

Lambsdorff, Johann

**Article — Published Version**

## Korruption - Ausmaß und ökonomische Folgen

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Lambsdorff, Johann (2002) : Korruption - Ausmaß und ökonomische Folgen, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Springer, Heidelberg, Vol. 82, Iss. 9, pp. 544-547

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/41238>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Johann Graf Lambsdorff

## Korruption – Ausmaß und ökonomische Folgen

*Die jüngsten Korruptionsskandale haben in der Öffentlichkeit das Bewusstsein dafür geschärft, dass Politiker und Beamte nicht immer der Allgemeinheit dienen, sondern für staatliche oder kommunale Aufträge sowie Steuernachlässe Bestechungsgelder (oder illegale Parteispenden) annehmen oder bei der Privatisierung von staatlichem Vermögen in die eigene Tasche wirtschaften. Welches Ausmaß hat die Korruption inzwischen angenommen? Wie sind ihre ökonomischen Folgen?*

Seit einigen Jahren hat die Forschung sich des Themas Korruption angenommen. Hierbei geht es unter anderem darum, das Ausmaß und die ökonomischen Folgen der Korruption zu quantifizieren. Prominentes Beispiel für den ersten Themenkomplex ist der Korruptionsindex von Transparency International, welcher jährlich unter meiner Leitung an der Universität Göttingen erstellt wird. Dieser bestimmt das Ausmaß der Korruption, definiert als Missbrauch öffentlicher Macht zu privatem Nutzen gemäß der Wahrnehmung von Geschäftspersonen und Länderanalysten. Ein hohes Ausmaß an Korruption spiegelt hierbei eine hohe Frequenz von Bestechungszahlungen wider, hohe Kosten aufgrund solcher Zahlungen und ein hohes resultierendes Hindernis für die Wirtschaft.

Die Daten wurden in den Jahren 2000 bis 2002 gesammelt. Der Index ist aus insgesamt 15 Quellen zusammengesetzt, welche von neun unterschiedlichen Institutionen stammen: Dem World Economic Forum, dem World Business Environment Survey der Weltbank, dem Institute of Management Development (in Lausanne), PricewaterhouseCoopers, der Political and Economic Risk Consultancy (in Hong Kong), dem Economist Intelligence Unit, dem State Capacity Survey der Columbia University, Nations in Transit von Freedom House sowie einer Umfrage von Gallup International im Auftrag von Transparency International.

Jede dieser Quellen stellt hierbei einen Korruptionsindex bereit, welcher in einem aufwendigen statistischen Verfahren zu einem einheitlichen Index zusammengefasst wird. Dieser Ansatz und die Tat-

sache, dass mindestens drei Quellen für ein Land benötigt werden, sichert ein hohes Maß an Präzision. Die hohe Korrelation zwischen den Quellen ist ein Indikator für einen den subjektiven Werten zugrunde liegenden Wahrheitsgehalt. Sowohl Umfragen bei lokalen Geschäftspersonen als auch solche bei auswärtigen Unternehmern und Länderanalysten fördern ähnliche Werte zutage. Dies ist ein Hinweis darauf, dass kulturelle Unterschiede in den Bewertungen eine untergeordnete Rolle spielen.

### Der aktuelle Korruptionsindex

Deutschland hatte im Jahre 1995 noch mit einem achtbaren Wert von 8,3 abgeschnitten. Ein perfekter Wert von 10 wird dabei für ein sauberes Land vergeben; der Wert 0 deutet auf ein Höchstmaß an Korruption hin. Kontinuierlich ist Deutschland auf den diesjährigen Wert von 7,3 abgerutscht. Hier hatten sich unter anderem der Parteispendenskandal und die Korruptionsvorwürfe der letzten Jahre bemerkbar gemacht. Dabei lässt das Abrutschen Deutschlands im Index nicht eindeutig auf eine reale Verschlechterung schließen; es scheint auch eine Ernüchterung unter den Befragten eingesetzt zu haben, so dass im Lichte der jüngsten Enthüllungen eventuell der achtbare Wert des Jahres 1995 den Befragten zu hoch erscheint. Die Möglichkeit einer realen Verschlechterung ist aber genauso wenig auszuschließen.

Während der Korruptionsindex ein durchweg besseres Abschneiden der industrialisierten Länder aufweist, sind hierzu auch interessante Ausnahmen festzustellen. Singapur war noch in der 70er Jahren von hoher Korruption geprägt und hat seinen wirtschaftlichen Aufschwung zum Teil der konsequenten Bekämpfung der Korruption unter einer autoritären Führung zu verdanken. Botswana hingegen verdankt sein niedriges Korruptionsniveau einer ausgeprägten

---

*Dr. Johann Graf Lambsdorff, 37, ist Privatdozent am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere monetäre Ökonomik der Universität Göttingen und Berater von Transparency International.*

## KORRUPTION

### Transparency International Corruption Perceptions Index 2002

| Rang | Land              | Punkt-<br>wert <sup>1</sup> | Unter-<br>suchungen <sup>2</sup> | Stand.-<br>Abw. <sup>3</sup> | Rang | Land              | Punkt-<br>wert <sup>1</sup> | Unter-<br>suchungen <sup>2</sup> | Stand.-<br>Abw. <sup>3</sup> |
|------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1    | Finnland          | 9,7                         | 8                                | 0,4                          | 52   | Tschechische Rep. | 3,7                         | 10                               | 0,8                          |
| 2    | Dänemark          | 9,5                         | 8                                | 0,3                          |      | Lettland          | 3,7                         | 4                                | 0,2                          |
|      | Neuseeland        | 9,5                         | 8                                | 0,2                          |      | Marokko           | 3,7                         | 4                                | 1,8                          |
| 4    | Island            | 9,4                         | 6                                | 0,4                          |      | Slowakei          | 3,7                         | 8                                | 0,6                          |
| 5    | Singapur          | 9,3                         | 13                               | 0,2                          |      | Sri Lanka         | 3,7                         | 4                                | 0,4                          |
|      | Schweden          | 9,3                         | 10                               | 0,2                          | 57   | Kolumbien         | 3,6                         | 10                               | 0,7                          |
| 7    | Kanada            | 9,0                         | 10                               | 0,2                          |      | Mexiko            | 3,6                         | 10                               | 0,6                          |
|      | Luxemburg         | 9,0                         | 5                                | 0,5                          | 59   | China (Volksrep.) | 3,5                         | 11                               | 1,0                          |
|      | Niederlande       | 9,0                         | 9                                | 0,3                          |      | Dominik. Republik | 3,5                         | 4                                | 0,4                          |
| 10   | Großbritannien    | 8,7                         | 11                               | 0,5                          |      | Äthiopien         | 3,5                         | 3                                | 0,5                          |
| 11   | Australien        | 8,6                         | 11                               | 1,0                          | 62   | Ägypten           | 3,4                         | 7                                | 1,3                          |
| 12   | Norwegen          | 8,5                         | 8                                | 0,9                          |      | El Salvador       | 3,4                         | 6                                | 0,8                          |
|      | Schweiz           | 8,5                         | 9                                | 0,9                          | 64   | Thailand          | 3,2                         | 11                               | 0,7                          |
| 14   | Hongkong          | 8,2                         | 11                               | 0,8                          |      | Türkei            | 3,2                         | 10                               | 0,9                          |
| 15   | Österreich        | 7,8                         | 8                                | 0,5                          | 66   | Senegal           | 3,1                         | 4                                | 1,7                          |
| 16   | USA               | 7,7                         | 12                               | 0,8                          | 67   | Panama            | 3,0                         | 5                                | 0,8                          |
| 17   | Chile             | 7,5                         | 10                               | 0,9                          | 68   | Malawi            | 2,9                         | 4                                | 0,9                          |
| 18   | Deutschland       | 7,3                         | 10                               | 1,0                          |      | Usbekistan        | 2,9                         | 4                                | 1,0                          |
|      | Israel            | 7,3                         | 9                                | 0,9                          | 70   | Argentinien       | 2,8                         | 10                               | 0,6                          |
| 20   | Belgien           | 7,1                         | 8                                | 0,9                          | 71   | Elfenbeinküste    | 2,7                         | 4                                | 0,8                          |
|      | Japan             | 7,1                         | 12                               | 0,9                          |      | Honduras          | 2,7                         | 5                                | 0,6                          |
|      | Spanien           | 7,1                         | 10                               | 1,0                          |      | Indien            | 2,7                         | 12                               | 0,4                          |
| 23   | Irland            | 6,9                         | 8                                | 0,9                          |      | Russland          | 2,7                         | 12                               | 1,0                          |
| 24   | Botswana          | 6,4                         | 5                                | 1,5                          |      | Tansania          | 2,7                         | 4                                | 0,7                          |
| 25   | Frankreich        | 6,3                         | 10                               | 0,9                          |      | Simbabwe          | 2,7                         | 6                                | 0,5                          |
|      | Portugal          | 6,3                         | 9                                | 1,0                          | 77   | Pakistan          | 2,6                         | 3                                | 1,2                          |
| 27   | Slowenien         | 6,0                         | 9                                | 1,4                          |      | Philippinen       | 2,6                         | 11                               | 0,6                          |
| 28   | Namibia           | 5,7                         | 5                                | 2,2                          |      | Rumänien          | 2,6                         | 7                                | 0,8                          |
| 29   | Estland           | 5,6                         | 8                                | 0,6                          |      | Sambia            | 2,6                         | 4                                | 0,5                          |
|      | Taiwan            | 5,6                         | 12                               | 0,8                          | 81   | Albanien          | 2,5                         | 3                                | 0,8                          |
| 31   | Italien           | 5,2                         | 11                               | 1,1                          |      | Guatemala         | 2,5                         | 6                                | 0,6                          |
| 32   | Uruguay           | 5,1                         | 5                                | 0,7                          |      | Nicaragua         | 2,5                         | 5                                | 0,7                          |
| 33   | Ungarn            | 4,9                         | 11                               | 0,5                          |      | Venezuela         | 2,5                         | 10                               | 0,5                          |
|      | Malaysia          | 4,9                         | 11                               | 0,6                          | 85   | Georgien          | 2,4                         | 3                                | 0,7                          |
|      | Trinidad & Tobago | 4,9                         | 4                                | 1,5                          |      | Ukraine           | 2,4                         | 6                                | 0,7                          |
| 36   | Weißrussland      | 4,8                         | 3                                | 1,3                          |      | Vietnam           | 2,4                         | 7                                | 0,8                          |
|      | Litauen           | 4,8                         | 7                                | 1,9                          | 88   | Kasachstan        | 2,3                         | 4                                | 1,1                          |
|      | Südafrika         | 4,8                         | 11                               | 0,5                          | 89   | Bolivien          | 2,2                         | 6                                | 0,4                          |
|      | Tunesien          | 4,8                         | 5                                | 0,8                          |      | Kamerun           | 2,2                         | 4                                | 0,7                          |
| 40   | Costa Rica        | 4,5                         | 6                                | 0,9                          |      | Ecuador           | 2,2                         | 7                                | 0,3                          |
|      | Jordanien         | 4,5                         | 5                                | 0,7                          |      | Haiti             | 2,2                         | 3                                | 1,7                          |
|      | Mauritius         | 4,5                         | 6                                | 0,8                          | 93   | Moldawien         | 2,1                         | 4                                | 0,6                          |
|      | Südkorea          | 4,5                         | 12                               | 1,3                          |      | Uganda            | 2,1                         | 4                                | 0,3                          |
| 44   | Griechenland      | 4,2                         | 8                                | 0,7                          | 95   | Aserbaidshjan     | 2,0                         | 4                                | 0,3                          |
| 45   | Brasilien         | 4,0                         | 10                               | 0,4                          | 96   | Indonesien        | 1,9                         | 12                               | 0,6                          |
|      | Bulgarien         | 4,0                         | 7                                | 0,9                          |      | Kenia             | 1,9                         | 5                                | 0,3                          |
|      | Jamaika           | 4,0                         | 3                                | 0,4                          | 98   | Angola            | 1,7                         | 3                                | 0,2                          |
|      | Peru              | 4,0                         | 7                                | 0,6                          |      | Madagaskar        | 1,7                         | 3                                | 0,7                          |
|      | Polen             | 4,0                         | 11                               | 1,1                          |      | Paraguay          | 1,7                         | 3                                | 0,2                          |
| 50   | Ghana             | 3,9                         | 4                                | 1,4                          | 101  | Nigeria           | 1,6                         | 6                                | 0,6                          |
| 51   | Kroatien          | 3,8                         | 4                                | 0,2                          | 102  | Bangladesch       | 1,2                         | 5                                | 0,7                          |

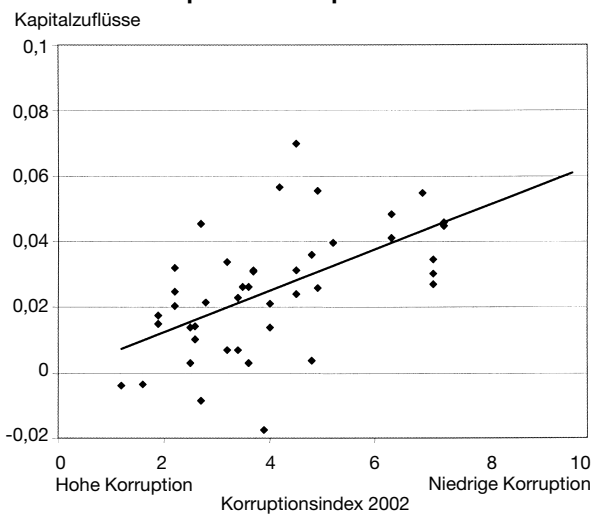
Eine ausführlichere Beschreibung der für den CPI 2002 angewandten Methodik ist erhältlich unter: [www.uni-goettingen.de/~uwvw](http://www.uni-goettingen.de/~uwvw)

<sup>1</sup> *Punktwert*: bezieht sich auf den Grad der Korruption, wie er von Geschäftsleuten und Risikoanalysten wahrgenommen wird und bewegt sich zwischen 10 (nicht korrupt) und 0 (äußerst korrupt);

<sup>2</sup> *Untersuchungen*: bezieht sich auf die Anzahl der Untersuchungen, die das Abschneiden eines Landes bewerten. Insgesamt wurden 15 Untersuchungen von 9 unabhängigen Institutionen verwendet. Um in den CPI 2002 aufgenommen zu werden, musste jedes Land in mindestens drei Untersuchungen vorkommen;

<sup>3</sup> *Standardabweichung*: bezeichnet Unterschiede im Wert der Quellen: je größer die Standardabweichung, desto größer die Differenzen in den Ergebnissen zwischen den Quellen für ein und dasselbe Land.

**Abbildung 1**  
**Korruption und Kapitalzuflüsse<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Jährliche Nettokapitalimporte als Anteil am Bruttoinlandsprodukt, 1970-1995 (bereinigt um Pro-Kopf-Einkommen, Sparquote und Rohstoffvorkommen).

Kultur der dezentralen Entscheidungsfindung und Partizipation. Chile genießt bereits seit langem eine Reputation der Integrität und hat seit letztem Jahr Deutschland im Index überrundet.

### Ökonomische Schäden

Ein hohes Maß an Korruption ist nicht nur deswegen schädlich, weil das Vertrauen der Bevölkerung in die Politik und Bürokratie erschüttert wird. Vielmehr geht Korruption mit ökonomischen Einbußen einher. Ausländische Investoren werden gegenüber Inländern übervorteilt, weil sie die für Korruption landesüblichen Usancen nicht beherrschen. Korruption bei der Steuererhebung, der Lizenzvergabe oder der Kontrolle von Umweltauflagen bringen schwer zu kalkulierende Risiken und Kosten hervor. Nachdem Investitionen erst einmal versunken sind, können Unternehmer in einem korrupten Land nicht auf das Funktionieren rechtstaatlicher Institutionen hoffen, um ihr Eigentum zu schützen. Investoren bevorzugen deswegen korruptionsfreie Länder. Ein negativer Einfluss der Korruption wurde empirisch bereits für Direktinvestitionen

<sup>1</sup> Für Untersuchungen zu Direktinvestitionen siehe S.-J. Wei: How Taxing is Corruption on International Investors, in: Review of Economics and Statistics, LXXXII (1), 2000, S. 1-11. Zu Untersuchungen zur Investitionsquote siehe P. Mauro: Corruption and Growth, in: Quarterly Journal of Economics, 110 (3), 1995, S. 681-712; P. Mauro: The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure: A Cross-Country Analysis, in: Corruption and the Global Economy, Washington D.C.: Institute for International Economics, 1997, S. 83-107; sowie J.E.Campos, D. Lien, S. Pradhan: The Impact of Corruption on Investment: Predictability Matters, in: World Development, 27 (6), 1999, S. 1059-67.

und die Investitionsquote (Verhältnis von Investitionen zum Bruttoinlandsprodukt, BIP) eines Landes nachgewiesen<sup>1</sup>.

Eigene Berechnungen wurden für die durchschnittlichen Nettokapitalimporte zwischen 1970 und 1995 durchgeführt. Abbildung 1 zeigt eine graphische Gegenüberstellung des diesjährigen Korruptionsindex mit den durchschnittlichen Nettokapitalimporten (wobei der Einfluss weiterer Variablen im Rahmen einer multivariaten Analyse bereinigt wurde; der Zusammenhang ist auch robust in Bezug auf Endogenitätstests). Hierbei mag der zeitliche Abstand der beiden Variablen ins Auge fallen. Gleiche Ergebnisse resultieren jedoch auch bei einem Vergleich mit älteren Korruptionsindizes. Abbildung 1 weist eine hochsignifikant positiv verlaufende Regressionsgerade auf. Eine Verbesserung im Korruptionsindex um einen Punkt führt dabei zu vermehrten jährlichen Kapitalzuflüssen in Höhe von 0,5% des Bruttoinlandsprodukts.

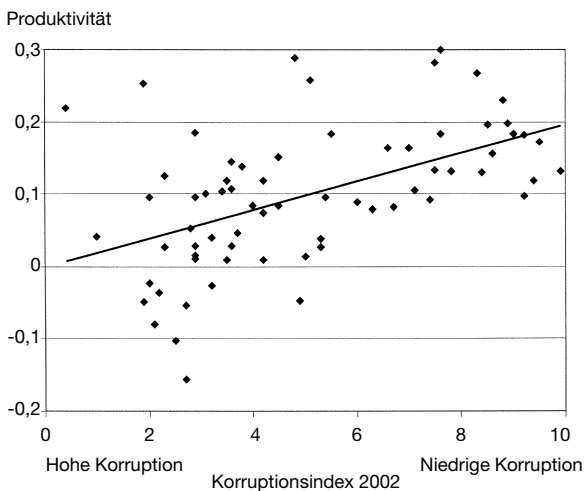
Korruption übt auch einen negativen Einfluss auf die Arbeits- und Kapitalproduktivität aus. Die Allokation von Ressourcen wird durch Korruption verzerrt. Projekte, welche hohe Bestechungszahlungen versprechen, werden bevorzugt gegenüber solchen, welche der Öffentlichkeit zu Gute kommen. Es sind nicht mehr die qualifizierten Unternehmer, die einen Auftrag erhalten, und es sind nicht mehr die befähigten Bewerber, die einen Arbeitsplatz erhalten. Stattdessen kommen diejenigen zum Zuge, welche die höchsten Bestechungsgelder bezahlen oder die besten Verbindungen besitzen. Öffentliche Investitionen leiden darunter, dass Kontrollmechanismen zur Qualitätssicherung mit Hilfe von Bestechung unterlaufen werden. Korrupte Beamte verlangsamen ferner unter Umständen ihr Arbeitstempo, damit die Bezahlung von Beschleunigungsgeldern umso notwendiger wird.

### Risiko der Aufdeckung

Das Risiko der Aufdeckung steigt mit der Anzahl an korrupten Transaktionen, der Anzahl involvierter Personen und der Einfachheit und Standardisierung der Prozedur. Aber das Risiko steigt nicht unbedingt mit dem Wert der Transaktion. Dies bewirkt, dass einmalige, große Transaktionen eine gute Basis für das Eintreiben von Bestechungsgeldern bieten. Als Folge bevorzugen korrupte Entscheidungsträger kapitalintensive, technologisch anspruchsvolle und den Kundenwünschen angepasste Produkte gegenüber

<sup>2</sup> Siehe hierzu G. C. Winston: The Appeal of Inappropriate Technologies: Self-Inflicted Wages, Ethnic Price and Corruption, in: World Development, 7 (8/9), 1979, S. 835-45.

**Abbildung 2**  
**Korruption und Produktivität<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Produktivität, gemessen als Verhältnis von BIP zu Kapitalstock, 2000 (bereinigt um Pro-Kopf-Kapitalstock).

standardisierten und arbeitsintensiven Produkten<sup>2</sup>. Das sichtbarste Zeichen des negativen Einflusses der Korruption auf die Produktivität sind die in vielen Ländern sichtbaren Bauruinen, bei denen jegliche ordentliche Planung der Selbstbereicherung der involvierten Personen weichen musste.

Empirisch lässt sich ein negativer Einfluss der Korruption auf die Produktivität erneut mit Hilfe einer Ländervergleichsstudie aufweisen. Produktivität ist das Verhältnis von Output zu Input. Auf eine makroökonomische Ebene bezogen kann sie durch das Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zu Kapitalstock gemessen werden, wobei die letztgenannte Größe durch die aggregierten (und abgeschriebenen) Investitionen der letzten Jahrzehnte bestimmt wird. Hierbei ergibt sich der in Abbildung 2 dargestellte Zusammenhang (wobei der Einfluss weiterer Variablen im Rahmen einer multivariaten Analyse bereinigt wurde; der Zusammenhang ist auch robust in Bezug auf Endogenitätstests). Eine Regressionsgerade weist eine hochsignifikant positive Steigung auf. Eine Verbesserung um 5 bis 6 Punkte im Korruptionsindex bewirkt dabei eine Erhöhung der Produktivität um 0,1, also 10%. Da der gemessene Kapitalstock im Durchschnitt doppelt so groß ist wie das BIP, entspricht dies einem Anstieg des Bruttoinlandsprodukts um ca. 20%.

Deutschland hatte sich, wie erläutert, von 1995 bis heute um einen Indexpunkt verschlechtert. Sollte dies tatsächlich in voller Höhe eine Zunahme an Korruption bedeuten (was nicht gesichert ist) und die Ergebnisse

aus der Querschnittsanalyse auf Zeitreihen übertragbar sein (was auch nicht gesichert ist), so hätten die jährlichen Nettokapitalimporte nach Deutschland hierdurch um 0,5% des BIP abgenommen. Die Produktivität wäre gesunken und hätte ein einmaliges Absinken des BIP um 4% bewirkt. Wie angedeutet, sind diese Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen. Aber sie erscheinen angesichts der mittlerweile vielerorts angestellten empirischen Untersuchungen nicht unrealistisch.

### Reformmaßnahmen

In Anbetracht der verheerenden ökonomischen Auswirkungen erscheinen die Bemühungen zur Korruptionsbekämpfung in Deutschland unzureichend. Ein Ausschlussregister für Unternehmen, die sich mit unlauteren Mitteln um öffentliche Aufträge bemüht haben, wäre hier ein sicherlich wirkungsvolles Mittel. Eventuell wird ein solches Register noch vor der Bundestagswahl beschlossen. Es sollte dadurch ergänzt werden, dass Unternehmen bei nachgewiesener Bestechung hohe Geldstrafen bezahlen müssen. Hiermit kann verhindert werden, dass Unternehmen einen Anreiz haben, ihre Mitarbeiter zur Akquisition mit Hilfe von Bestechung anzustiften.

Es ist aber auch mehr Transparenz der öffentlichen Verwaltung notwendig. Gerade das gute Abschneiden der Skandinavischen Länder im Korruptionsindex verdeutlicht dies. Ein diesbezüglicher Entwurf der Regierung ist in den Mühlen diverser Interessengruppen zermahlen worden. Hier bedarf es eines neuen, mutigen Ansatzes nach der Bundestagswahl. Auch die unzureichende Ausstattung der Staatsanwaltschaften war kürzlich Gegenstand von Kritik. Während schärfere Gesetze gegen Korruptionsdelikte vor wenigen Jahren in Kraft traten, scheint derzeit ein Vollzugsdefizit zu existieren. Nicht zuletzt sind aber auch die Politiker selber zu erhöhter Offenlegung gefordert. Jeder Bürger sollte sich in Zukunft über die Nebeneinkünfte unserer Parlamentarier informieren können. Hier ist nicht ersichtlich, warum Deutschland unter das Niveau vieler wenig entwickelter Länder sinken sollte, in denen eine solche Offenlegung bereits existiert.

In diesem Zusammenhang ist es auch notwendig, die Arbeit von Lobbyisten einer stärkeren Kontrolle zu unterziehen. Ihr Einwirken auf Politiker ist manchmal in einer Grauzone, bei der die gegenseitige Hilfestellung auf Kosten der Allgemeinheit gehen kann. Gerade deshalb müssen sie besonderen Transparenzgebote unterliegen. Dies beinhaltet insbesondere eine Lizenzierungspflicht, Rechnungslegungsvorschriften und Publizitätspflichten.