in der Studie ein Fragenkatalog abgearbeitet, in dem spezifisch auch nach sonstigen Sondervergütungen wie Forschung, Lehre und fachärztlicher Weiterbildung sowie einer eventuell laufenden Diskussion zu dem bestehenden System gefragt wurde. Diese Punkte werden nachfolgend vorgestellt:

### Österreich:

In Österreich gibt es unter den 141 Akutkrankenhäusern drei Universitätskrankenhäuser:

- Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien.
- Landeskrankenhaus Graz (Steiermark).
- Landeskrankenhaus Innsbruck (Tirol).

„Für die Universitätsmedizin wird der Klinische Mehraufwand als explizite Zusatzfinanzierung vergütet. Damit sollen die Mehrkosten infolge von Forschung und Lehre entschädigt werden. Die Beträge werden für die drei Universitätskrankenhäuser individuell festgelegt. Sie liegen etwa zwischen 5 % und 18 % des Umsatzes. Es gibt allerdings kein allgemein anerkanntes Berechnungsmodell dafür. Sie basieren auf vor geraumer Zeit geschätzten und vereinbarten Beträgen. Dies führte seither immer wieder zu juristischen Auseinandersetzungen.“<sup>43</sup>

„Für Forschung und Lehre gibt es eine Entschädigung des Klinischen Mehraufwandes mit politisch ausgehandelten (und immer wieder umstrittenen) Beiträgen pro Universitätskrankenhaus.

---

<sup>41</sup> Fettung durch den Autor des vorliegenden Sachstandss.

<sup>42</sup> Seite 12 in: Zusammenfassung: Fischer, Wolfram: Universitätsmedizin und DRGs; Eine Recherche in Österreich, Großbritannien, den Niederlanden und den USA, Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin Wolfertswil, 2013, Informationsseite im Internet: <http://fischer-zim.ch/studien/Universitaetsmedizin+DRGs-1305-Info.htm> [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

<sup>43</sup> Seite 17, 2. Absatz, ebd.

Die Gehälter der in Forschung und Lehre tätigen Ärzte werden vorwiegend vom Bund übernommen. (In Wien zu 100 %, in Graz und Innsbruck aber nur zu 50 %).<sup>44</sup> Zur fachärztlichen Weiterbildung wurden keine Recherchen der Vergütung unternommen. „Es fehlt eine Bundesverordnung zum Klinischen Mehraufwand zur Vergütung von Forschung und Lehre. Die Vergütung des Klinischen Mehraufwandes sei zu kompliziert. Es fehlt ein anerkanntes Berechnungsmodell.“<sup>45</sup>

#### Großbritannien:

Unter den im Jahr 2011 insgesamt 186 HRG-finanzierten Krankenhäusern in England trugen 33 die Bezeichnung „university“ im Namen und sieben die Bezeichnung „teaching“. Ein Krankenhaus trug beide Bezeichnungen.

„Gesundheitsversorgung und Finanzierung werden in England durch den zentralen National Health Service (NHS) sichergestellt. Spezialvergütungen für Universitätskrankenhäuser gibt es nur im Bereich der ärztlichen Ausbildung und der fachärztlichen Weiterbildung. Sie gelten auch für nicht-universitäre Lehrkrankenhäuser.“<sup>46</sup> Für Lehre und fachärztliche Weiterbildung gibt es Zuschüsse, die Finanzierung der Forschung wurde nicht recherchiert. Diskussionen gibt es in Hinblick auf die Transparenz bezüglich der Mittelverwendung der gewährten Zuschüsse.

#### Niederlande:

In den Niederlanden gibt es acht Universitätskrankenhäuser:

- AMC: Academisch Medisch Centrum (Amsterdam)
- Erasmus MC: Erasmus MC (Rotterdam)
- LUMC: Leids Universitair Medisch Centrum (Leiden)
- MUMC+: Maastricht UMC+ (Maastricht)
- UMCG: Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)
- UMC St Radboud: UMC St Radboud (Nijmegen)
- UMCU: Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)
- VUmc: VU medisch centrum (Amsterdam)

„Hinter vielen Regelungen in den Niederlanden stehen Bemühungen, marktwirtschaftliche Elemente in den Krankenhausmarkt einzubringen. Deshalb wurde der Anteil der verhandelbaren Fallpauschalen (DBC-ZP- Vergütungen) auf drei Viertel erhöht. [...] Für die Universitätskrankenhäuser gibt es dessen ungeachtet hohe **staatliche Zuschüsse für fachärztliche Weiterbildung**,

---

44 Seite 18, Frage (6), ebd.

45 Seite 19, Frage (7), ebd.

46 Seite 20, A2.3.1, ebd.

---

**Forschung und Krankenversorgung im Bereich der Maximalversorgung**<sup>47</sup>. Sie betragen 2010 30 % des Budgets. Hinzu kamen projektbezogene staatliche Forschungsbeiträge von 2.4 %.<sup>48</sup>

Weitere Sondervergütungen betreffen die sog. „Akademische Komponente für die Forschung“ des Gesundheitsministeriums, Fakultätsbeiträge und Werkplatzbeiträge des Ministeriums für Bildung und Wissenschaft, Facharzt-Weiterbildungsfonds des Gesundheitsministeriums sowie zusätzliche Investitionskosten.<sup>49</sup> Zum Diskussionsstand wurden keine Angaben gemacht.

#### USA:

„In der Liste der 3 500 Krankenhäuser, die im Fiskaljahr 2013 einen Teil ihrer Leistungen bei den staatlichen Versicherungen Medicare und Medicaid nach DRGs abrechnen, sind 100 Universitätskrankenhäuser aufgeführt. Die American Association of Medical Colleges (AAMC) definiert „integrierte Lehrkrankenhäuser“ (integrated teaching hospitals) als Krankenhäuser, in welchen die Mehrheit der klinischen Leiter auch Departementsvorsteher in der damit verbundenen medizinischen Schule sind.“<sup>50</sup>

„Für die Mehrkosten der universitätsmedizinischen Krankenversorgung gibt es zwar keine direkten Vergütungen, dafür aber gewichtige Zuschläge auf die Basispreise: Der Median der Betriebskosten-Zuschläge für die indirekten Kosten der fachärztlichen Weiterbildung lag bei den Universitätskrankenhäusern bei 23 % (übrige Krankenhäuser: 0 %); der Median der Betriebskosten-Zuschläge für die Behandlung überdurchschnittlich vieler mittelloser Patienten lag bei den Universitätskrankenhäusern bei 20 % (übrige Krankenhäuser: 10 %). Beide Zuschläge basieren auf ökonomischen Modellen und deren statistischen Hypothesen. Sie wurden zu Recht immer wieder kritisch diskutiert.“<sup>51</sup>

Direkte Weiterbildungskosten sind eine weitere Sondervergütungsquelle. Weitere Recherchen zur Sondervergütung in Forschung und Lehre wurden nicht gemacht. Folgende Diskussionen wurden geführt: „Die direkten Zahlungen für die fachärztliche Weiterbildung sollten auf 120 % des durchschnittlichen Assistenzarztgehaltes begrenzt werden. Es sollte nicht nur die fachärztliche Weiterbildung finanziert werden. Die Zahlungen dürfen sich nicht hauptsächlich auf urbane Zentren konzentrieren.“<sup>52</sup>

---

47 Fettung durch den Autor des vorliegenden Sachstandes.

48 Seite 23, A2.4.1, ebd.

49 Seite 24, Frage (6), ebd.

50 Seite 142, G.1.4, ebd.

51 Seite 26, A.2.5.1, ebd.

52 Seite 27, Fragen (6) und (7)

#### 4. Einzelfragen der hochschulmedizinischen Forschung laut EFI-Gutachten 2014

Hochschulmedizinischer Forschung kommt mit Blick auf die internationale Innovationsleistung nicht zuletzt durch eine rasante Entwicklung innerhalb der Genetik und Molekularbiologie der vergangenen Jahrzehnte eine besondere Bedeutung zu. Dabei stehen nicht nur verschiedene Krankheiten im Vordergrund, sondern in zunehmenden Maße auch die Probleme, die sich durch eine älter werdende Bevölkerung und den demografischen Wandel neu ergeben.

Weltweit sind in vielen Ländern die Ausgaben für das Gesundheitswesen stark gestiegen. Laut EFI-Gutachten 2014 (im Folgenden EFI2014)<sup>53</sup> hat sich „in Europa ihr Anteil am BIP von 4,9 Prozent auf 9,6 Prozent nahezu verdoppelt. Diese Entwicklung trifft auch auf Deutschland, Frankreich, die Niederlande und die Schweiz zu, die heute 11 bis 12 Prozent ihres BIP für die Gesundheit aufwenden. Die Vereinigten Staaten haben im selben Zeitraum den Anteil der Gesundheitsausgaben am BIP sogar von 7,1 Prozent auf 17,6 Prozent ausgeweitet.“<sup>54</sup>

Diese Entwicklung war ein Grund, das Thema Gesundheitsforschung und Medizintechnik in die **Hightech-Strategie der Bundesregierung** mit aufzunehmen.<sup>55</sup> Der Gesundheitsforschung spezifisch an Hochschulkliniken ist besonders in den Bereichen der patienten- und krankheitsbezogene Forschung sowie der Translation von Forschungsergebnissen in die Versorgungspraxis wichtig, da die Versorgungsmedizin und wissenschaftliche Einrichtungen sich an einem Ort befinden und teilweise von denselben Personen betrieben werden können.

##### 4.1. Internationaler Standortvergleich

„Der Vergleich der leistungsstärksten Standorte der Hochschulmedizin aus jeweils fünf forschungsstarken Ländern – **Deutschland, Niederlande, Kanada, Schweiz und USA**<sup>56</sup> – zeigt, dass Deutschland zwar über konkurrenzfähige Standorte verfügt, aber keiner davon eine internationale Spitzenposition einnimmt.“ Hierbei kam besonders die Publikationsleistung und Publikationsintensität als Indikator zum Tragen. Die Gutachter leiten daraus die Empfehlung ab, dass die Forschungsmittel in der Hochschulmedizin noch stärker auf die besonders leistungsfähigen deutschen Standorte konzentriert werden sollten.<sup>57</sup>

---

53 Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Gutachten 2014, 10. Januar 2014, im Internet abrufbar unter: [http://www.efi.de/fileadmin/Gutachten\\_2014/EFI\\_Gutachten\\_2014.pdf](http://www.efi.de/fileadmin/Gutachten_2014/EFI_Gutachten_2014.pdf) [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

54 Seite 54, ebd.

55 Im Internet abrufbar unter: <http://www.hightech-strategie.de/de/Gesundes-Leben-89.php> [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

56 Fettung durch den Autor des vorliegenden Sachstandes.

57 EFI2014, Seite 9.

#### 4.2. Organisatorischer Rahmen der Medizinforschung

Die Förderstruktur in Deutschland, den USA, Kanada und den Niederlanden war bereits Gegenstand der Darstellungen in Kapitel 3. Die Angaben im EFI Gutachten 2014 berufen sich dabei auf die Studie Loos2014. Es wird kritisch bemerkt: „Während die Förderung in den USA, Kanada und den Niederlanden überwiegend durch eigenständige Institutionen abgewickelt wird, die zum Teil explizit für medizinische Forschung zuständig sind, erfolgt in Deutschland die Vergabe von öffentlichen Mitteln über administrative Organisationen, die keinen spezifisch medizinischen Fokus aufweisen. Diese Mittlerorganisationen sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das als Projektträger im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) die Vergabe und Verwaltung der Forschungsfördermittel administriert, sowie die unabhängige, von Bund und Ländern finanzierte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).“<sup>58</sup>

#### 4.3. Aspekte der Finanzierung der Hochschulmedizin

In Deutschland bestimmen Einnahmen aus Krankenversorgung maßgeblich das Budget der Hochschulmedizin.<sup>59</sup> Tatsächlich sind die Einnahmen in allen Sektoren zwischen 2002 und 2011 erheblich gestiegen:

Grundmittel: im Mittel 1,9% jährlich

Verwaltungseinnahmen: im Mittel 4,8% jährlich

Drittmittel: im Mittel 6,6% jährlich.

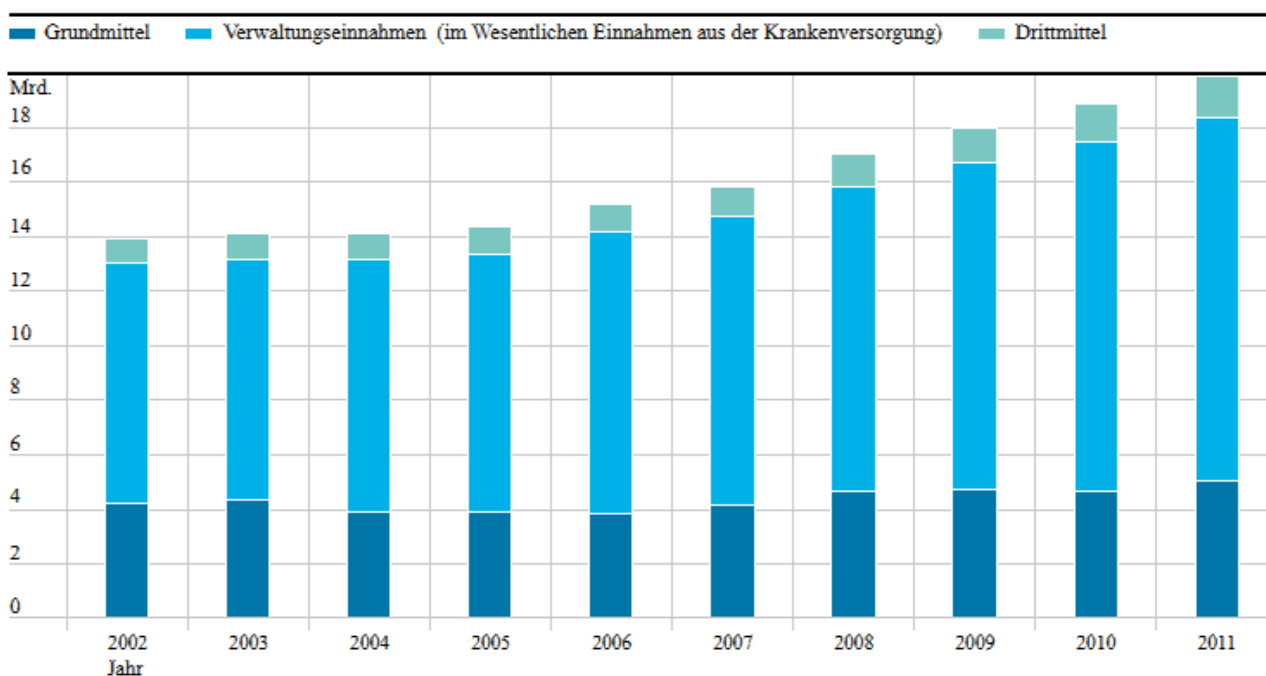
Dies wird in der nachfolgenden Grafik verdeutlicht:<sup>60</sup>

---

58 EFI2014, Seite 61.

59 EFI2014, Seite 66.

60 EFI2014, Seite 67.

**Grundmittel, Verwaltungseinnahmen und Drittmittel in der Hochschulmedizin 2002–2011**

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.5. Die Werte beziehen sich auf die Fächergruppe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften.

Grafik entnommen aus: EFI2014, Seite 67.

Dennoch wird ein erhebliches **Finanzierungsdefizit** beklagt.<sup>61</sup> Als ein Grund wird die systematische Mehrbelastung an Universitätsklinika angeführt, die im allgemeinen DRG-Vergütungssystem nicht ausreichend berücksichtigt würde. Die Diskussion der **systematischen Mehrbelastung** im internationalen Vergleich wurde bereits in Kapitel 3 dargestellt. Im EFI-Gutachten 2014 wird aus dieser Studie die folgende Schlussfolgerung gezogen:

„Die Expertenkommission konstatiert, dass in der Hochschulmedizin offenbar Mehrbelastungen vorliegen, für die es in allen betrachteten Vergleichsländern zumindest einen partiellen Ausgleich gibt, in Deutschland jedoch nicht. Dadurch wird die Forschung an den deutschen Hochschulklinika gegenüber vergleichbaren Institutionen im Ausland benachteiligt. Es besteht auch die Gefahr der systematischen Quersubventionierung der Krankenversorgung durch Forschungsmittel. Daher begrüßt die Expertenkommission, dass die Regierungsparteien die Problematik der Mehrbelastungen in ihrem Koalitionsvertrag aufgreifen.“<sup>62</sup>

61 EFI2014, Seite 67.

62 EFI2014, Seite 69.

#### 4.4. Klinische Studien

Klinische Studien spielen nicht nur für translationale Medizin, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen eine Rolle in der Hochschulmedizin. „Deutschland, Großbritannien und die Niederlande gelten laut einer Befragung von Experten aus Industrie, Hochschulmedizin und Medizinischen Auftragsinstituten als die besten Standorte für Studien in Europa.“<sup>63</sup> Allerdings gibt es, so wird festgestellt „zu den Kosten, die Pharmaunternehmen für die Durchführung klinischer Studien zahlen müssen, kaum internationale Vergleichszahlen.“<sup>64</sup>

„In einem von den NIH finanzierten und im Jahr 2010 publizierten Bericht wird angegeben, dass die in Deutschland durchgeführten klinischen Studien nur halb so teuer sind wie Studien in den USA.“<sup>65</sup> Neben diesen Kostenfaktoren spielen aber auch andere Faktoren eine Rolle, so die Qualifikation (Kapitel 4.6), das Forschungsinteresse auf Ebene der Entscheidungsträger (Kapitel 2) und die Attraktivität für Sponsoren aus der gewerblichen Wirtschaft (Kapitel 4.5).

#### 4.5. Drittmittelförderung durch die gewerbliche Wirtschaft

Obwohl die Drittmittelzuwendungen insgesamt gestiegen sind, ist der Anteil der Drittmitteleinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft gesunken. Zwischen 2002 und 2011 sank der prozentuale Anteil von Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft von Gesamtdrittmitteln von 39 auf 26 Prozent. Betrachtet man lediglich die Hochschulen, sank der Anteil von 26 auf 21 Prozent.

Eine große Bedeutung haben in diesem Zusammenhang klinische Prüfungsstudien. Als Grund für den Rückgang wird angegeben: „Die Unternehmen sind bei der Wahl ihrer Kooperationspartner international flexibel und nutzen naturgemäß auch die von einigen Ländern vorgenommene Subventionierung klinischer Studien aus. In Deutschland wurden die Kosten für klinische Prüfungen lange Zeit nicht adäquat berechnet. In vielen Fällen haben deutsche Hochschulklinika erst vor kurzem adäquate Kostenrechnungssysteme aufgebaut.“<sup>66</sup>

Allerdings gewinnen wissenschaftliche Studien in wesentlich früheren Stadien zunehmend an Bedeutung, so dass auch hier die deutsche universitäre medizinische Forschung international konkurriert: „In den letzten Jahren gewannen bei der Zusammenarbeit von Hochschulmedizin und Wirtschaft neben klinischen Prüfungen auch inhaltlich breitere und zumindest mittelfristig angelegte Kooperationen an Bedeutung. Diese setzen in der Regel deutlich früher im Forschungsprozess an – vielfach bereits in der Grundlagenforschung. Sie gehen über einzelne Studien hinaus und umfassen eine breite Palette von Kooperationsformen. Die großen Pharmaunternehmen

---

63 EFI2014, Seite 70.

64 Ebd.

65 Es wird verwiesen auf: Global Research Costs: Relative Cost Indexes of Payments to Clinical Trial Sites: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK50888/table/ch3.t1/?report=objectonly>; erschienen in: Transforming Clinical Research in the United States: Challenges and Opportunities: Workshop Summary. Institute of Medicine (US) Forum on Drug Discovery, Development, and Translation. Washington (DC): National Academies Press (US); 2010.

66 EFI2014, Seite 73f.



---

wählen ihre Hochschulpartner auf internationaler Ebene aus. Insbesondere in den USA und in Großbritannien findet sich eine Vielzahl bedeutsamer Kooperationen.“<sup>67</sup> Ein Mittel, international konkurrenzfähiger zu werden, ist die Einrichtung eigenständiger Technologietransfer-Agenturen, wie dies in Deutschland an verschiedenen Standorten derzeit erfolgt.

#### 4.6. Problematik der Qualifikation im klinischen und wissenschaftlichen Bereich

„Die Diskussion um die medizinische Ausbildung, insbesondere die Frage nach dem Ausgleich zwischen Praxisbezug und Wissenschaftlichkeit sowie Forschungsbezug, wird in Deutschland wie auch in den Vergleichsländern (Niederlande, Kanada, Schweiz, USA) intensiv geführt. Generell lässt sich dabei in den Vergleichsländern der Ansatz einer quasi zweistufigen wissenschaftlichen Ausbildung erkennen. Die erste Stufe beinhaltet die wissenschaftliche Grundausbildung für alle Studierenden. In einer zweiten, optionalen Stufe erhalten interessierte Studierende die Möglichkeit, schon frühzeitig einen Forschungsschwerpunkt zu wählen und eigenständig zu forschen. Zur Verbesserung der wissenschaftlichen Kompetenzen von besonders forschungsbegabten und –interessierten Nachwuchsmedizinern richten verschiedene hochschulmedizinische Standorte seit einigen Jahren spezifische sogenannte MD/PhD-Programme ein, die eine forschungsnahe und interdisziplinär ausgerichtete Ausbildung in den Bereichen Medizin, Lebens- und Naturwissenschaften ermöglichen. 239 Forschungsinteressierte Mediziner können so entweder parallel oder im Anschluss an ihre humanmedizinische Promotion (MD) eine naturwissenschaftliche Promotion (PhD) anschließen. Allerdings ist die Anzahl der MD/PhD-Programme noch sehr begrenzt. Für eine Karriere in der Hochschulmedizin ist es in Deutschland noch immer förderlicher, die Arbeitszeit nicht in eine naturwissenschaftliche Promotion, sondern in eine Habilitation zu investieren.“<sup>68</sup>

Zudem werden im EFI-Gutachten 2014 vergleichsweise schlechte Arbeits- und Karriereplanungsbedingungen sowie eine schlechte Vereinbarkeit von klinischer und wissenschaftlicher Tätigkeit bemängelt. „In den USA existiert das Problem mangelnder Vereinbarkeit von klinischer und wissenschaftlicher Tätigkeit in diesem Ausmaß nicht. Hier ist, je nach Schwerpunkt der Tätigkeit, klar geregelt, wie viel Zeit ein Mediziner für die Klinik und für das Labor sowie für Lehrtätigkeiten aufzuwenden hat.“<sup>69</sup>

## 5. Ausgewählte Stellungnahmen und Empfehlungen

Im Juni 2014 nahm die Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft der Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Stellung zu den „**Strukturellen Rahmenbedingungen der klinischen Forschung in der deutschen**

---

67 Seite 74, ebd.

68 Seite 78 ebd.

69 EFI2014, Seite 80.

**Universitätsmedizin**“.<sup>70</sup> Hierin werden die aktuelle Situation und die Entwicklung der Universitätsmedizin in Deutschland kritisiert. Es wird besonders bemängelt, dass die immer mehr in den Vordergrund rückenden wirtschaftlichen Aspekte der klinischen Forschung schaden. In dieser Stellungnahme wird ebenfalls die geringe Forschungstätigkeit von Ärzten bemerkt, diese aber zurückgeführt auf den geringen Freiraum für Forschung und Wissenschaft aufgrund wirtschaftlicher Zwänge. Auch die Einrichtung der Gesundheitszentren führe dazu, dass an wenigen großen Fragen klinische Forschung betrieben werde, dies aber zu Lasten kleiner Projekte gehe.<sup>71</sup>

Im Juni 2015 hat die Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung Empfehlungen **„Zur Weiterentwicklung der Klinischen Forschung an der deutschen Universitätsmedizin in den Jahren 2015 – 2025“** publiziert.<sup>72</sup> In der Analyse wird prognostiziert, dass, „um die Leistungsfähigkeit der Universitätsmedizin auf wichtigen Gebieten zu sichern, in absehbarer Zeit erhebliche Investitionen für langfristig gesicherte Personal- und Infrastrukturen an den und für die Universitätsklinika erforderlich“ werden.<sup>73</sup> Kritische Handlungsfelder seien:

- Perspektiven des klinisch-wissenschaftlichen Nachwuchses
- Individualisierte Medizin, Präzisionsmedizin
- Klinische Studien
- Infrastrukturen für Material und Daten
- Politische Rahmenbedingungen.

- Ende der Bearbeitung -

---

70 Seit dem 1. Juli 2013 existiert die Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung (SGKF). Die Mandatsperiode beträgt drei Jahre. Die SGKF folgte auf die vormalige Senatskommission für Klinische Forschung, deren Mandat Ende 2011 ausgelaufen war.

71 Im Internet abrufbar unter: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/2014/140610\\_stellungnahme\\_klin\\_forschung.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2014/140610_stellungnahme_klin_forschung.pdf) [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

72 Im Internet abrufbar unter: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/2015/sgkf\\_empfehlungen\\_klinische\\_forschung\\_150720.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2015/sgkf_empfehlungen_klinische_forschung_150720.pdf) [zuletzt abgerufen am 16. Februar 2016].

73 Seite 2, Absatz 4 ebd.

## 6. Weiterführende Literatur und Quellen

Braun, Dietmar: Structure and Dynamics of Health Research and Public Funding, An International Institutional Comparison, Kluwer Academics Publishers ISBN 0-7923-2777-2, 1994.

DFG: Strukturelle Rahmenbedingungen der klinischen Forschung in der deutschen Universitätsmedizin, Stellungnahme, Juni 2014. Im Internet abrufbar unter: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/2014/140610\\_stellungnahme\\_klin\\_forschung.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2014/140610_stellungnahme_klin_forschung.pdf) [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

DFG: Zur Weiterentwicklung der Klinischen Forschung an der deutschen Universitätsmedizin in den Jahren 2015-2025, Empfehlungen der Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung, 30. Juni 2015, im Internet abrufbar unter: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/2015/sgkf\\_empfehlungen\\_klinische\\_forschung\\_150720.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2015/sgkf_empfehlungen_klinische_forschung_150720.pdf) [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Gutachten 2014, 10. Januar 2014, im Internet abrufbar unter: [http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2014/EFI\\_Gutachten\\_2014.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2014/EFI_Gutachten_2014.pdf) [zuletzt abgerufen am 14. Februar 2016].

Fischer, Wolfram: Universitätsmedizin und DRGs; Eine Recherche in Österreich, Großbritannien, den Niederlanden und den USA, Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin Wolferswil, 2013, Informationsseite im Internet: <http://fischer-zim.ch/studien/Universitaetsmedizin+DRGs-1305-Info.htm> [zuletzt abgerufen am 14. Februar].

Frietsch, R.; Neuhäusler, P.; Michels, C.; Dornbusch, F. (2014): Medical Research at Universities - An International Comparison, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI; im Internet abrufbar unter: <http://www.e-fi.de/indikatorenstudien.html?&L=0> [zuletzt abgerufen am 16. Februar].

Loos, S.; Albrecht, M.; Sander, M.; Schliwen, A. (2014): Forschung und Innovation in der Hochschulmedizin, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI. im Internet abrufbar unter: <http://www.e-fi.de/indikatorenstudien.html?&L=0> [zuletzt abgerufen am 16. Februar].