



Amira S. Helmi (Autor)  
**Luftverunreinigung im Großraum Kairo - eine  
umweltökonomische Analyse**

Amira Sami Helmi

---

**Luftverunreinigung im Großraum Kairo -  
eine umweltökonomische Analyse**

---



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2792>

Copyright:  
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany  
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	X
Kartenverzeichnis .....	XI
Tabellenverzeichnis .....	XII
1 Ziel und Zweck der Arbeit.....	1
2 Verstädterung und Luftverschmutzung.....	3
3 Luftverschmutzung im Großraum Kairo.....	10
3.1 Klimatische Gegebenheiten .....	10
3.2 Stand der Luftbelastung .....	13
4 Ursachen der Luftverschmutzung im Großraum Kairo.....	23
4.1 Nicht verkehrsbedingte Luftverschmutzung .....	23
4.1.1 Industriebedingte Luftbelastung .....	23
4.1.2 Energieverbrauch.....	28
4.1.3 Sonstige Ursachen .....	29
4.2 Verkehrsbedingte Luftverschmutzung .....	30
5 Das Verkehrsproblem im Großraum Kairo.....	44
5.1 Emissionsdeterminanten .....	44
5.2 Verkehrsbedingte Emissionen .....	47
5.3 Ursachen des zunehmenden Verkehrs .....	54
5.3.1 Urbanisierung .....	54
5.3.2 Bevölkerungswachstum im Großraum Kairo .....	57
5.3.3 Bedeutung der Stadt Kairo.....	62
6 Verkehrsinfrastruktur im Großraum Kairo .....	64
6.1 Die historische Komponente.....	64
6.2 Administrative Stadtstruktur des Großraums Kairo.....	67
6.3 Verkehrsnetz und Netznutzung im Großraum Kairo .....	71
6.4 Verkehrssysteme im Großraum Kairo .....	78
6.4.1 ffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	78
6.4.1.1 Nicht spurgebundene öffentliche Verkehrssysteme .....	78
6.4.1.1.1 Bus.....	78
6.4.1.1.2 Minibus.....	82
6.4.1.1.3 Intercity Sammeltaxis .....	83
6.4.1.2 Spurgebundene öffentlich Verkehrssysteme (Schienenverkehr) ..	84
6.4.1.2.1 Straßenbahn .....	84
6.4.1.2.2 Metro .....	85
6.4.1.2.3 Eisenbahnnetz .....	90
6.4.1.3 Wassergebundene öffentliche Verkehrsmittel: Die Fahren.....	93
6.4.2 Pkw-Bestand .....	94

6.5	Zwischenfazit.....	98
7	Verkehrsnachfrage im Großraum Kairo .....	99
7.1	Mobilität .....	99
7.2	Räumliche Unterschiede der Mobilität .....	103
7.3	Räumliche Verteilung der Mobilität nach Verkehrsträgern... ..	105
7.4	Modal-Split.....	108
7.5	Durchschnittliche Wegestrecken .....	110
7.6	Das Verkehrsaufkommen nach Fahrtzweck .....	112
8	Auswirkungen des Verkehrs .....	114
8.1	Auswirkungen der Kraftfahrzeugemissionen.....	114
8.1.1	Schädliche Auswirkungen auf den Menschen .....	114
8.1.2	Schädliche Auswirkungen auf die Vegetation .....	123
8.1.3	Schädliche Auswirkungen auf Bauwerke .....	127
8.2	Lärmbelastung durch Kraftfahrzeuge .....	129
8.3	Verkehrsunfälle und Staus .....	134
9	Gesundheitskosten durch Luftverschmutzung .....	137
10	Gesetzliche Regelungen zu den Verkehrsemissionen im .....	
	Großraum Kairo.....	157
10.1	Das Verkehrsgesetz Nr. 66 von 1973 .....	157
10.2	Das Verkehrsgesetz Nr. 291 von 1974 .....	158
10.3	Das Verkehrsgesetz Nr. 4 von 1994 .....	158
10.4	Internationaler Vergleich.....	161
10.5	Bewertung .....	164
11	Umweltpolitik im Großraum Kairo.....	166
11.1	Akteure der Umweltpolitik in Ägypten .....	166
11.1.1	Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA) .....	166
11.1.2	Organisationen und Institutionen .....	170
11.1.3	Nicht-Regierungsorganisationen (NGO´s) .....	171
11.1.4	Die Grünen .....	172
11.2	Luftreinhaltepolitik im Großraum Kairo.....	173
11.3	Fazit.....	176
12	Lösungsansätze und ihre ökonomische Bewertung .....	176
12.1	Internationale Vereinbarungen .....	176
12.2	Nationale Lösungsansätze .....	181
12.2.1	Verbesserte Technik an Kraftfahrzeugen.....	181
12.2.2	Inspektionsmaßnahmen .....	191
12.2.3	Förderung gasbetriebener Fahrzeuge .....	195
12.2.4	Der Metroausbau .....	200
12.3	Zusammenfassende Bewertung .....	204

12.4	Verstärkung des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung...	211
13	Zusammenfassung und Ausblick .....	212
	Abkürzungsverzeichnis.....	218
Anhang	.....	222
	Literaturverzeichnis .....	223