

Sven Meyer\*

## Hongkongs Umweltprobleme

### Ausmaß, Wahrnehmung und umweltpolitische Maßnahmen

Die jüngste Regierungserklärung von Hongkongs Chief Executive Tung Chee-hwa Anfang Januar 2003 beinhaltete fast ausschließlich Aspekte der wirtschaftlichen Erholung und andere drängende Wirtschaftsthemen. Der Umwelt bzw. dem Umweltschutz oder sozialen Aspekten wurde nur ein geringer Stellenwert eingeräumt. Tung betonte lediglich vage die Notwendigkeit für Hongkong, eine lebenswerte Umwelt zu erhalten („to maintain a quality living environment“). Anthony Cheung von der größten Hongkonger Tageszeitung *South China Morning Post* (SCMP) kritisierte, dass Tung nicht wirklich die Probleme der Menschen in Hongkong aufgegriffen hat:

However, he appeared to be more concerned about what is bothering his government than what is troubling men and women on the street.<sup>1</sup>

Zu diesen Problemen kann sicherlich auch der Zustand der natürlichen Umwelt gezählt werden. Bereits in seiner jährlichen Ansprache von 1999 schrieb Tung der Umwelt nur eine ökonomische Funktion zu: Eine saubere Umwelt solle der Geschäftswelt dienen, die Geschäftsleute sollten sich wohl fühlen.<sup>2</sup> Anfang dieses Jahres wurden erneut Höchstwerte in den Stationen zur Messung der Luftverschmutzung in Hongkong gemessen. In einem SCMP-Artikel wurde in diesem Zusammenhang ein junge Hongkongerin mit den Worten „We're eating dust every day“ zitiert.<sup>3</sup> Kritik kommt auch von Seiten der Wirtschaft. Nachdem Hongkong die industrielle Produktion mehr und mehr ins chinesische Hinterland ausgelagert hat, nimmt der Fremdenverkehr eine immer größere Bedeutung ein. Doch fürchten Unternehmer in der Tourismusindustrie um die Attraktivität der früheren Kronkolonie für auswärtige Besucher aufgrund der hohen Luftverschmutzung und riefen die Regierung zu verstärkten Maßnahmen zum Schutz der Umwelt auf. Simon Clennell von der Tourismusbehörde verwies auf eine Studie aus dem Jahre 2000, in der die Umweltverschmutzung die Liste negativer Einflussfaktoren in Hongkong anführte.<sup>4</sup>

Im folgenden Beitrag soll ein Überblick über Ursachen und Ausmaß, die Wahrnehmung der Umweltprobleme in der Bevölkerung sowie umweltpolitische und rechtliche Maßnahmen in der Sonderverwaltungszone Hongkong gegeben werden. Zunächst wird im ersten Abschnitt nach den Gründen und der Ausprägung der Umweltverschmutzung in Hongkong gefragt. Im zweiten Abschnitt wird die Veränderung des Umweltbewusstseins der Hongkonger Bevölkerung und die Tätigkeit der Umweltgruppen und ihre Einflussmöglichkeiten näher betrachtet. Im Abschnitt drei stehen die umweltpolitischen Maßnahmen und Gesetze im Mittelpunkt der Untersuchung, und zwar bezogen auf die wichtigsten umweltpolitischen Teilbereiche Luftqualität, Lärm- und Wasserbelastung sowie Abfallentsorgung. Der Beitrag endet mit einem Ausblick auf die zukünftige Umweltentwicklung Hongkongs.

## 1 Ursachen und Ausprägung der Umweltverschmutzung in Hongkong

Lee und So zitieren in ihrem 1998 erschienen Buch *Asia's Environmental Movements – Comparative Perspectives* den Geographie-Professor Lam Kin-che von der Hongkonger Chinese University und Vorsitzenden des Advisory Committee on the Environment for the Hong Kong government mit den Worten:

There is some truth in the saying that we [in Hong Kong] enjoy a First World economy but only a Third World environment.<sup>5</sup>

Hongkongs Umweltprobleme resultieren im Großen und Ganzen aus einem stetig stärker werdenden Bevölkerungsdruck und einem bis in die 90er Jahre hohen Wirtschaftswachstum. Wie in den meisten Wirtschaften hinterließ das unkontrollierte Wirtschaftswachstum negative Spuren in der Umwelt.

### 1.1 Luftverschmutzung

Die ohne Berücksichtigung von Umweltfolgen produzierende Industrie und die seit den 1980er Jahren stark angestiegene Zahl der Kfz haben zu einer starken Luftverschmutzung geführt. Es gibt viele Tage im Jahr, da liegt die Stadt unter einer Dunstglocke. Dem Environmental Protection Department (EPD) zufolge können Flugzeugpiloten an solchen Tagen im Landeanflug kaum weiter als acht Kilometer sehen.<sup>6</sup> Hongkongs Luftverschmutzung tritt in Form von Kfz-Abgasen und von Smog auf. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Entwicklung der Luftqualität in den 1990er Jahren. Die stärksten Emissionen von Stickstoffen (N<sub>2</sub>), Schwefeldioxyden (SO<sub>2</sub>) und Partikulärstoffen (so genannte „lungengängige Schwebstoffe“ und Trübeilchen) wurden noch 1990 durch Kraft-

<sup>1</sup>Cheung, Anthony, „Narrow focus on economics shows disregard for social issues“, in: SCMP, 13.01.2003.

<sup>2</sup>Stewart, Anne, „Vision needed to engineer clean-up“, in: SCMP, 29.01.1999.

<sup>3</sup>Phillips, Heike, „Air Pollution levels soar to 12-month high“, in: SCMP, 15.01.2003.

<sup>4</sup>Button, Victoria, „Pollution is a blight on tourism, says indus-

try“, in: SCMP, 23.01.2003.

<sup>5</sup>Lam (1989), S.365, zitiert in: Lee, Yok-shiu F./So, Alvin Y. (Hrsg.), *Asia's Environmental Movements – Comparative Perspectives*, New York 1998, S.56.

<sup>6</sup>Environmental Protection Department (EPD), „Environmental Protection in Hong Kong“, <http://www.info.gov.hk/epd/epinhk/>, 20.11.2001.

werke verursacht, während die stärksten Emissionen von Kohlenstoffen (CO) und Ausstöße von flüchtigen organischen Nicht-Methanverbindungen (Non-Methane VOC) von Fahrzeugen herrührten.

**Tab. 1: Entwicklungen der Schadstoffbelastung der Luft seit 1990**

Jahr	NOx	SO2	CO	Non-Methane VOC Emissions	Particulate Matters Emissions
1990	194,766	158,427	93,000	13,966	15,159
1991	202,624	156,257	104,017	16,147	16,227
1992	220,241	176,562	109,925	16,687	16,789
1993	176,241	197,564	112,826	17,785	17,547
1994	158,780	153,597	114,242	18,159	14,246
1995	160,080	132,187	108,103	17,563	14,440
1996	130,530	98,826	104,788	17,641	12,609
1997	118,831	74,688	103,558	18,016	12,220
1998	112,506	73,866	95,833	16,972	11,086
1999	99,556	59,792	92,320	16,953	9,879

Quelle: EPD, „Air“, <http://www.info.gov.hk/epd/air.html>, 7.12.2001.

Bis 1999 hat sich das Bild der Luftverschmutzung in Hongkong geändert. Insgesamt ist eine Verbesserung der Situation eingetreten, wenngleich die Luftqualitätsziele phasenweise nicht erreicht werden konnten. Die Luftbelastung durch Kraftfahrzeuge, besonders dieselbetriebene Fahrzeuge, ist die größte Quelle für Umweltschadstoffe in der Luft.<sup>7</sup> Diese tragen ebenfalls zum Smog in der Stadt bei, der durch eine Kombination verschiedener Luftschadstoffe aus Hongkong und der Perlflussregion entsteht.

Der Gesamtrückgang an Partikulärstoffen ist hauptsächlich auf die Reduzierung der Schwebstoffemissionen aus den Kraftwerken (von 7.657 t/a 1990 auf 2.790 t/a 1999) und den Rückgang der Verbrennung von Treibstoffen (von 1.188 t/a 1990 auf 512 t/a 1999) zurückzuführen. Während die Fahrzeugemissionen über die Jahre relativ konstant blieben, nahmen die Emissionen von größeren Schiffen und Flugzeugen hingegen in dem Zeitraum zu.

Bei der Verringerung der Stickstoffemissionen verhält es sich ähnlich: Auch hier ist der Rückgang weitgehend auf die Reduzierung der Emissionen aus den Kraftwerken zurückzuführen, die sich von 136.100 t/a 1990 auf 41.744 t/a 1999 verringerten. Die Fahrzeugemissionen gingen nur leicht zurück, von 39.259 t/a auf 37.020 t/a. Auch bei Stickoxiden kann eine Zunahme der Emissionen bei den Frachtschiffen von 7.604 t/a auf 10.129 t/a festgestellt werden.

Die Emissionen von Kohlenstoffen haben, nach einer relativ starken Steigerung bis Mitte der 1990er Jahre wieder einen vergleichbaren Wert wie 1990 erreicht. Dabei ist es wichtig anzumerken, dass Fahrzeuge die größten Verursacher von Emissionen sind und sich ihre Ausstöße zwischen 1990 und 1999 sogar noch erhöhten, und zwar von 74.213 t/a auf 81.113 t/a.

Eine starke Verringerung der Ausstöße ist beim Schwefeldioxid erkennbar. Die Gesamtemissionen gingen von 158.427 t/a 1990 auf 59.792 t/a 1999 zurück. Stärkste Emittenten blieben dabei die Kraftwerke mit 47.750 t/a. Die Ausstoßmenge der flüchtigen organischen Nicht-Methanverbindungen, wie zum Beispiel Benzol, stieg dagegen in diesen Jahren von 13.966 t/a 1990 auf 16.953 t/a an.

## 1.2 Umweltbelastung durch Müll

Die Tabelle 2 zeigt die Zunahme des Abfallberges von 1986 bis 1998 in Form von Haushalts- und Sondermüll sowie Abfällen aus Bau- und Abrisstätigkeiten. Der Abfall konnte lange Zeit in Müllgruben gelagert werden, in denen er verrottete und zu negativen Umweltfolgen führte, wie zum Beispiel zur Entwicklung von Methangas. Das freigesetzte, explosive Gas verunreinigte das Sickerwasser und gelangte so in die Gewässer Hongkongs. Die (alten) Mülldeponien wurden auf diese Weise ihrerseits zu einer Quelle der Umweltverschmutzung. Hinzu kamen drei Müllverbrennungsanlagen, die hohe Emissionen ausstießen.<sup>8</sup>

Die Gesamt Müllmenge hat sich zwischen 1986 und 2001 nahezu verdoppelt, sodass hierdurch die knappe Ressource Land belastet wurde. Die Hongkonger Umweltbehörde kommentiert diese Entwicklung wie folgt:

Waste is an ugly by-product of wealth, but for decades Hong Kong spent one of its most precious resources on it – land.<sup>9</sup>

Zwischen 1986 und 1991 wuchs die Gesamtmenge an Abfall sogar um nahezu das Dreifache an. Lediglich die Menge der täglich in die Mülldeponien eingebrachten industriellen Abfälle wurde in den Jahren von 1986 bis 2001 geringer, bedingt insbesondere durch die Verlagerung der industriellen Produktionseinheiten ins chinesische Hinterland. Der pro Tag erzeugte Haushaltsmüll wuchs in diesen Jahren um ungefähr die Hälfte an (von 4.420 t/Tag 1986 auf 6.820 t/Tag 1998), während der kommerzielle Abfall zwischen 1986 und 1998 um das Vierfache zunahm, allerdings auf einem geringeren Gesamtniveau als der Haushaltsmüll (1986: 370 t/Tag; 1998: 1.290 t/Tag). Mehr als verdreifacht hat sich der Sondermüll, von täglich 240 t 1986 auf rund 790 t 1998.

Der Abfall aus Bau- und Abrisstätigkeiten stieg bis 1991 zunächst stark an (von 2.850 t/Tag 1986 auf 16.380 t/Tag 1991) und verharrte dann auf einem relativ hohen Niveau. In den Jahren des Baubooms von 1991 bis 1995 stellte der Müll aus Bau- und Abrisstätigkeiten den größten Posten am täglich erzeugten Abfall dar. Zum Abfall aus Bau- und Abrisstätigkeiten muss angemerkt werden, dass nicht der gesamte Müll auf Deponien entsorgt wurde und wird. Ein Teil der Abfallmenge wird direkt in weiteren Bauprojekten oder zur Landgewinnung wieder verwertet. Nach EPD-Angaben waren dies 1999 ca. 80%.<sup>10</sup>

Seit 1999 ist das Gesamt Müllaufkommen rückläufig. Besonders der Abraum aus Bau- und Abrisstätigkeiten ging stark zurück. Diese Entwicklung ist vor allem eine Folge der verstärkten Wiederverwertung der Abrissmas-

<sup>8</sup>EPD (2001), a.a.O., S.41-42

<sup>9</sup>Ebenda, S.41.

<sup>10</sup>Ebenda.

<sup>7</sup>EPD, *Environment Hong Kong, Annual 2000*, Hongkong 2001, S.26-28.

Tab 2: Entwicklung der Gesamtmenge der auf Deponien entsorgten Hauptabfallarten (tpd = Tons per Day = Tonnen pro Tag)

Year	Quantity of waste by type (tpd)						
	Municipal solid waste			Sub-Total (d)=(a)+(b)+(c)	C&D (landfilled)	Special (landfilled)	Total (g)=(d)+(e)+(f)
	Domestic (a)	Commercial (b)	Industrial (c)		(e)	(f)	
1986	4.420	370	1.080	5.870	2.850	240	8.960
1987	4.630	430	1.240	6.300	4.220	250	10.770
1988	4.580	420	1.410	6.410	6.520	260	13.190
1989	4.870	450	1.270	6.590	5.580	310	12.480
1990	5.460	380	1.270	7.110	8.450	360	15.920
1991	5.560	400	1.430	7.390	16.380	340	24.110
1992	5.760	460	1.710	7.930	11.960	320	20.210
1993	6.000	570	1.880	8.450	11.520	250	20.220
1994	6.070	700	1.660	8.430	15.480	390	24.300
1995	6.210	520	1.060	7.790	14.120	350	22.260
1996	6.260	1.090	800	8.150	7.520	490	16.160
1997	6.760	1.220	700	8.680	6.480	620	15.780
1998	6.820	1.290	620	8.730	7.030	790	16.550
1999	7.426	1.250	593	9.269	7.895	880	18.044
2000	7.540	1.151	644	9.335	7.475	1.094	17.904
2001	7.551	1.187	562	9.300	6.408	1.109	16.817

Quelle: EPD, „Summary of the major types of solid waste disposed of at waste facilities 1986-1998“, <http://www.info.gov.hk/wfbu/images/fig/t2.htm>, 12.4.2002; eigene Ergänzungen.

sen in neuen Projekten. Aber auch die Haushaltsabfälle haben leicht abgenommen. Ob dies ein kurzfristiger Trend ist, wie es ihn schon mehrere Male gegeben hat, oder ob diese Entwicklung anhält, bleibt abzuwarten.

### 1.3 Wasserverschmutzung

Mit der schnellen Bevölkerungsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte konnte die Entwicklung des Abwassersystems nicht Schritt halten. Die Abwässer flossen lange ungeklärt in den Victoria oder Tolo Harbour oder die Mirs Bay. Nach Angaben von Ng wurden 75% der täglich anfallenden zwei Mio. Tonnen Abwässer größtenteils unbehandelt in den Hafen geleitet.<sup>11</sup> In den New Territories wurden Wohnkomplexe errichtet, die keine hinreichende Abwasserableitung besaßen, und die Viehzüchter dort konnten ihre Abfälle direkt in die Flüsse und das Meer einbringen. Die Folge war eine erhöhte Konzentration von Ammoniumstickstoff, Kupfer und anderen Schadstoffen in den Gewässern. Insgesamt kommt Ng Ende der 1990er in diesem Zusammenhang zu der folgenden Einschätzung:

Water is a potent symbol of Hong Kong's success, and of its environmental pressures. The water flowing through Victoria Harbour carries the trade that has fuelled phenomenal economic growth. It also carries the sewage of millions that has led the 'Fragrant Harbour' to take on a whole new meaning.<sup>12</sup>

Die Tabelle 3 zeigt die Entwicklung der Wasserverschmutzung der Flüsse Hongkongs von 1988 bis 2001. Die Angaben von 1988 bis 1992 zeigen, in welchem schlechten Zustand die Inlandgewässer Hongkongs waren. Das EPD merkt an, dass die in dieser Tabelle vorgenommene Beurteilung ohne Berücksichtigung der bakteriellen Aspekte erfolgte.<sup>13</sup> So kann es beispielsweise sein, dass in einem Gewässer mit der Qualitätsstufe „sehr gut“ oder „gut“ durchaus eine hohe Konzentration an Kolibakterien vorkommt. Die allgemeine Wasserqualität der Flüsse konnte gleichwohl seit 1992 verbessert werden, sodass es seit 2000 zumindest keine Flüsse mehr zu geben scheint, die in die Kategorie „sehr schlecht“ fallen. Im Jahre 2001 wurde dagegen die Wasserqualität von rd. 50% der Flüsse als „sehr gut“ befunden. Die Situation des Meerwassers bei Hongkong, besonders in den Häfen, ist allerdings ungleich schlechter.

<sup>11</sup>Ng, Cho-nam/Ng, Ting-leung, „The Environment“, in: Cheng, Joseph Y.S. (Hrsg.), *The Other Hong Kong Report*, Hongkong 1997, S.463-504.

<sup>12</sup>Ebenda.

<sup>13</sup>EPD, *River Water Quality in Hong Kong in 1998*, Hongkong 1999, S.1-2.

**Tab. 3: Entwicklung der Schmutzbelastung der Flüsse Hongkongs**

(Kategorien des Water Quality Index (WQI); in Prozent der gesamten Überwachungsstationen)

Jahr	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
sehr gut	12,7	18,4	19,7	9,5	2,7	32,4	28,4	35,0	37,7	37,2	38,5	33,8	47,4	50,0
gut	14,3	18,4	22,4	29,7	43,3	18,2	23,0	22,1	22,1	30,8	28,2	31,2	26,9	21,8
befriedigend	20,6	21,1	21,1	20,3	18,9	20,8	23,0	18,2	16,9	16,7	17,9	18,2	15,4	16,7
schlecht	25,4	17,1	23,7	18,9	18,9	14,3	14,8	13,0	13,0	12,8	9,0	11,7	10,3	11,5
sehr schlecht	27,0	25,0	13,1	21,6	16,2	14,3	10,8	11,7	10,4	2,5	6,4	5,1	0,0	0,0

Quelle: EPD, „River Water Quality – Data & Statistics“, <http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/files/e-c6rm-c.xls>.

**Tab. 4: Ursachen der Lärmbelastung in Hongkong**

<b>Lärmverursacher</b>		
<b>Hauptverursacher:</b>		
Transport	Flugzeuge (inkl. Helikopter)	Straßenverkehr
	Schienenverkehr (MTR, LRT, KCR)	
Hauptsächliche, ortsgebundene Lärmquellen	Allgemeine Industrien	Betonmischanlagen
	Pumpwerke	Elektrische Verteilerstellen
	Gasdruckreduktionsanlagen	rock crushing plants
	Steinbrüche	
Andere Einrichtungen	Eisenbahndepots/ Verschiebebahn	Flughafeneinrichtungen
	Großmarkt	Busdepots/ terminals
	LKW-Parkplätze	Autowagen
	Müllsortieranlagen	Schlachthäuser
	Container Terminals	Sanddepots
	Öffentliche Frachturnschlagbereiche = public cargo working areas	Mehrzweckterminals
<b>Potenzielle Verursacher:</b>		
	Feuerwehrstationen	Krankenwagendepots
	Straßenbahnen	Tankstellen
	Straßenbahndepots	

Quelle: Planning Department (1999), S.43.

## 1.4 Lärmbelastung

Im *Länderbericht Hongkong* des Statistischen Bundesamtes von 1995 wird die damalige Kronkolonie als „eine der lautesten Städte der Welt“ beschrieben.<sup>14</sup> Der Lärm hatte im Zusammenhang mit der industriellen Produktion und der Bautätigkeit stark zugenommen. Extremer Lärm beeinflusst die verbale Kommunikation und kann zu Konzentrationsproblemen, Schlafstörungen und Stress führen. Ungünstige Rahmenbedingungen verstärken die Lärmbelastung. So ist Hongkong ein sehr eng bebautes Siedlungsgebiet. Früher wurden viele der mehrstöckigen Wohnblocks und Trassen für den Straßen- und Schienen-

verkehr oftmals direkt nebeneinander errichtet. Der Verkehr läuft aufgrund des Platzmangels in vielen Fällen direkt vor dem Wohnzimmerfenster in Augenhöhe ab. Eine genauere Klassifizierung der Lärmquellen in Hongkong bietet die Tabelle 4.

## 2 Das Umweltbewusstsein der Hongkonger

Chan und Hills weisen auf die besondere Rolle der Bevölkerung im Umweltschutz Hongkongs hin, die bisher nicht ausreichend berücksichtigt wurde:

<sup>14</sup>Statistisches Bundesamt, *Länderbericht Hongkong*, Wiesbaden 1995, S.117.

Efficiency has usually been accorded the highest priority in Hong Kong. The participation of grassroots interest is

viewed as a time-consuming process hindering the efficiency of the environmental planning process. However, if the public can be consulted beforehand, their opinions can be adequately reflected in project planning. Citizens can help to contribute ideas to increase the relevance of their needs. The overall effectiveness of the project can be enhanced.<sup>15</sup>

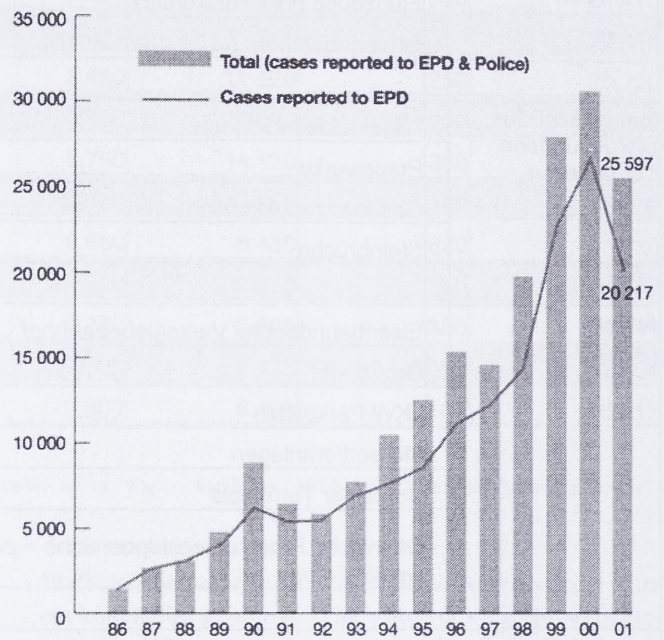
Die Hongkonger zeigten in ihrer Geschichte kaum Interesse an den Auswirkungen der anthropogenen Umweltschäden. Erst in jüngerer Zeit ist ein langsam wachsendes Umweltbewusstsein spürbar.<sup>16</sup> Der Regierung Hongkongs fiel eine aufklärerische Funktion gegenüber einer Umweltfragen weitgehend gleichgültig eingestellten Bevölkerung zu. Die Hongkonger schienen die Sorge um die Umweltqualität in ihrem „geborgten Ort auf geborgte Zeit“ lange Zeit zu vernachlässigen. In einer „Vordenkerrolle“ sieht sich die Regierung bis heute. Sie versucht inzwischen mit unterschiedlichen Programmen das Umweltbewusstsein der Einwohner zu fördern. Doch ist der Erfolg nicht allzu überzeugend.<sup>17</sup> Ng und Ng<sup>18</sup> verweisen in diesem Zusammenhang auf eine Studie, in der über die Einstellung zum Umweltschutz in 14 verschiedenen Städten berichtet wird. Das Umweltbewusstsein der Hongkonger gehöre zu den am wenigsten ausgeprägten, resümierten sie damals. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Chiu, Hung und Lai.<sup>19</sup> Sie berufen sich dabei auf eine Studie von 1997, in der 40 Länder bzw. Regionen der Welt verglichen wurden. Hongkong stand dabei hinsichtlich Umweltbewusstsein und Bereitschaft zum aktiven Umweltschutz an letzter Stelle. Umweltprobleme wurden als durchaus drängend anerkannt, doch war die Bereitschaft, für eine saubere Umwelt oder ein „grünes Leben“ finanzielle Leistungen zu erbringen, besonders bei den älteren Generationen sehr gering.

Trotz einer weit verbreiteten Einsicht über die Wichtigkeit von Umweltschutz ist es nach wie vor schwer, die Bevölkerung für überregionale Umweltthemen zu mobilisieren. Die Einstellung „not in my backyard“ hat sich bei vielen Hongkongern durchgesetzt. Umweltprobleme werden nicht als besonders bedeutendes Problem eingeschätzt, sofern sie nicht im direkten Wohn- und Lebensumfeld auftreten.<sup>20</sup> Die meisten Einwohner passen sich bestimmten Umweltschutzregeln an, wie zum Beispiel Abfall nicht auf die Straße zu werfen. Andere wechseln ihren PKW-Kraftstoff von bleihaltigem auf bleifreies Benzin, auch weil bleihaltiges Benzin vergleichsweise teurer

wurde. Gleichzeitig werden Umweltschutzregeln ignoriert, aufgestellte Müllbehälter nicht benutzt etc. Auch Unternehmen missachten Umweltauflagen, um Kosten zu senken.<sup>21</sup>

Um ein kollektives Verantwortungsbewusstsein für den Umweltschutz zu fördern, startete die Regierung groß angelegte Aufklärungskampagnen im Rahmen ihrer Announcements of Public Interest (API) in den Massenmedien (TV, Radio, Zeitungen).<sup>22</sup> Zusammen mit den Umweltgruppen wird versucht, an den Schulen schon früh ein Umweltbewusstsein zu vermitteln. Schülern werden die Umweltprobleme, denen sich die Hongkonger Gesellschaft gegenüber sieht, deutlich gemacht und somit ihr Umweltbewusstsein gestärkt.

Abb. 1: Anzahl der Umweltbeschwerden seit 1986



Quelle: EPD (2002), „Hong Kong's Environment – Pollution Complaint Statistics“, [http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk02/html/en/ch8/8\\_1.html](http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk02/html/en/ch8/8_1.html).

Als Beleg für ein steigendes Umweltbewusstsein veröffentlicht das Environmental Protection Department jährlich Zahlen über die Häufigkeit von Umweltbeschwerden der Hongkonger Bevölkerung. Abbildung 1 zeigt die Häufigkeit von Beschwerden über Umweltverschmutzungen zwischen 1986 und 2001. Im Jahre 1996 wurde die Zahl der Hotlines von einer auf sechs erhöht, sodass es mehr Hongkongern möglich wurde, ihren Unmut über Umweltverschmutzungen zu äußern. Die stark rußhaltigen Fahrzeugabgase wurden von der Bevölkerung am häufigsten als Grund von Umweltbeschwerden genannt. Auch Wong und Man<sup>23</sup> sehen insbesondere die Luftverschmutzung als

<sup>15</sup>Chan, Cecilia/Hills, Peter (Hrsg.), *Limited Gains – Grassroots Mobilization and the Environment in Hong Kong*, Hongkong 1993, S.11.

<sup>16</sup>Chiu, Stephen Wing-Kai/Hung, Ho-Fung, Lai, On-Kwok, „Environmental Movements in Hong Kong“, in: Lee, Yok-shiu F./So, Alvin Y. (Hrsg.), *Asia's Environmental Movements – Comparative Perspectives*, New York 1998, S.55-89.

<sup>17</sup>Barron, William, „The Environment and the Political Economy of Hong Kong“, in: Mole, David (Ed.), *Managing the New Hong Kong Economy*, Oxford 1996, S.127-149, S.132.

<sup>18</sup>Ng, Cho-nam/Ng, Ting-leung, „The Environment“, in: Cheng, Joseph Y.S./Kwong, Paul C.K. (Hrsg.), a.a.O., 1992, S.365-382, S.375.

<sup>19</sup>Chiu, Stephen Wing-Kai/Hung, Ho-Fung/Lai, On-Kwok, „Environmental Movements in Hong Kong“, in: Lee, Yok-shiu F./So, Alvin Y. (Hrsg.), a.a.O., S.55-89, S.73.

<sup>20</sup>Barron (1996), a.a.O., S.132; Lai, On-Kwok/Hsiao, Michael Hsin-Hung/Liu, Hwa-Jem et al., „The Contradictions and Synergy of Environmental Movements and Business Interests“, in: Lee, Yok-shiu F./So, Alvin Y. (Hrsg.), a.a.O., S.269-286, S.278.

<sup>21</sup>Chan, Cecilia, „Grassroots Mobilization for Environmental Protection: Tactics and Dilemma“, in: Chan, Cecilia/Hills, Peter (Hrsg.) (1993), a.a.O., S.15-28; S.19.

<sup>22</sup>Ebenda, S.25.

<sup>23</sup>Wong, Koon-kwai und Man, Chi-sum, „Environment: Will Hong Kong become greener tomorrow?“, in: Chuen-ho Chow, Larry/Fan, Yiu-kwan (Hrsg.), *The Other Hong Kong Report*, Hongkong 1998, S.383-401, S.385f.

größtes Umweltproblem an.<sup>24</sup> Der Smog ist ein Bestandteil des täglichen Lebens der Hongkonger geworden. Heute wie vor 10 Jahren erachten die meisten Einwohner Hongkongs dementsprechend die Luftverschmutzung als das drängendste Umweltproblem.<sup>25</sup> Im Jahre 2001 beschwerten sich 50,9% der Hotline-Anrufer über Luftverschmutzung, 44% der Beschwerden gingen aufgrund von Lärmbelästigungen ein und 4,9% der Anrufer beklagten sich über Abfall- und Wasserprobleme.<sup>26</sup> Über eventuelle Unterschiede des Hongkonger Umweltbewusstseins vor und nach der Rückgabe der ehemaligen Kronkolonie an das chinesische Mutterland gibt es keine Untersuchungen.<sup>27</sup> In einer Publikation des „think tanks“ Civic Exchange<sup>28</sup> wird allerdings gesagt, dass

Today, a better environment is seen as foundational to a better economy, particularly by younger, more educated age groups. Consequently, despite a severe economic downturn, nearly one in five Hong Kongers report making a donation to an environmental group in the past year. Environmentalism has arrived in post-colonial Hong Kong. The SAR is home, not waystation.<sup>29</sup>

Im Allgemeinen werden die Umweltprobleme Hongkongs und anderer industrieller Gesellschaften mit dem Wohlstandswachstum in Verbindung gebracht. Gleichzeitig betont aber Webster,<sup>30</sup> dass eben dieser Wohlstand auch den Grundstein für ein allmählich wachsendes Umweltbewusstsein gelegt hat. Ein Bewusstsein für die Umwelt scheint im Mittelstand am Stärksten ausgeprägt zu sein. Ist Umweltbewusstsein somit ein Luxus einer wohlhabenden Gesellschaft? Brechin und Kempton weisen jedoch darauf hin, dass Umweltauswirkungen des *High Speed*-Wachstums der Wirtschaft in ärmeren Schichten der Bevölkerung und bei den Unterprivilegierten in den Squattersiedlungen sowie bei den Einwohnern in den mit öffentlichen Mitteln geförderten Wohnblocks ungleich stärker auftreten. Dementsprechend hoch sei auch in diesen Gesellschaftsschichten das Interesse an Themen, die mit der Verschlechterung der Umwelt zu tun haben. Ein wachsendes Umweltbewusstsein sei demnach nicht allein Produkt des zunehmenden Wohlstandes, sondern auch und vor allem durch die Verschlechterung der Umwelt bedingt.<sup>31</sup>

<sup>24</sup>Ebenda, S.385f.

<sup>25</sup>Ng, Cho-nam und Ng, Ting-leung, „The Environment“, in: Cheng, Joseph Y.S./Wong, Paul C.K. (Hrsg.) (1992), a.a.O., S.365-382, S.367; EPD (2001), a.a.O., S.25.

<sup>26</sup>Vgl. EPD, „Hong Kong's Environment – Pollution Complaint Statistics“, [http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk02/html/en/ch8/8\\_1.html](http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk02/html/en/ch8/8_1.html).

<sup>27</sup>Lee bestätigt, dass dies, seinen Kenntnissen nach, bislang noch keiner untersucht hat. Persönliche Mitteilung von Herrn Prof. Lee vom 18. März 2002.

<sup>28</sup>Civic Exchange und Hong Kong Transition Project, „2001 Civic Exchange und Hong Kong Transition Project: Taking Charge and Cleaning Up – The search for a greener environment in the Hong Kong SAR“, <http://www.civic-exchange.org/publications/civiccontent.pdf>.

<sup>29</sup>Ebenda.

<sup>30</sup>Webster, Douglas, „The Rise of the Urban Middle Income Group: Implications for Reversal Urban Environmental Degradation in ASEAN Cities“, in: *Natural Resources Program*, Asian Institute of Technology, Bangkok (ohne Datum), S.5.

<sup>31</sup>Brechin, Steven R. und Kempton, Willett, „Global environmentalism: A Challenge to the Postmaterialism Thesis?“, in: *Social Sciences Quarterly* 75, 2, 1994, S.245-269, S.261f.

## 2.1 Entwicklung von Umweltgruppen

Die Akteure der Hongkonger Umweltbewegung lassen sich in zwei Kategorien einteilen: Neben lokalen Umweltgruppierungen und anderen umweltorientierten lokalen Interessenorganisationen stehen in Hongkong agierende umweltbezogene Nichtregierungsorganisationen (NRO). Ursprünglich rekrutierten sich diese NRO-Umweltgruppen aus im Ausland lebenden oder in Übersee ausgebildeten Fachleuten.<sup>32</sup> Für die Hongkonger Bevölkerung wirkte das Konzept des von diesen Gruppierungen propagierten Naturschutzes allerdings zunächst sehr fremd.

Die seit dem sino-britischen Abkommen von 1984 allmählich vollzogene Liberalisierung und Demokratisierung des kolonial regierten Hongkongs – es wurde für die Bevölkerung möglich, die Vertreter der lokalen und regionalen politischen Einrichtungen zu wählen – eröffnete auch für die Umweltgruppen größere Möglichkeiten der Artikulation von Umweltthemen in Politik und Gesellschaft. Die bevorstehende Wiedervereinigung Hongkongs mit China machte diesen Prozess einerseits komplizierter, nicht zuletzt weil viele Hongkonger unsicher waren, ob und was sich nach 1997 ändern wird. Gleichzeitig wurde aber auch die Notwendigkeit für rasche demokratische Reformen in Hongkong betont. Während der Demokratisierungsprozess noch vor der Vereinigung der einen Seite nicht schnell genug gehen konnte, versuchte ihn die andere zu verlangsamen. Nicht nur die Umweltbewegung, sondern ebenfalls weitere soziale Bewegungen waren von diesen politischen Prozessen betroffen.<sup>33</sup>

Der Pionier unter den Umwelt-NRO war die Conservancy Association (CA). Diese 1968, lange vor der allgemeinen Entwicklung der Umweltgruppen in Asien gegründete Organisation, war von einer Reihe von Fachleuten ins Leben gerufen worden, die vom westlichen Umweltbewusstsein inspiriert waren. In den 1970er Jahren definierte sich diese Gruppe als sog. „Pressure Group“, die von außen Druck auf die Regierung ausübte, um eine umweltgerechtere Politik zu erreichen. In frühen Jahren beteiligten sich die Mitglieder der CA an Kampagnen von Teilen der Bevölkerung gegen eine Öl-Raffinerie auf Lama Island. Frühe Erfolge brachten ihnen zunächst den Ruf einer radikalen Organisation ein. In den Augen der britischen Kolonialmacht galten sie damals sogar als „potentially subversive organisation“.<sup>34</sup> Als die Regierung 1974 jedoch das Advisory Committee on Environmental Pollution ins Leben rief, lud sie einige Repräsentanten der CA ein, um in diesem von Akteuren der Wirtschaft dominierten Gremium mitzuwirken. Die Mitglieder der CA sahen die Zeit gekommen, aus der Rolle einer „Pressure Group“ zu einer Kooperation mit der Regierung zu wechseln, um gemeinsam mit ihr an der Verbesserung der Umwelt zu arbeiten.

1981 gründeten eine Reihe ausländischer Geschäftsleute und Umweltschützer den World Wide Fund for Nature, Niederlassung Hongkong (WWF Hongkong). Ihre besondere Aufmerksamkeit gilt seitdem der Erhaltung der Mai Po Marshes, den letzten Marschgebieten im Norden

<sup>32</sup>Chiu, Stephen Wing-Kai und Hung, Ho-Fung, Lai, On-Kwok (1998), a.a.O., S.55-89, S.57.

<sup>33</sup>Ebenda, S.76f.

<sup>34</sup>Ebenda, S.57.

Tab. 5: Umweltgruppen in Hongkong

NGO	Nature	Objectives & Activities
<b>The Conservancy Association</b>	Founded in 1968 by a group of environmentally conscious activists. The earliest non-government environmental organization in Hong Kong.	Cares about ecological well-being and protecting the environment so as to make planet Earth a habitat for sustainable living.  Undertakes scientific research and study promotional campaigns and education projects. Publishes "Green Alert" magazine.
<b>Friends of The Earth</b>	Founded in 1983 to protect and improve the local and regional environment through education, campaigns and research.	To raise environmental awareness of the community via environmental programmes at grass root and corporate levels. To act as an environmental watchdog on Government, industry and commerce. To lobby for legislation and policies which promote sustainability.  Activities include educational and community programmes, campaigns, publishing a monthly bilingual newsletter and the quarterly bilingual "One Earth" magazine, and co-organizing exchange programmes with China.
<b>World Wide Fund For Nature, Hong Kong</b>	Inaugurated in 1981.	To stop and eventually reverse the accelerating degradation of the planet's natural environment.  To help build a future in which human lives in harmony with nature.  Actively works for the protection of Hong Kong's threatened environment by lobbying Government to implement conservation policies. Conducts conservation research projects. Manages the Mai Po Marshes Nature Reserve.  Runs environmental education programmes for schools and teachers training workshops.
<b>Green Power</b>	Founded in 1988 by a core group of scientists, academics, artists, clergymen, doctors, government officials, executives, journalists, economists and other professionals.	Promotes a lifestyle compatible with the requirements of the nature. Publishes a bimonthly bulletin "Green Country". Involves in promoting environmental protection and "green" living in Hong Kong.
<b>Green Lantau Association</b>	Established in 1989 to oppose plans for the building of a power station in the Lantau Country Parks.	Involves in the monitoring of PADS with the aim to achieve a reduced impact of airport projects on Lantau's unspoilt environment. Works towards improving refuse collection, upgrading sewage treatment and controlling illegal dumping.  Cooperates on territory-wide issues with other green groups.
<b>The Hong Kong Marine Conservation Society</b>	Founded in 1991 to focus entirely on marine conservation issues.	To promote and undertake the study, conservation and improvement of the marine environment.  To promote the understanding of marine conservation amongst the general public of Hong Kong. To cooperate with other bodies and organizations of similar interest to develop a stronger voice for conservation issues.  To persuade Government to adopt better practices and legislation with regard to sewage, dumping, dredging and other issues which are detrimental to the quality of the water and thus to the quality of life of all Hong Kong people. To help educate people to respect the sea and not use it for dumping rubbish.
<b>Greenpeace</b>	An international non-government environmental organisation which started operation in Hong Kong in 1997.	Aims to create a clean, green and peaceful planet and believes that individuals can make a difference.  Works in Hong Kong, Mainland China, Macau and Taiwan to strengthen environmental policies especially China's, and help China share the benefits of a clean environment without sacrificing necessary development and decent standards of living. Takes non-violent direct action to confront problems and raise public support for environmental protection. Introduces new technologies that are both ecologically sound and socially just.  Brings about important changes in environmental awareness and politics internationally and nationally through active campaign and lobby work.

Hongkongs. Der WWF Hongkong führt Forschungsprojekte durch, die mit dem Schutz der freilebenden Tierwelt zu tun haben, und berät die Regierung.

Als weitere Umweltgruppe traten 1983 die Friends of the Earth (FoE) in der damaligen englischen Kronkolonie an. In den ersten Jahren war diese Gruppe von der chinesischen Bevölkerung Hongkongs weitgehend isoliert, weil die meisten der Anführer und Mitglieder ausländische Bewohner Hongkongs waren. Der anfängliche Konfrontationskurs ging ab 1990 in einen gemäßigteren Kurs über. Fortan wurde eine Reihe von Programmen zur Umwelterziehung, zu Umweltausstellungen und Recycling-Kampagnen gestartet. Seitdem versucht die Gruppe, ihre Mitglieder und Mitarbeiter auch aus dem chinesischen Teil der Hongkonger Bevölkerung anzuwerben.

Weiterhin existiert seit 1988 die Umweltgruppe Green Power (GP). Sie wurde von mittelständischen Fachleuten, u.a. Wissenschaftler, Künstler, Journalisten, Ärzte und Geistliche, ins Leben gerufen. Ihr Leiter, Simon Chau, trug durch sein Charisma wesentlich zu der Popularität der Gruppe bei. Sein öffentliches Eintreten für einen alternativen, „grünen“ Lebensstil ohne Fernsehen, Reinigungsmittel oder künstliche Aromen erregte zunächst allgemeines Aufsehen in den Medien. In den 1990er Jahren schließlich verließen die Mitglieder der GP ihren zunächst radikalen Anti-Establishment-Standpunkt zugunsten einer eher philosophischen Perspektive von „protecting the environment by changing individual life-styles“. Nachdem Chau 1995 die Gruppe verlassen hatte, besann sich GP wieder stärker auf soziales Engagement und politische Kritik.

Noch eine Umweltgruppe erscheint erwähnenswert, und zwar die Green Lantau Organization. Sie startete ihre Aktivitäten spontan aus dem Protest gegen den Bau eines Kraftwerkes auf Lantau Island heraus. Die Mitglieder unternahmen später vornehmlich Vorhaben zur Förderung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung.

Die meisten dieser Umweltgruppen nahmen die Unterstützung des von GP propagierten „green life-style“ für sich als primäres Ziel an, wenn auch nicht immer so ausgeprägt. Einflussreiche Persönlichkeiten aus Politik und Unterhaltung beteiligten sich an Umweltprogrammen oder wurden Mitglieder von Ökogruppen wie GP. Ihr Beitrag zur Änderung der Einstellung der Öffentlichkeit, besonders der jüngeren Generation, war signifikant. Sie bewirkten unter anderem, dass gewöhnliche Leute sich an Kampagnen zur Unterstützung von Umweltschutz und Programmen beteiligen, um die Öffentlichkeit zu informieren. Zusätzlich entstanden Umweltbewegungen an den Universitäten und Schulen. Beispielsweise veranstalteten Schüler aus den zweiten Klassen Umweltprogramme und -projekte wie Picknicks in Stadtparks oder Spieletage, die mit großem Erfolg angenommen wurden.<sup>35</sup>

Einen Überblick über die Ziele und Aktivitäten der wichtigsten Umweltgruppen bietet die Tabelle 5. Die meisten Umweltthemen werden von den lokalen Einwohnergruppierungen in die Diskussion gebracht, denen es aber an technischem Know-how und Fachkenntnissen fehlt, z.B. in der Messung von Lärmbelastigung, industrieller Abwässer etc.<sup>36</sup> Die in Hongkong agierenden NRO

sind in der Regel nicht darauf bedacht, lokale Netzwerke mit Protestgruppen der Basis aufzubauen. Obwohl die NRO unterschiedliche Auffassungen über ihre jeweiligen Tätigkeitsfelder haben, scheinen sie alle einer Mobilisierung der Basis („grassroots“) distanziert gegenüber zu stehen.

Die CA zum Beispiel hat sich auf wissenschaftliche und fachliche Themen zum Erhalt von Umwelt und Natur konzentriert, die Aktivitäten des WWF richten sich hauptsächlich auf die Erhaltung der Mai Po Marschen, während die GP auf einen alternativen Lebensstil setzt. Keine der in Tabelle 5 vorgestellten Umweltgruppen scheint ein übermäßiges Interesse an einer Überwachung der Politik der Regierung zu haben. Außer bei den FoE, die sich selbst als einen „environmental watchdog“ bezeichnen, ist etwas Entsprechendes in den Betätigungsfeldern anderer Umweltgruppen kaum zu finden. Insgesamt legen alle Umweltgruppen in Übereinstimmung mit der Regierung und weiten Teilen von Industrie und Wirtschaft ein Hauptaugenmerk auf die Umwelterziehung. Man<sup>37</sup> beurteilt jedoch den Mangel an kritischer Auseinandersetzung der Umwelterziehungsmaßnahmen:

[...], evidence shows that the social, economic, political and institutional factors underpinning the exploitation of the environment was scarcely, if ever, revealed to and shared with the public in these programmes.<sup>38</sup>

## 2.2 Einflussmöglichkeiten der Umweltgruppen

Ein Artikel in der SCMP trug im Februar 1997 die Überschrift „Warning by academics: Majority see Green Groups as Enemy“.<sup>39</sup> Es sei in Hongkong versäumt worden, so die Autorin des Zeitungsartikels, eine dynamische, die Öffentlichkeit mobilisierende Umweltgruppe aufzubauen. Sie berief sich bei ihrer Aussage auf eine im Rahmen eines Workshops über Asiens Umweltbewegungen vorgestellte Studie des Sozialwissenschaftlers Stephen Chiu. Der größte Fehler der Umweltbewegung in Hongkong sei es dieser Studie zufolge gewesen, nicht ausreichend mit der „schweigenden Mehrheit“ kommuniziert zu haben. Stattdessen habe man zu sehr den Konsens mit Regierung und Wirtschaft gesucht, von denen sie eine finanzielle Unterstützung erwartet hätten. Die Mehrheit der Bevölkerung Hongkongs würde den Umweltschützern feindlich gegenüber stehen, da sie sich mehr um die Umwelt und die Lebensqualität sorgten, als um ökonomisches Wachstum und materiellen Wohlstand.

In einer Reaktion auf die Kritik bemängelte Chiu<sup>40</sup> ebenfalls die einseitige Ausrichtung der lokalen Umweltverbände auf die Regierung sowie die organisatorische Schwäche einiger Umweltgruppen. Dennoch widersprach er dem Artikel

<sup>37</sup>Man, Si-wai, „The environment“, in: Cheng, Joseph Y.S. und Lo, Sonny S.H. (Hrsg.), *From Colony to SAR – Hong Kong's Challenges Ahead*, Hongkong 1995, S.319-356, S.328.

<sup>38</sup>Ebenda, S.328.

<sup>39</sup>Holland, Fiona, „Warning by academics: Majority 'see green groups as enemy““, in: SCMP, 18.02.1997.

<sup>40</sup>Chiu, Stephen W.K. und Hung, Ho-Fung, „Clarifying green Stance“, in: SCMP, 24.02.1997.

<sup>35</sup>Chan, Cecilia (1993), a.a.O., S.15-28, S.18.

<sup>36</sup>Ebenda, S.25.



[...] we are not prepared to make the claim that a majority of people see green groups as their enemy at all times [...]

und beharrte darauf, dass die Umweltgruppen die wichtigsten Institutionen für eine ökologische Transformation Hongkongs seien.<sup>41</sup> Ähnlich kritisch sieht Hung die Situation der Umweltgruppen.<sup>42</sup> Es sei durchaus problematisch, dass diese in den Beratungsgremien der Regierung mitwirkten und enge Verbindungen zur Wirtschaft und Industrie unterhielten. Durch dieses „Draining of Manpower“ würden sich die Umweltgruppen der Öffentlichkeit entziehen.

Trotz dieser Kritik haben die Umweltbewegungen einiges über die Regierungskanäle erreichen können. Hierzu zählt die Einrichtung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (Environmental Impact Assessment, EIA) für bauliche Entwicklungsprojekte. Der Übergang von Dieselmotoren hin zu mit bleifreiem Benzin betriebenen Motoren ist sicherlich auch als ein Erfolg guter Zusammenarbeit zwischen NRO und Regierung zu bewerten. Allerdings war die Wirkung der Umweltgruppen sehr unterschiedlich, wenn es darum ging, Projekte mit politischen oder juristischen Mitteln zu verhindern. Die Erfolge der Gruppen in Bereichen wie Vorbeugung gegen Umweltverschmutzung waren eher gering. Die Probleme der Wasser-, Luft- und Lärmverschmutzung werden nach wie vor nicht umfassend angegangen. Der Einfluss der Umweltgruppen bei größeren Entwicklungsprojekten blieb ebenfalls eher gering. Bestes Beispiel ist der Neubau des Flughafens Chek Lap Kok. Trotz der Proteste von Umweltgruppen wurde keine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung vor dem Baubeginn vorgenommen, und es wird mit schweren Schäden der Umwelt und Zerstörung natürlicher Habitate gerechnet.<sup>43</sup> Die Einflussmöglichkeiten der Umweltgruppen bleiben somit auf den bestehenden politischen und Konsultationsrahmen beschränkt.

Weiterhin tritt das gesellschaftliche Konsensprinzip im Umweltschutz weitgehend zufällig auf. Weite Teile der Bevölkerung scheinen den Umweltgruppen und teilweise der Regierung zu folgen, wenn es um Ideen des Umweltschutzes geht. Doch verhalten sie sich entgegengesetzt, wenn es zur Durchführung von Maßnahmen kommt. Zum Beispiel fand der Gedanke, die Umweltverschmutzer zur Kasse zu bitten, positive Resonanz in weiten Teilen der Bevölkerung. Als es jedoch zur Durchsetzung dieser Politik kam, zum Beispiel in Form der Einführung einer Abwassersteuer, die abhängig von der Menge konsumierten Frischwassers war, gingen Bevölkerung und Organisationen auf Distanz.<sup>44</sup>

Seit Ende der 1980er Jahren bezieht die Regierung mehr und mehr die Umweltgruppen in die Beratungen zu umweltrelevanten Projekten mit ein. Die Gruppen bekommen so die Gelegenheit, am staatlichen Entscheidungsprozess mitzuwirken. Dies ist ein Grund dafür, dass von Seiten der Umwelt-NRO in den letzten Jahren mehr die

Konsensstrategie bevorzugt wird.<sup>45</sup> Andererseits sind die Hongkonger Politiker daran interessiert, Fehler so weit wie möglich zu vermeiden und suchen deshalb bereitwillig den Rat der NRO.

Während lokale Umweltgruppen und Umwelt-NRO in der Umwelterziehung durchaus zusammenarbeiten, treten sie bei anderen Umwelt- und sozialen Themen getrennt auf. Nach Auffassung der etablierten NRO in Hongkong scheut die Öffentlichkeit Konfrontationen und ist somit kaum bereit, sich konfrontativ für die Umwelt einzusetzen. Dies zeigt einen weiteren Gegensatz zu europäischen Umweltgruppen: Die europäischen Gruppen entstanden aus einer linksliberalen Tradition heraus und ihre Aktivitäten zielten auf die breite Bevölkerung ab. Hongkongs Anführer der Umweltbewegung und die aktiven Mitglieder der verschiedenen Gruppen vertreten dagegen keine politische Ideologie und haben zudem kaum Interesse daran, eine Massenbewegung zu führen.<sup>46</sup>

Die Annahme von „grünen“ Ideen bleibt in der Regel den Hongkongern aus der Mittelschicht vorbehalten. Somit ist der Einfluss der Umweltgruppen in Bezug auf die Bevölkerung weitgehend auf eben diese Schicht beschränkt. Ihr Einfluss auf die Regierung ist relevant, wenngleich längst nicht ausreichend, um die Hongkonger Umwelt und damit die Lebensqualität in Hongkong zu verbessern.

### 3 Umweltpolitische Maßnahmen

Der Umweltschutz in Hongkong umfasst folgende fünf Bereiche:<sup>47</sup>

- 1) Umweltschutzplanung,
- 2) Umweltgesetzgebung,
- 3) Bereitstellung von Anlagen/Einrichtungen und Dienstleistungen zur Sammlung, Behandlung und Entsorgung von Abfall,
- 4) Umweltmonitoring (Umweltüberwachung) und -untersuchung sowie
- 5) Umwelterziehung.

Bereits Anfang der 1980er Jahre traten die Verordnungen über die Kontrolle der Luft-, Wasser- und Lärmverschmutzung und Abfallbeseitigung in Kraft, die aufgrund ihrer Lückenhaftigkeit nach wenigen Jahre überarbeitet werden mussten. Mit einer weiteren Verordnung zur Umweltverträglichkeitsprüfung (Environmental Impact Assessment, EIA) ließ sich das EPD indes bis zum Jahr 1999 Zeit.<sup>48</sup> Zusätzlich zu den Verordnungen wurden reihenweise Regulierungen, Anordnungen und Bekanntmachungen erlassen.<sup>49</sup>

Das so genannte „White Paper on Pollution – A Time to act“, das von dem Executive Council 1989 erarbeitet

<sup>45</sup>Ebenda, S.75.

<sup>46</sup>Ebenda.

<sup>47</sup>Chan (1993), a.a.O., S.33.

<sup>48</sup>EPD, „Hong Kong's Environment: EIA & Planning – An Overview on Environmental Assessment and Planning“, [http://www.info.gov.hk/epd/english/environmentinhk/eia\\_planning/eia\\_main\\_content.html](http://www.info.gov.hk/epd/english/environmentinhk/eia_planning/eia_main_content.html), 2002.

<sup>49</sup>Choi, Pauline, „Environmental Protection in Hong Kong: A historical Account“, in: Chan, Cecilia/Hills, Peter (Hrsg.) (1993), a.a.O., S.29-40, S.34.

<sup>41</sup>Ebenda.

<sup>42</sup>Hung Wing-tat, „The Environment“, in: McMillen, Donald H./Man, Si Wai (Hrsg.), *The Other Hong Kong Report*, Hongkong 1994, S.253-264, S.261.

<sup>43</sup>Chiu, Stephen Wing-Kai/Hung, Ho-Fung, Lai, On-Kwok (1998), a.a.O., S.55-89, S.72, S.76f.

<sup>44</sup>Ebenda, S.73.

wurde, beinhaltet eine verbindliche Darstellung der Regierungspolitik zu Umweltfragen für die folgenden zehn Jahre. Darin wurden umfangreiche politische Richtlinien für Umweltpolitik und Umweltplanungsvorgaben präsentiert. In den folgenden Jahren wurden insgesamt vier überarbeitete Fassungen des White Papers veröffentlicht. In allen wurden einzelne Punkte aufgegriffen und Verbesserungsvorschläge für Planung und Politik unterbreitet.

Zu großen Teilen der Umweltgesetzgebung wurden umfangreiche Überwachungsprogramme (Monitoring) gestartet. Das EPD richtete Überwachungsstationen auf dem Wasser, zu Land und in der Luft ein. Mit den gesammelten Daten kann zum Beispiel die Wasserqualität unter Beachtung der getroffenen Qualitätsziele abgeschätzt und die Stärke der Verschmutzung einiger Gewässer oder Flüsse Hongkongs ermittelt werden.<sup>50</sup>

Barron<sup>51</sup> merkt jedoch an, dass Überwachungsprogramme zwar eine Entwicklung aufzeigen bzw. eine Schiefelage darstellen können. So ist es möglich mit ihnen die Konzentrationen von Giftstoffen im Wasser oder in der Luft zu belegen. Sie können allerdings keinen Aufschluss über gesundheitliche Langzeitwirkungen und das Ökosystem geben. Dies bleibt interpretationsbedürftig und kann von verschiedenen Interessengruppen unterschiedlich bewertet werden.

### 3.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Die Kontrolle der Luftverschmutzung wird seit 1983 durch die Air Pollution Control Ordinance (APCO) und entsprechende weitere Bestimmungen geregelt. Die politischen Ziele wurden einige Jahre später im White Paper zusammenfassend wie folgt dargestellt:<sup>52</sup>

1. Kontrolle bzw. Verminderung der Luftverschmutzung in Hongkong mit der Absicht, das Wohlergehen der Gemeinschaft zu schützen.
2. Frühestmögliche Sicherstellung und Einhaltung der minimalen Qualitätsziele für die sieben Schadstoffe.<sup>53</sup>
3. Implementierung der Verordnung zur Kontrolle der Luftverschmutzung (APCO) und durch Planungsmaßnahmen zur Landnutzung

Die APCO diene in ihrer ersten Fassung vorwiegend der Kontrolle über die Verschmutzung durch Industrieunternehmen. Sie umfasst eine Bestimmung der Einrichtung von Kontrollzonen zur Überwachung. Es wurden zehn Zonen eingerichtet und unterschiedliche Qualitätsziele für die Luft festgelegt; inzwischen gibt es 14 Stationen.<sup>54</sup> Um eine bessere Überwachung der Luftqualität und eine bessere Information der Öffentlichkeit zu erreichen, wurde im Juni 1995 der Air Pollution Index (API) eingerichtet. Die

Luftqualität kann dort täglich abgefragt werden.<sup>55</sup> Wenn der Index der Luftverschmutzung den Wert von 100 überschreitet, wird eine Warnung für Personen mit Lungen- und Herzproblemen ausgegeben. Für NO<sub>2</sub> und lungengängige Schwebstoffe werden erhöhte Werte vorwiegend in den Wintermonaten, bei stehenden Hochdruckgebieten, die eine Verteilung der Luftschadstoffe nicht zulassen, gemessen.

Bei Messungen Anfang des Jahres 2003 wurden an allen drei straßenseitigen Messstationen die in der AQO vorgelegten Jahreswerte für NO<sub>2</sub>, lungengängige Schwebstoffe (Respirable Suspended Particulates, RSP)<sup>56</sup> und insgesamt freigesetzte Schadstoffpartikel (Total Suspended Particulates, TSP) überschritten. Solche Überschreitungen benennt das EPD als Episoden („Episodes“), da sich die kritischen Messwerte nur ein paar Stunden, maximal Tage halten. Barron<sup>57</sup> sowie Wong und Man<sup>58</sup> merken allerdings an, dass die meisten Messausrüstungen auf den Dächern in 17 bis 25 Metern Höhe installiert sind. Die Messstationen auf den Dächern wiesen dementsprechend Ergebnisse aus, die allerdings oft nur knapp unterhalb des Jahresziels liegen.<sup>59</sup> Doch nicht nur an den straßenseitigen Messstationen, sondern ebenfalls in Kwai Chung, Kwun Tong, Tsuen Wan, Sham Shui Po und anderen Stationen auf den Dächern wurden mehrfach im Januar 2003 entsprechende Warnungen über ein bis fünf Tage ausgesprochen.<sup>60</sup> In der APCO wird das EPD ermächtigt, Informationen über eine Verminderung der Schadstoffbelastung, ein Verbot schweren, schwefelhaltigen Öls oder eine Reparatur bzw. Erneuerung der Schornsteine bekannt zu geben, wenn dies erforderlich ist. In der 1989 verabschiedeten, ergänzenden Regulierung der Kontrolle der Luftverschmutzung durch Treibstoffe wird der Gebrauch von schwefelhaltigem Treibstoff geregelt. Mit weiteren Bestimmungen, die im Juli 1990 in Kraft traten, versuchte die Regierung, den Schwefelgehalt von flüssigem Treibstoff auf 0,5% zu begrenzen.<sup>61</sup>

In einer weiteren ergänzenden Regulierung wurde ein striktes Lizenzsystem für Industrieunternehmen, Kraftwerke und Verbrennungsanlagen eingeführt, die die Luftverschmutzung signifikant erhöhen können (Air Pollution Control (Specified Processes) Regulation). Für Rauchgasemissionen aus stationären Verbrennungsquellen erfolgte mit der Air Pollution Control (Smoke) Regulation der Versuch, diese einzuschränken.<sup>62</sup>

Die Luftverschmutzung durch Emissionen aus Fabriken ist in vieler Hinsicht einfacher zu kontrollieren

<sup>55</sup>Die stündlich aktualisierte Situation der in den Zielen zur Luftqualität definierten Stoffe ist auf der EPD Homepage unter <http://www.epd-asg.gov.hk/e/api/current/currentf.htm> jederzeit abrufbar; Planning Department (1999), a.a.O., S.20; EPD (2002), S.1; Wong, Koon-kwai und Man, Chi-sum, „Environment: Will Hong Kong become greener tomorrow?“, a.a.O., S.383-401, S.385f.

<sup>56</sup>Partikel, die kleiner als 10 µ im Durchmesser sind, was etwa halb so dick ist, wie eine handelsübliche Haushaltsfolie.

<sup>57</sup>Barron (1996), a.a.O., S.135.

<sup>58</sup>Wong und Man (1998), a.a.O., S.385.

<sup>59</sup>EPD (2001), *Air Quality...*, a.a.O.

<sup>60</sup>EPD, „Hong Kong's Environment – Air: API & Air Quality“, [http://202.85.169.232/cgi-bin/epd/api/apie\\_past.pl](http://202.85.169.232/cgi-bin/epd/api/apie_past.pl).

<sup>61</sup>Choi (1993), a.a.O., S.36.

<sup>62</sup>EPD, „Environmental Protection in Hong Kong“, <http://www.info.gov.hk/epd/epinhk/>.

<sup>50</sup>Ebenda, S.38.

<sup>51</sup>Barron (1996), a.a.O., S.135.

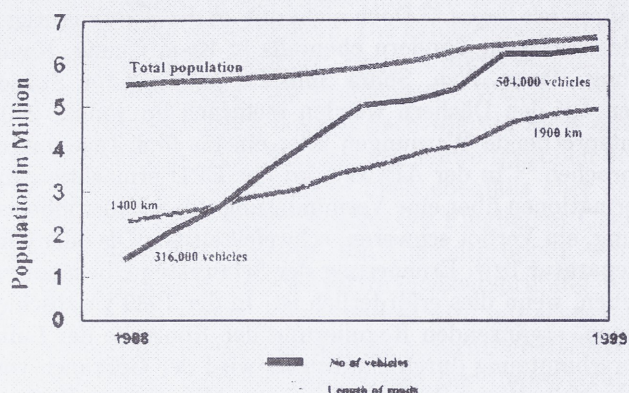
<sup>52</sup>Choi (1993), a.a.O., S.35f.; Planning Department, *Hong Kong Planning Standards and Guidelines, Chapter 9*, „Environment“, Hongkong 1999, S.20; EPD, *White Paper on Pollution in Hong Kong: A Time to Act*, Hongkong 1989, S.21f.

<sup>53</sup>SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Blei, Stäube, vollständig aufgelöste Teilchen und Photochemische Oxidanten (z.B. Ozon).

<sup>54</sup>Causeway Bay, Central und Mong Kok; Choi (1993), a.a.O., S.36; EPD, *Air Quality in Hongkong 2001*, Hongkong 2003, S.1.

als die durch Fahrzeuge verursachte Verschmutzung der Luft. Nachdem viele die Luft verschmutzende Industrien auf das chinesische Festland abgewandert waren, stellen Fahrzeugemissionen die größte Quelle für die Luftverschmutzung dar, besonders dieselbetriebene Fahrzeuge. Um dieses Problem anzugehen, führte die Regierung neue Fahrzeugtreibstoff- und Abgasstandards ein. Dabei wurden die Abgasnormen der Europäischen Union (EU) für Neufahrzeuge übernommen. Der Einführung der Euro II Abgasnorm im Jahre 1997 folgte die europäische Abgasnorm Euro III für neue Fahrzeuge im Jahre 2001.<sup>63</sup> In diesem Bereich sieht sich die Regierung somit auf einer Stufe mit der EU und als Vorreiter für das restliche Asien.<sup>64</sup> Viele der mit Diesel betriebenen Fahrzeuge wurden jedoch bereits vorher importiert. Die Menge der zugelassenen Fahrzeuge erhöhte sich mit steigender Bevölkerungszahl schnell wie Abbildung 2 zeigt.

**Abb. 2: Anwachsen der Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge und der Bevölkerung**



Quelle: Environment and Food Bureau (EFB), *LegCo Panel of Environmental Affairs – Paper for Environmental Affairs Panel – Progress with Protection against Environmental Pollution*, Hongkong 2001, S.35.

Das EPD beziffert im Umweltbericht 2000 die Anzahl der vor 1995 eingeführten Fahrzeuge auf 70% aller dieselbetriebenen Pkws, 55% aller Busse und über 74% aller mittleren und schweren LKW.<sup>65</sup> Diese Fahrzeuge stoßen insbesondere NO<sub>2</sub> und lungengängige Schwebstoffe aus und können dadurch Erkrankungen der Atemwege verursachen und das Krebsrisiko erhöhen,<sup>66</sup> selbst bei Dosen, die nicht oberhalb der Grenzen des API liegen. Sowohl die lungengängigen Schwebstoffe als auch NO<sub>2</sub> kommen zu über 50% in Dieseltreibstoffen vor. Der stark schwefelhaltige Dieseltreibstoff soll sukzessive durch ein umweltgerechteres Bio-Diesel als Alternative ersetzt werden, das allerdings nur eine verminderte Konzentration von Schwebstoffen hat, jedoch nicht komplett ohne die-

selben auskommt.<sup>67</sup> Um mehr Hongkonger zu motivieren, schwefelarmen Dieseltreibstoff (Ultra Low Sulphur Diesel, ULSD) zu verwenden, wird dieser von der Regierung so weit subventioniert, dass er mit dem herkömmlichen Dieseltreibstoff preislich konkurrenzfähig ist.<sup>68</sup> Für Fahrzeuge mit besonders starkem Abgasausstoß wurde bereits 1988 das Smoky Vehicle Control Programme ins Leben gerufen. Dadurch soll gewährleistet sein, dass Halter entsprechender Fahrzeuge diese regelmäßig in dafür vorgesehenen Einrichtungen testen lassen.<sup>69</sup> Die Umweltgruppe Clear the Air, deren Hauptanliegen eine gesunde Luft ist, veröffentlicht auf ihrer Homepage<sup>70</sup> folgende Statistik des EPD über die Abgasuntersuchungen 2001 und den sich daraus ergebenden Ergebnissen für Fahrzeughalter:

- 1% (25) durchgefallen – Entzug der Lizenz.
- 4% (157) nicht erschienen – Entzug der Lizenz.
- 23% (896) durchgefallen – Mängel beheben und erneut prüfen lassen.
- 72% (2.750) bestanden.

Eine andere Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität ist die Einführung von LPG<sup>71</sup>-Taxis seit Januar 2001. Neu zugelassene Taxis müssen seit diesem Termin mit LPG-Treibstoff betrieben werden. Taxis, die weiterhin mit bleihaltigem Diesel laufen, sollen finanzielle Anreize erhalten, um ihre Fahrzeuge von schwer bleihaltigem Diesel hin zu dem saubereren LPG-Treibstoff umzurüsten.<sup>72</sup> Für LPG-Taxis wurden mehrere Tankstellen eingerichtet, die über das gesamte Hongkonger Gebiet verstreut liegen. Seit den 1980er Jahren wurde der Bleigehalt von Benzin stetig reduziert; ab April 1999 wurde der Verkauf von bleihaltigen Treibstoffen allgemein untersagt.<sup>73</sup>

1987 trat Hongkong dem Protokoll von Montreal zum Schutz der Ozonschicht bei. Um den damit verbundenen internationalen Verpflichtungen nachzukommen, wurde 1989, als die Konzentration von Ozon in der Luft ihren Höhepunkt erreicht hatte, die Verordnung zum Schutz der Ozonschicht (Ozone Layer Protection Ordinance) in Kraft gesetzt. Das EPD gibt an, dass die Ozonwerte seit 1990 leicht ansteigen. So seien die Jahresdurchschnittswerte 2001 (27 µg) um 50% höher als 1990 (18 µg) gewesen.<sup>74</sup> Messungen des Jahres 2001 ergaben an mindestens zwei Stationen erhöhte Werte. Besonders auffällig war hierbei die starke Überschreitung der Stundenqualitätsziele an der Station Tung Chung auf Lantau Island, nahe der neuen Flughafeninsel Chek Lap Kok.<sup>75</sup>

### 3.2 Maßnahmen zum Lärmschutz

Um die Lärmprobleme zu beschränken, wurde 1989 die Noise Control Ordinance (NCO) erlassen. Diese sollte

<sup>67</sup> EPD (2003), a.a.O., S.29.

<sup>68</sup> EFB (2001), a.a.O., S.3.

<sup>69</sup> EPD (2003), a.a.O., S.28.

<sup>70</sup> Clear the Air, „Clear the air – when it comes to breathing, we don't have a choice“, in: *Clear the Air*, ohne Datum, <http://www3.cleartheair.org.hk/index.htm>.

<sup>71</sup> LPG – Liquid Petroleum Gas; vgl. <http://www.info.gov.hk/td/eng/transprot/taxis.html>.

<sup>72</sup> EFB (2001), S.3.

<sup>73</sup> EPD, „Environmental Protection in Hong Kong“, <http://www.info.gov.hk/epd/epinhk/>.

<sup>74</sup> EPD (2003), S.19f.

<sup>75</sup> EPD (2001), *Air Quality...*, a.a.O., S.6.

<sup>63</sup> EPD (2001), a.a.O., S.25 u. 31.

<sup>64</sup> Environment and Food Bureau (EFB), *LegCo Panel of Environmental Affairs – Paper for Environmental Affairs Panel – Progress with Protection against Environmental Pollution*, Hongkong 2001, S.7.

<sup>65</sup> EPD (2000), a.a.O., S.27.

<sup>66</sup> Ng, Cho-nam/Ng, Ting-leung, „The Environment“, in: Cheng, Joseph Y.S. (Hrsg.), a.a.O., S.463-504, S.484.

in ihrer ersten Fassung hauptsächlich die Kontrolle des Lärmaufkommens an Baustellen regeln, besonders in der Nacht und an Feiertagen. Für Bautätigkeiten an Feiertagen und in der Nacht müssen Genehmigungen eingeholt werden, in der die Dauer und die erlaubte Lautstärke festgeschrieben sind. Zum Beispiel waren bis 1989 Baustellen-Rammen rd. 12 Stunden am Tag im städtischen Umfeld in Betrieb. Dem enormen Krach, den diese Maschinen verursachen, waren 400.000 bzw. ein Zwölftel aller Hongkonger ausgesetzt. Die Verordnung beschränkte dann die Betriebsdauer auf maximal fünf Stunden an Werktagen innerhalb der vorgeschriebenen Arbeitszeiten. Die Kontrolle des Lärms, wird durch ein „noise permit system“ geregelt. Für Bautätigkeiten maschineller oder manueller Art innerhalb der Ruhezeiten<sup>76</sup> muss seit Ende 1996 eine Genehmigung eingeholt werden. Die Erlaubnis erteilt das EPD. Sie wird nur gegeben, wenn die vorgeschriebenen Lärmgrenzen in den Ruhezeiten eingehalten werden und die Behörde eine Notwendigkeit der Arbeit auch zu Ruhezeiten anerkennt. Die Behörde kann sich dabei auf das verwendete Equipment beziehen und, wenn erforderlich, die Beschaffung von neuem, leiserem Equipment und andere lärmindernde Maßnahmen einfordern. Ursprünglich wurden bei über 80% der Schlag- und Rammarbeiten Dieselhammer verwendet, deren Lärm um ein Vierfaches bzw. um 20 dB oberhalb der Grenzwerte lag. Die Verwendung lärmintensiver Diesel-, Dampf- oder Presslufthammer wurde bis 1999 schrittweise abgebaut und durch leisere hydraulische Hammer ersetzt, die zwischen 2 und 9 dB leiser sind als dieselbetriebene Maschinen. Dies ist allerdings, angesichts eines Lärms, der über 20 dB über den Grenzwerten liegt, keine allzu große Verbesserung.<sup>77</sup>

Zusätzlich zur NCO wurden im White Paper umfassende Ziele zur Lärmkontrolle festgelegt: Politische Ziele sind demnach:<sup>78</sup>

1. Kontrolle eindeutiger Lärmquellen unter den Bestimmungen der entsprechenden Verordnung und weitergehende Regulierungen;
2. Einbeziehung der Lärmstandards in das Umweltkapitel der Hong Kong Planning Standards and Guidelines (HKPSG) als Empfehlung für eine Planung gegen Lärmbelästigung;
3. eine angemessene Berücksichtigung des Faktors Lärm in der Planung öffentlicher Entwicklungsprojekte.

Ergänzend zu den Verordnungen wurden vier sog. „technische Memoranden“ („Technical Memoranda“) erstellt. Darin sind Angaben über technische Voraussetzungen für die Herausgabe einer Baugenehmigung festgelegt worden. Die Hongkonger Behörden sollen eine solche Genehmigung erst dann erteilen, wenn sie überzeugt sind, dass der zu erwartende Lärm innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen bleiben wird. In der Bewertung des voraussichtlich entstehenden Lärms werden Acceptable Noise

<sup>76</sup>19:00 bis 7:00 Uhr während der Arbeitstage, komplett an Feiertagen und öffentlichen Urlaubstagen. EPD (2001), a.a.O., S.34.

<sup>77</sup>EPD (2001), a.a.O., S.34f.; Tam Pui-ying, „A comprehensive Review of Noise Policy in Hong Kong“, in: *Civic Exchange*, <http://www.civic-exchange.org/publications/noisepolicy.pdf>; Wong, Wah Sang und Chan, Edwin Hon-wan (Hrsg.), *Building Hong Kong: environmental considerations*, Hongkong 2000, S.286f.

<sup>78</sup>Choi (1993), a.a.O., S.36; Planning Department (1999), a.a.O., S.31; EPD (1989), a.a.O., S.29.

Levels (ANL) für so genannte Noise Sensitive Receivers (NSR) berücksichtigt. Die Schutzwerte werden durch die so genannten Corrected Noise Levels (CNL) geregelt.<sup>79</sup>

**Tab. 6: Geräuschpegel im täglichen Leben in Hongkong**

Aktivität	Geräuschpegel (dB (A))
Normales Atmen	10
Blätterrascheln im Wind	20
Zimmer in ruhiger Wohngegend	32
Flüstern	34
Klimaanlage im Fensterbereich	55
Unterhaltung	60
Belebtes Restaurant	65
Staubsaugerlärm in Privathaushalten	69
Starker Verkehrslärm	80
Musikorchester in großem Saal	82
<b>Andauernde Lärmeinwirkung - Beginn einer Hörschädigung</b>	<b>85</b>
Rock Konzert, laute Diskothek	100
Flugzeug beim Start	130
Schmerzschwelle	130
Düsenjäger beim Start	140
Gewehrschuss / Explosion	140

Quelle: Tam (2000), a.a.O.; eigene Ergänzungen.

Bereits vor Verabschiedung der NCO wurde 1984 eine Road Traffic Ordinance zur Festlegung von Standards der Fahrzeug-Lärmemissionen eingesetzt. Bei der Festlegung der Grenzwerte richtete sich das EPD dabei nach internationalen Vorgaben. Diese Vorgaben wurden 2001 aktualisiert und an die internationalen Standards angepasst. Das EPD gibt an, dass über 1 Mio. Hongkonger von starkem Verkehrslärm betroffen sind.<sup>80</sup> Die oben genannte Zunahme an Pkws in Hongkong kann ebenfalls für ein Anwachsen der Lärmbelästigung in Hongkong herangezogen werden, denn motorisierte Fahrzeuge sind nicht nur eine Hauptquelle für die Luftverschmutzung, sondern ebenfalls der Lärmbelästigung. Im Allgemeinen wird der Lärm in Hongkong, wie auch in anderen Städten, hauptsächlich durch den Straßen-, Schienen- und Luftverkehr, industrielle Aktivitäten, die Container-Terminals sowie durch Aktivitäten an Bahnhöfen, Busdepots und dem Flughafen verursacht.

Von den in Abbildung 2 genannten 1.900 km Straßenlänge (1999) ist im Rahmen des Road Surface Programmes erst ein kleiner Teil mit einem lärm-dämmenden Straßenbelag überzogen worden. Der Lärmpegel konnte durch diesen Belag auf 5 dB (A) reduziert werden. Nach EPD-Angaben wurde der Belag auf 101 von 655 Straßen, die einen Lärm oberhalb von 70 dB verursachen, aufgebracht. Entlang von 30 km der Straßen sind mitt-

<sup>79</sup>Tam (2000), a.a.O.

<sup>80</sup>EPD (2001), a.a.O., S.32.

lerweile Lärmschutzwälle errichtet worden. Tam<sup>81</sup> merkt allerdings an, dass diese Lärmschutzwälle für Personen, die in den oberen Stockwerken wohnen, nur einen geringen Nutzen haben, da hauptsächlich die Bewohner der unteren Etagen vor Verkehrslärm geschützt werden. Tam geht außerdem davon aus, dass die Anzahl der Fahrzeuge, besonders schwerer Fahrzeuge, weiter zunehmen wird. Vor allem in den New Territories ist das Verkehrsaufkommen auf den Schnellstraßen in den letzten Jahren stark gewachsen, insbesondere das des Schwerlastverkehrs. Die von Tam sowie dem EPD und anderen offiziellen Stellen erwartete weitere Zunahme des Verkehrsaufkommens könnte die positive Wirkung der laufenden Maßnahmen des Lärmschutzes in Frage stellen.

Der Schienenverkehr verursacht, bezogen auf die Anzahl der transportierten Fahrgäste, weniger Lärm als der Straßenverkehr. Der Lärm, der von Zügen ausgeht, hängt zum großen Teil von der Geschwindigkeit einer Bahn ab. Weitere Faktoren sind die Typen der Triebfahrzeuge, die Wagons und die Schienen. Als störend werden in der Regel ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, die Verkehrszeiten und der Lärmpegel, der bei einer Durchfahrt entsteht, empfunden. Auch ist der Betrieb an Bahnhöfen in der Regel sehr laut. In Hongkong liegen die meisten Bahnhöfe in der direkten Nachbarschaft zu Wohnblocks. 1999 und 2002 wurden Programme zur Lärmreduzierung für die Mass Transit Rail Corporation (MTR) und die Kowloon-Canton-Railway (KCR) eingesetzt. Seit 1999 wurden die Stadtlinien der MTR mit Raddämpfern nachgerüstet. Durch ständiges Schmieren der Spur und Wartungen von Rädern und Spur konnte der Betriebslärm bereits an der Quelle reduziert werden. An allen 29 Stationen der KCR wurden Maßnahmen zur Lärminderung getroffen. Dazu gehören gleisseitige Schutzwälle oder die Konstruktion voll- oder einseitiger Abdeckungen. Diese Maßnahmen verringern den Lärmpegel um 2 dB für geschätzte 122.000 Personen. Die Fahrpläne für laute dieselbetriebene Güterzüge wurden so verändert, dass diese nicht mehr in der Nacht fahren dürfen.

An Schnellstraßen wie an Schienenverkehrswegen wurden Lärmschutzwälle errichtet, um den Verkehrslärm abzdämmen. Ein Hügel vor der New Town Tung Chung dient als natürliche Lärmschutzbarriere. Wohnungen entlang der Verkehrswege wurden mit einem Schallschutz ausgestattet, zum Beispiel einer isolierten Verglasung. Zudem stellte die Regierung Klimaanlage für Wohneinheiten zur Verfügung. Im Rahmen des School Insulation Programme und als Reaktion auf den Lärm erfolgte eine Doppelverglasung und das Aufstellen von Klimaanlage für Klassenzimmer.

Mit der 1986 verabschiedeten Civil Aviation (Aircraft Noise) Ordinance waren Einschränkungen und Regulierungen für den zivilen Luftverkehr verbunden, die sich nach internationalen Standards richten.<sup>82</sup> Die Ein- und Ausflugschneise des früheren Flughafens Kai Tak, der mitten in einem Wohngebiet lag, verursachte für mehr als 380.000 Hongkonger einen erhöhten Lärmpegel bis zu 100 dB durch die knapp über die Häuser ein- und ausgehen-

den Flugzeuge. Durch den neuen Flughafen auf der erweiterten Insel Chek Lap Kok sind nach EPD-Angaben nur noch rund 300 Personen vom Fluglärm betroffen. Dieser Fluglärm fällt nach EPD-Angaben auch geringer aus, da die Flugzeuge nicht mehr so niedrig über die Wohnblocks fliegen müssen. Zusätzlich wurden diejenigen Anwohner, die in der Nähe der Einfugschneise von Chek Lap Kok wohnen, mit isolierten Fenstern und Klimaanlage ausgestattet, um die Lärmbelastung zu minimieren.<sup>83</sup>

Seit August 2000 besteht das Civil Aviation Department (CAD) darauf, dass die Piloten der Chek Lap Kok anfliegenden Flugzeuge, eine neue Landetechnik anwenden. So müssen die Piloten früher mit dem Gleitflug beginnen, um zwischen 23.00 Uhr und 07.00 Uhr den Anfluglärm über Sai Kung, Ma On Shan und Shatin zu reduzieren. Nach Schätzungen der Behörde soll diese neue Landetechnik den Lärm um 3 bis 6 dB (A) verringern. Das CAD plant außerdem, Flugzeuge, die die internationalen Flugzeuglärmrichtlinien nicht erfüllen, auszumustern.<sup>84</sup> In der Regel handelt es sich dabei um Frachtflugzeuge, die etwa 10% der täglich in Hongkong landenden Flüge ausmachen. Seit Oktober 1999 dürfen diese Flugzeugtypen nicht mehr zwischen 23.00 und 07.00 Uhr starten oder landen.<sup>85</sup>

Die Durchsetzung der gesetzlichen Bestimmungen zum Lärmschutz ist allerdings oftmals schwierig.<sup>86</sup> Tam<sup>87</sup> sieht die gegenwärtige Gesetzgebung zur Kontrolle von Lärm als ungenügend an. Das EPD merkt an, dass der Baulärm, der am Tage verursacht wird, keiner gesetzlichen Kontrolle unterliegt, „while the construction noise permit system is routinely flouted“.<sup>88</sup> Dies betrifft auch den Lärm, der bei Wohnungsrenovierungen mit einer Lautstärke von bis zu 85 dB entsteht. Oftmals ignorieren Bauunternehmen Feiertage oder tägliche Ruhezeiten und lassen sich auch durch Geldstrafen nicht abschrecken. So setzen sie auf einen hohen Bonus bei frühzeitiger Fertigstellung. Bei verspäteter Fertigstellung müssen sie hingegen Regressforderungen von Seiten des Auftraggebers befürchten. Zur Lösung dieses Dilemmas schlug das EPD eine Erhöhung der Bußgelder<sup>89</sup> und eine persönliche Haftung der Unternehmensleiter vor. Mit beiden Vorschlägen scheiterte die Behörde allerdings.<sup>90</sup>

Weiterhin besteht ein „institutionelles“ Hindernis, eine effektive Politik durchzusetzen. So ist das EPD zwar für die Verminderung der Lärmbelastung verantwortlich, jedoch spielen noch andere Abteilungen und Behörden eine wichtige Rolle bei der Lärmkontrolle. Zum Beispiel hat das EPD keinen Einfluss auf die Planung des Transports,

<sup>83</sup>EPD (2001), a.a.O., S.35; EFB (2001), a.a.O., S.40.

<sup>84</sup>Betroffen sind hier nach Tam (2000), a.a.O., S.16 in der Hauptsache Flugzeuge der Typen Boeing 727s, 737-100s, 737-200s und 747-100s.

<sup>85</sup>Tam (2000), a.a.O.

<sup>86</sup>EPD (2001), a.a.O., S.36.

<sup>87</sup>Tam (2000), a.a.O.

<sup>88</sup>EPD, a.a.O., S.36.

<sup>89</sup>Tam (2000), a.a.O., S.10 beruft sich auf ein Papier des LegCo, in dem bei der ersten Verletzung der NCO ein Bußgeld von HK\$ 100.000 fällig wird, bei weiteren Verletzungen HK\$ 200.000.

<sup>90</sup>Tam (2000), a.a.O., S.10; Planning, Environment and Lands Bureau, Paper for Environmental Affairs Panel – Proposed Amendments to the Noise Control Ordinance, <http://www.legco.gov.hk/hyr99-00/english/apnls/ea/papers/a622e06.pdf>, 5.4.02, S.2f.; EPD (2000), a.a.O., S.36f.

<sup>81</sup>Tam (2000), a.a.O.

<sup>82</sup>Legislative Council, „Paper for environmental Affairs Panel – Progress with Protection against environmental Pollution“, Hongkong 2000, S.35; Tam (2000), a.a.O.

der wiederum nach Tam<sup>91</sup> „[...] the single most important factor determining traffic noise [...]“ ist. Eine Einbindung der entsprechenden Behörden und Abteilungen in einen umfassenden gesetzlichen Rahmen zur Kontrolle der Lärmbelastung wäre sinnvoll.

### 3.3 Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserbelastung

Um dem schlechten Zustand der Gewässer entgegenzuwirken, wurde ein umfassender gesetzlicher Rahmen geschaffen. In der Building Ordinance werden Verursacher von Schadstoffeinträgen verpflichtet,

[to] maintain their own sewers to avoid incidental discharge of untreated wastewater to the environment.<sup>92</sup>

Die Verordnung zur Abfallentsorgung (Waste Disposal Ordinance) von 1980 bzw. das 1993 eingesetzte Programm zur Kontrolle chemischen Abfalls (Chemical Waste Control Scheme, CWCS) regeln, dass solche Art Abfälle in lizenzierten Sammelstellen zusammengefasst werden. Die meisten chemischen Abfälle entstammen industriellen Prozessen. Die Substanzen können entweder toxisch auf das Leben im Wasser (*aquatic life*) wirken, oder eventuell sogar die Effizienz der Abwasserbehandlungsanlagen verringern, da sie die Bakterien, die für den Abbau chemischen Abfalls zuständig sind, abtöten können.

Das 1988 eingesetzte Livestock Waste Control Scheme (LWCS) beschränkt die Viehhaltung auf bestimmte Regionen. Mit diesem Programm soll die Entsorgung für Abraum aus der Viehhaltung in die Flüsse und Küstengewässer Hongkongs geregelt werden. Allerdings konnte das Programm erst mit Verzögerung eingesetzt werden, da es starken Widerstand seitens der Hongkonger Bauern gab. Trotz starker Widerstände wurde die Haltung von Vieh in den städtischen Gebieten und den New Territories gänzlich untersagt. In weiteren Gebieten unterliegt die Viehhaltung strengen Kontrollen. Den Bauern wurde eine finanzielle Unterstützung angeboten, wenn sie entweder das Gewerbe wechseln oder ihre Anlagen modernisieren. Sowohl das CWCS als auch das LWCS bewirkten einen signifikanten Rückgang der toxischen Abfälle bzw. des Abfalls aus der Viehhaltung.

Die Verordnung zur Abfallverklappung auf See (Dumping at Sea Ordinance) regelt jegliche Verklappung und vergleichbare Aktivitäten durch ein System zur Genehmigungssteuerung (*permit control system*). Andere Gesetze bzw. Verordnungen kontrollieren die Wasserverschmutzung durch Öl, das aus Schiffen abgepumpt wird, oder die Bestimmung von Bademöglichkeiten an Stränden.<sup>93</sup> Die grundlegende Verordnung zur Kontrolle der Wasserverschmutzung (Water Pollution Control Ordinance, WPCO) wurde bereits 1980 in Kraft gesetzt. Anhand dieser Verordnung sollte zunächst die Einleitung von Abwässern in die Flüsse und die Meeresgewässer kontrolliert werden. Bis 1987 bestand die Verordnung allerdings lediglich auf dem Papier.<sup>94</sup> Das grundlegende Ziel für den Gewässer-

schutz wird im Umweltbericht 2000 des EPD wie folgt dargestellt:

To achieve marine and fresh water quality objectives that will safeguard the health and welfare of the community and meet various conservation goals, by planning for the provision of sewage facilities, intervention in the planning process and by enforcing the controls in the Water Pollution Control Ordinance.<sup>95</sup>

Weiter fassende, allgemeine umweltpolitische Ziele zur Kontrolle der Wasserverschmutzung in Hongkong waren im White Paper dargelegt worden:<sup>96</sup>

1. Erreichen und Beibehaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Wasserqualität für Inlandgewässer, Küstengewässer, Meerwasser und Grundwasser, sodass sie für herkömmliche Zwecke genutzt werden können;
2. Bereitstellung eines adäquaten Abwasserkanalsystems sowie Abwasserbehandlungs- und Entsorgungseinrichtungen für alle Abwässer von ausreichender und zukunftssicherer Kapazität;
3. Einrichtung und Durchsetzung einer Umweltgesetzgebung, mit dem Ziel des Schutzes und des Wohlergehens der Gemeinschaft und zur Eindämmung der ökologischen Effekte, die durch die Entsorgung von toxischen Chemikalien und Bakterien entstehen.

Zur Überwachung der Wasserqualität wurde das Hongkonger Territorium zwischen 1980 und 1990 in 10 Kontrollzonen (WCZ) unterteilt, in denen die Entsorgung von flüssigen Abläufen und Ablagerung von Feststoffen an insgesamt 75 Messstationen kontrolliert werden. Für jede Zone wurden spezielle Ziele zur Wasserqualität (Water Quality Objectives, WQO) für eine gemeinschaftliche Nutzung des darin vorkommenden Wassers definiert. Jeder, der Wasser in diese Kontrollzonen ableiten will, muss eine Genehmigung beim EPD einholen, in der die Bedingungen über die erlaubte Abwassermenge ohne Behandlung vor der Einleitung sowie der Umfang an Abwasser, das vor der Einleitung behandelt werden muss, festgelegt wird.<sup>97</sup> Hierfür wurde das Technical Memorandum of Effluent Standards eingerichtet. Das Memorandum dient der Regierung als Richtlinie bei der Vergabe von Lizenzen und der Industrie bei der Kalkulation ihrer Investitionen.<sup>98</sup> Diejenigen Entsorger, die bereits vor dem Inkrafttreten der Verordnung existierten, erhielten eine Ausnahme genehmigung, um von der Kontrolle ausgeschlossen zu bleiben; sie konnten ihre Schadstoffbelastung sogar noch um 30% erhöhen.<sup>99</sup>

In der überarbeiteten Fassung der Verordnung vom 25. Juli 1990 wurde diese Ausnahmebestimmung aufgehoben, die Zahl der Abwasserarten erhöht und Ablaufstandards festgelegt, die die Lizenzvergabe regeln. Sie dient

<sup>95</sup>Ebenda, S.48.

<sup>96</sup>EPD (1989), a.a.O., S.14f.; Choi (1993), a.a.O., S.34; Planning Department (1999), a.a.O., S.50.

<sup>97</sup>EPD, *Marine Water Quality in Hong Kong in 1999*, Hongkong 2000, S.2; Planning Department (1999), a.a.O., S.57.

<sup>98</sup>Chan, Edwin Hon-wan, „Impact of Major Environmental Legislation on Property Development in Hong Kong“, in: Wong, Wah Sang und Chan, Edwin Hon-wan (Hrsg.), *Building Hong Kong: environmental considerations*, Hongkong 2000, S.273-295, S.287; Choi (1993), a.a.O., S.34.

<sup>99</sup>Choi (1993), a.a.O., S.34.

<sup>91</sup>Ebenda.

<sup>92</sup>Ebenda.

<sup>93</sup>EFB (2001), a.a.O., S.14-20; EPD (2001), a.a.O., S.49f.

<sup>94</sup>EPD (2001), a.a.O., S.50.

als Richtlinie für Behörden, Industrie, Gewerbe sowie Privathaushalte für den Umgang mit den jeweils benötigten Standards. Mit der 1993 überarbeiteten Fassung der Verordnung wird eine Kontrolle der Verbindung der Abwässer aus privaten Grundstücken zu öffentlichen Kläranlagen erlaubt. Private, kommunale Abwasseranlagen müssen ordnungsgemäß betrieben und gewartet werden.<sup>100</sup>

An Überwachungsstationen, die über ganz Hongkong verteilt sind, werden regelmäßig Proben entnommen, um die Wasserqualität zu kontrollieren. Durch Hongkong fließen mehrere 100 Flüsse, Bäche und offene Kanäle. Viele davon wurden durch Einleitung von Haushalts-, industriellen und gewerblichen Abwässern und die in die Flüsse entsorgten Abfälle der Viehhaltung verschmutzt. Um die Qualität des Wassers der Flüsse zu bewerten, richtete das EPD in 35 Flüssen insgesamt 82 Messstationen ein (zusätzlich zu den 75 Meeresstationen), an denen das Ausmaß einer organischen Verschmutzung gemessen wird. Gemessen werden vor allem die Konzentrationen von gelöstem Sauerstoff, Ammoniumstickstoff und des biochemischen Sauerstoffbedarfs von 5 Tagen (BSB5). An 41 ausgewiesenen Stränden werden wöchentlich Proben zur Untersuchungen der Strandgewässer entnommen.<sup>101</sup>

Zur Bekämpfung der abwasser verursachten Wasserverschmutzung wurde ein strategisches Vier-Stufen-Programm (Strategic Sewage Disposal Scheme, SSDS) von der Regierung beschlossen. Die Stufe I sah vor, dass zunächst 70% der städtischen Abwässer behandelt werden, die in der Stonecutters Island Sewage Treatment Works die erste Behandlungsstufe durchlaufen und anschließend in den Hafen abgeleitet werden. Die Anlage zur Abwasserbehandlung und die Pumpstationen waren 1998 bereits fertig, der Ausfalltunnel allerdings noch nicht. Das SSDS basiert auf der Überlegung, dass die Regierung für die Einrichtung der Anlagen aufkommt, während die Verschmutzer gemäß dem Verursacherprinzip die Betriebs- und Instandhaltungskosten übernehmen. Der dafür eingerichtete Sewage Service Trading Fund (SSTF) wurde aber mittlerweile wieder eingestellt, da die Regierung nicht in der Lage war, eine Erhöhung der Beiträge durchzusetzen. Da die Industrie sich größtenteils weigerte, für die wachsenden Betriebskosten aufzukommen, belief sich das Defizit im Jahr 1998 auf 231 Mio. HK\$.<sup>102</sup> Obwohl das System noch immer nicht komplett installiert ist, feierte das EPD das Einbringen dieser Idee in seinem Umweltbericht 2000 bereits als einen Höhepunkt der Umweltschutzmaßnahmen der letzten 15 Jahre.<sup>103</sup> Andererseits kann tatsächlich als Erfolg eine Verbesserung der Wasserqualität der Flüsse festgestellt werden. Die marinen Gewässer sind allerdings nach wie vor stark belastet. Abgesehen von Mirs Bay, Port Shelter, Junk Bay und der Western und Northern Buffer liegen bei den anderen Kontrollstationen die Messwerte über den angestrebten Grenzwerten.<sup>104</sup>

### 3.4 Maßnahmen zur Abfallentsorgung

Eine negative Nebenerscheinung des wachsenden Wohlstandes ist, nicht nur in Hongkong, der ebenfalls zunehmende Müllberg. Bereits 1980 wurde die Verordnung zur Abfallentsorgung (Waste Disposal Ordinance) in Kraft gesetzt. Sie wurde allerdings zunächst nur beschränkt durchgesetzt. In der ersten Überarbeitung dieser Verordnung von 1987 wurden Kontrollen über Abfälle aus der Viehhaltung ergänzt. Weitere Ergänzungen der Verordnung folgten, um die Kontrolle über Sammlung, Transport und Entsorgung aller Arten von Abfall zu verstärken. Mit den Verbesserungen sollten die Anforderungen an Lizenzen für alle größeren Einrichtungen der Abfallbehandlung und -entsorgung geregelt werden. Weiterhin definierte die Verordnung verschiedene Anforderungen an Verpackung, Kennzeichnung, Lagerung sowie Behandlung und Entsorgung von chemischen Abfällen. Für chemische Abfälle wurden so genannte *Cradle-to-grave*-Kontrollen eingeführt, die die Lagerung, Sammlung, den Transport und die Behandlung regeln. Produzenten von chemischen Abfällen müssen einen Teil der Behandlungskosten mittragen, bevor der Abfall zum Chemical Waste Treatment Center nach Tsing Yi Island weitergeleitet wird. Neben diesen stetigen Verbesserungen der Verordnung – die letzte Überarbeitung war 1998 – entstanden diverse Einzelverordnungen.<sup>105</sup> Die Ziele der Umweltpolitik der Regierung zum Abfallmanagement lässt sich in folgenden Punkten beschreiben:<sup>106</sup>

1. Adäquate Bereitstellung von Einrichtungen sowohl durch den öffentlichen als auch durch den privaten Sektor für die kosteneffektive und für die Umwelt befriedigende Beseitigung des gesamten Abfalls;
2. Schutz der Gesundheit und des Wohlergehens der Öffentlichkeit vor negativen Auswirkungen der Lagerung, Sammlung, Behandlung und Entsorgung von Abfällen;
3. Minimierung der Abfallentsorgung durch Förderung der Reduzierung, Wiederverwendung und Recycling von Stoffen und Materialien;
4. Reduzierung der Umweltauswirkung der Abfallbeseitigung durch Schulungsprogramme und Kampagnen, um das öffentliche Umweltbewusstsein zu erhöhen.

Das Aufgabensplitting zwischen Sammlung und Entsorgung des Abfalls auf verschiedene Organisationen erscheint allerdings ein Hindernis zu sein. Während das Food and Environmental Hygiene Department für die Sammlung des kommunalen Mülls zuständig ist, ist das EPD für dessen Entsorgung verantwortlich. Die Wiederverwertung der Rückstände aus Bau und Abrisstätigkeiten zum Beispiel bei der Landgewinnung fällt unter die Zuständigkeit des Civil Engineering Departments.<sup>107</sup>

1989 wurde der Waste Disposal Plan in Kraft gesetzt. Er umfasste zwei Elemente: Eine gesamtterritoriale Abfallentsorgungsstrategie und ein Programm, um alte Müll-

<sup>100</sup> Chan (2000), a.a.O., S.287.

<sup>101</sup> EPD, „Water“, [http://www.info.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/water\\_maincontent.html](http://www.info.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/water_maincontent.html); EPD, *Marine Water Quality in Hong Kong in 1999*, Hongkong 2000, S.3.

<sup>102</sup> Siehe weiterhin dazu Wong und Man (1998), a.a.O., S.388f.; Ng und Ng (1997), a.a.O., S.487; EPD (2001), a.a.O., S.52.

<sup>103</sup> EPD (2001), a.a.O., S.49.

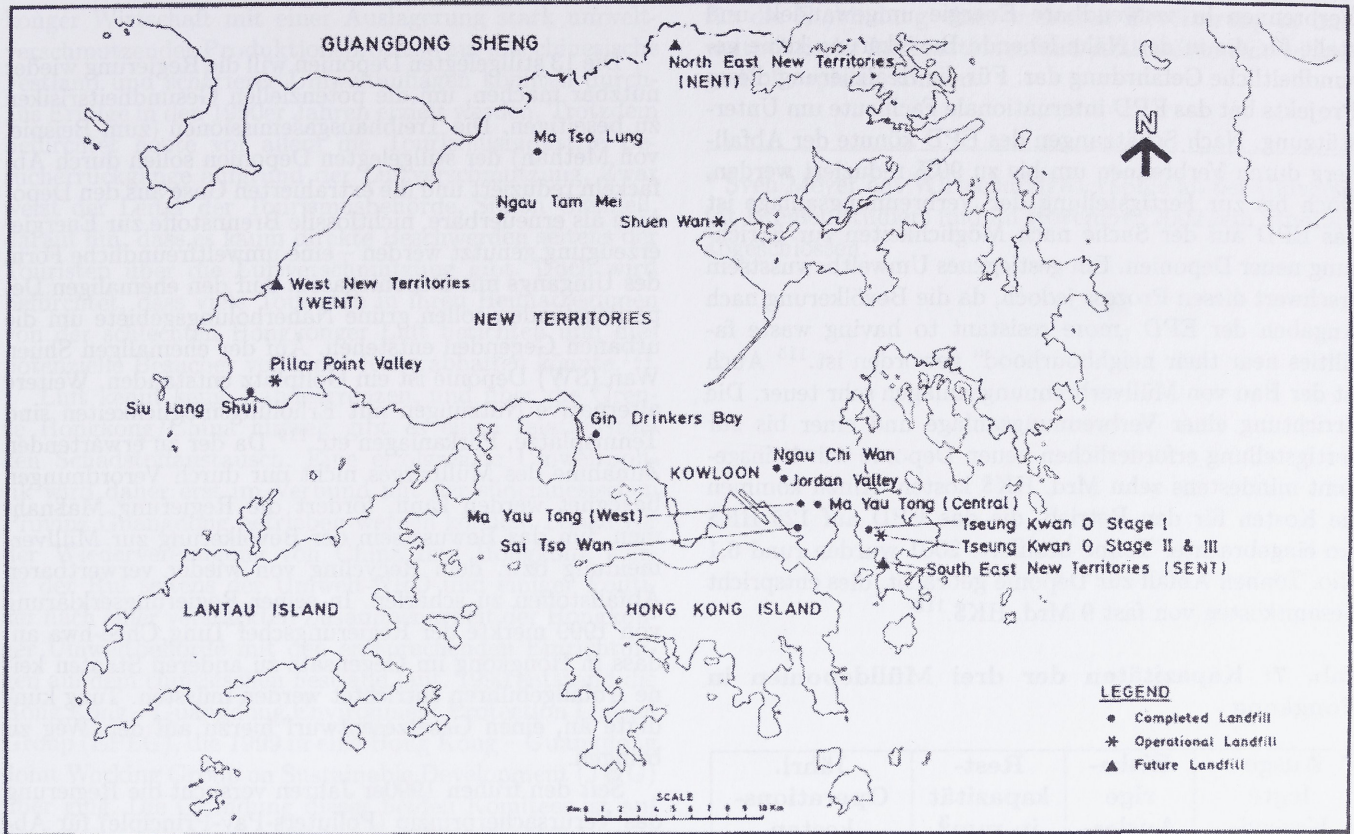
<sup>104</sup> EPD (2002), „Hong Kong's Environment – Water – data and statistics“, [http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/water\\_data.html](http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/water_data.html).

<sup>105</sup> EPD (2001), a.a.O., S.41f.; Planning Department (1999), a.a.O., S.59f.; EPD, „Environmental Legislation“, <http://www.info.gov.hk/epd/pub.html>.

<sup>106</sup> Choi (1993), a.a.O., S.35; Planning Department (1999), a.a.O., S.59; EPD (1989), a.a.O., S.4.

<sup>107</sup> EFB (2001), a.a.O., S.28.

Abb. 3: Übersicht der geschlossenen, derzeit in Betrieb befindlichen bzw. (1990) geplanten Mülldeponien



Quelle: Planning Department (1999), S.69.

deponien den neuen Bestimmungen anzupassen bzw. sie zu ersetzen. Um den Anforderungen der Müllentsorgung in den folgenden 20 Jahren gerecht zu werden, wurden drei neue Deponien<sup>108</sup> errichtet, hinzukamen sieben Anlagen zur Behandlung von Abfall (Refuse Transfer Stations).<sup>109</sup> Zusätzlich zur Formulierung eines Langzeitplanes zur Abfallentsorgung ergriff die Regierung Maßnahmen zur Reduzierung der Abfallmenge. Rückgewinnung und Recycling des Abfalls wurden ebenfalls in die Verordnungen eingebettet.<sup>110</sup> Die vier Grundprinzipien des Abfall-Managements sind: Vermeidung, Reduzierung, Recycling und Behandlung und Entsorgung.

Dennoch wuchs die kommunale Müllmenge weiterhin an. Pro-Kopf stieg die Abfallmenge des täglichen Mülls aus den Haushalten von 0,95 kg auf 1,13 kg pro Person im Jahr 2001. Nach Angaben des EPD kostet die Entsorgung des täglichen Abfalls über 7 Millionen HK\$.<sup>111</sup> 2001 wurden 16.817 Tonnen festen Abfalls pro Tag auf den Mülldeponien eingebracht. Fester kommunaler Abfall ist dabei mit 9.300 tpd mittlerweile der größte Posten. Hongkongs Flächenkapazitäten und damit der Platz für neu zu errichtende Mülldeponien ist begrenzt. Wie das EPD auf seiner Homepage im Jahre 2002 ausführte, geht Hongkong der Platz für Deponien weit früher aus als er-

wartet. Der verbliebene Platz für weitere Anlagen reicht bestenfalls noch 10 bis 15 Jahre, schreibt die Umweltbehörde. Das EFB befürchtet zudem, dass die drei verbliebenen Deponien (SENT, NENT und WENT), im schlimmsten Fall nur noch für fünf bis sieben Jahre aufnahmefähig sein könnten.<sup>112</sup> Tabelle 7 unterstreicht diese Befürchtung. In dem schlechtesten vom EPD gezeichneten Szenario, in dem die Abfallmenge als hoch bezeichnet wird, haben SENT, NENT und WENT noch Aufnahmekapazitäten bis 2005 bzw. 2007 und 2008. Im pessimistischen Szenario, bei ebenfalls starker Zunahme der Müllmenge, werden 2013 für NENT und WENT und 2010 für SENT als Schlussdaten angegeben. Das optimistische Szenario mit geringem Anwachsen der Abfallmenge, legt die Zeiten für ein Auslaufen der Kapazitäten auf 2018 bzw. 2016 und 2012 fest.<sup>113</sup>

Hongkong steuert auf eine ernste Müllkrise zu. Schon in den 1960er Jahren begann der Bau von Müllverbrennungsanlagen. Insgesamt wurden bis 1987 vier Müllverbrennungsanlagen eingerichtet, die jedoch mittlerweile alle wieder geschlossen wurden, die letzte 1997,<sup>114</sup> da das Verbrennen des eingebrachten Abfalls unkontrolliert umwelt- und gesundheitsgefährdende Emissionen verursach-

<sup>108</sup>SENT – South East New Territories, 1994; WENT – West New Territories, 1993; NENT – North East New Territories, 1995.

<sup>109</sup>Choi (1993), a.a.O., S.37; EPD (2001), a.a.O., S.42.

<sup>110</sup>Choi (1993), a.a.O., S.35.

<sup>111</sup>EPD (2001), a.a.O., S.42.

<sup>112</sup>EFB (2001), a.a.O., S.32.

<sup>113</sup>EPD, „Hong Kong's Environment“, <http://www.info.gov.hk/epd/eindex.html>.

<sup>114</sup>Die Kennedy Town Verbrennungsanlage (errichtet 1967) wurde 1993, Lai Chi Kok (1969), Mui Wo (1987) 1994 und Kwai Chung (1978) erst 1997 geschlossen. Siehe dazu EPD, 13.04.2002.



te. Gegenwärtig sind neue Verbrennungsanlagen in der Planung, die internationalen Ansprüchen hinsichtlich Umweltverträglichkeit genügen sollen. Der Abfall wird beim Verbrennen in verwendbare Energie umgewandelt und stellt für die in der Nähe lebende Bevölkerung keine gesundheitliche Gefährdung dar. Für die Realisierung dieses Projekts bat das EPD internationale Fachleute um Unterstützung. Nach Schätzungen des EPD könnte der Abfallberg durch Verbrennen um bis zu 90% reduziert werden. Doch bis zur Fertigstellung der Verbrennungsanlage ist das EPD auf der Suche nach Möglichkeiten zur Errichtung neuer Deponien. Ein gestiegenes Umweltbewusstsein erschwert diesen Prozess jedoch, da die Bevölkerung nach Angaben der EPD „more resistant to having waste facilities near their neighbourhood“ geworden ist.<sup>115</sup> Auch ist der Bau von Müllverbrennungsanlagen sehr teuer. Die Errichtung einer Verbrennungsanlage und einer bis zur Fertigstellung erforderlichen neuen Deponie würde insgesamt mindestens zehn Mrd. HK\$ kosten. Hinzu kommen die Kosten für den Betrieb, die das EPD auf 125 HK\$ pro eingebrachter Tonne beziffert. 2001 wurden rund 6,1 Mio. Tonnen Abfall zur Deponie gebracht, dies entspricht Gesamtkosten von fast 9 Mrd. HK\$.<sup>116</sup>

**Tab. 7: Kapazitäten der drei Mülldeponien in Hongkong**

Ausgelegte Kapazität in mm <sup>3</sup>	Bisherige Auslastung in %	Restkapazität in mm <sup>3</sup>	Järl. Operationskosten in Mio. HK\$
NENT 35.0	20	28.1	113
SENT 43.1	34	28.6	180
WENT 61.9	15	52.8	133

Quelle: EPD, „Waste – Problems & Solutions; Strategic Landfills“, [http://www.epd.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/prob\\_solutions/msw\\_strategic.html](http://www.epd.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/prob_solutions/msw_strategic.html).

Im 1998 eingesetzten Rahmenplan zur Abfallreduktion (Waste Reduction Framework Plan) liegen die Schwerpunkte auf Minimierung und Rückgewinnung der verwertbaren Stoffe aus dem Abfall, eine Optimierung der Kosten des Abfallmanagements sowie die Verlängerung der Lebensdauer von Mülldeponien. Drei Kernprogramme wurden dafür erstellt:<sup>117</sup>

1. Das Waste Prevention Programme, dessen Anliegen es ist, Müll bereits an der Quelle, also bei der Produktion von Waren, zu reduzieren und das Recycling zu fördern;
2. das Institutional Programme, bei dem die Einsetzung eines Waste Reduction Committee<sup>118</sup> und von Task Forces vorgesehen sind; und

<sup>115</sup>EPD, „Hong Kong's Environment“, <http://www.info.gov.hk/epd/eindex.html>.

<sup>116</sup>EPD, „Waste“, [http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/waste\\_maincontent.html](http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/waste_maincontent.html).

<sup>117</sup>EPD (2001), a.a.O., S.44.

<sup>118</sup>Das Waste Reduction Committee setzt sich aus Vertretern der Regierung, des privaten Sektors, einiger Umweltgruppen und von tertiären Institutionen zusammen. Es soll verschiedene Initiativen

3. das Waste Bulk Reduction Programme, in dem Energie aus Abfall gewonnen und Müll zu Kompost gemacht werden soll.

Die 13 stillgelegten Deponien will die Regierung wieder nutzbar machen, um die potenziellen Gesundheitsrisiken zu beseitigen. Die Treibhausgasemissionen (zum Beispiel von Methan) der stillgelegten Deponien sollen durch Abfackeln reduziert und die extrahierten Gase aus den Deponien als erneuerbare, nichtfossile Brennstoffe zur Energieerzeugung genutzt werden – eine umweltfreundliche Form des Umgangs mit Deponiegasen. Auf den ehemaligen Deponiegeländen sollen grüne Naherholungsgebiete um die urbanen Gegenden entstehen. Auf der ehemaligen Shuen Wan (SW) Deponie ist ein Golfplatz entstanden. Weitere alternative Nutzungen mit Erholungsmöglichkeiten sind Tennisplätze, Parkanlagen etc.<sup>119</sup> Da der zu erwartenden Zunahme des Müllberges nicht nur durch Verordnungen begegnet werden kann, fördert die Regierung Maßnahmen, um das Bewusstsein der Bevölkerung zur Müllvermeidung bzw. dem Recycling von wieder verwertbaren Abfallstoffen zu schärfen. In seiner Regierungserklärung von 1999 merkte der Regierungschef Tung Chee-hwa an, dass in Hongkong im Gegensatz zu anderen Staaten keine Abfallgebühren entrichtet werden müssten. Tung kündigte an, einen Gesetzesentwurf hierzu auf den Weg zu bringen.

Seit den frühen 1990er Jahren versucht die Regierung das Verursacherprinzip (Polluters-Pay-Principle) für Abfälle einzuführen, doch mit nur mangelhaftem Erfolg: Es konnte nur eine Abgabe für Abwässer aufgenommen werden, da dieses Verfahren relativ einfach ist. Die Einnahmen aus dieser Steuer sollten dafür verwendet werden, die Kosten der Wasserbehandlungsanlagen teilweise zu tragen. Sowohl Politiker als auch viele Einwohner Hongkongs befürworten neue Abfallgebühren. Ng merkt allerdings an, dass es unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Umständen kein Politiker wagen würde, einen entsprechenden Vorschlag zu machen. Denn eine Politik, die den Geldbeutel einer jeden Familie betrifft, würde von den Wählern kaum akzeptiert.<sup>120</sup>

## 4 Ausblick

Ein weitgehend unkontrolliertes Wirtschaftswachstum wie es in Hongkong in den 1960er und 1970er Jahren stattgefunden hat, blieb nicht ohne ökologische Folgen. Besonders die schlechte Luft- und Wasserqualität verursachten zunehmend Krankheiten. Die wirtschaftlichen Folgen sind nicht so eindeutig. Bis heute gibt es keine umfassende Untersuchung über die ökonomischen Auswirkungen der Luftverschmutzung. Das EPD beziffert allerdings die

zur Abfallverringerung anführen und steuern und der Regierung bei der Erarbeitung von Programmen zur Abfallverringerung und -vermeidung behilflich sein. Siehe dazu EPD (2001), a.a.O., S.45.

<sup>119</sup>EPD, „Waste: Problems and Solutions – Restoration and Afteruse of closed Landfills“, [http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/prob\\_solutions/msw\\_racl.html](http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/prob_solutions/msw_racl.html).

<sup>120</sup>Persönliche Mitteilung von Prof. Ng vom 15.04.2002 an den Autor.

Kosten für neue Müllentsorgungsanlagen bis 2010 auf 10 Mrd. HK\$.<sup>121</sup>

Im Rahmen struktureller Veränderungen der Hongkonger Wirtschaft mit einer Auslagerung stark umweltverschmutzender Produktionsprozesse auf das chinesische Festland und schärferer Umweltauflagen konnten durchaus Erfolge in den 1990er Jahren erzielt werden. Trotzdem befürchtet heute vor allem die Tourismusindustrie Besucherrückgänge aufgrund der Luftverschmutzung. Zwar weist der Leiter der Tourismusbehörde, Simon Clennell, darauf hin, dass es kaum direkte Beschwerden seitens der Touristen über die Luftverschmutzung gibt. Doch wird befürchtet, dass viele Touristen in ihren Heimatregionen von der schlechten Hongkonger Luft berichten und dies potenzielle Besucher von einer Reise abhalten könnte.<sup>122</sup>

Luft kennt keine Landesgrenzen, und über die Grenze Hongkong/China hinweg gibt es einen relativ starken Schadstoffaustausch. Eine erfolgreiche Umweltpolitik wird daher erst im Verbund mit der südchinesischen Provinz Guangdong betrieben werden können. Lange vor der Wiedervereinigung von China und Hongkong wurde der Ruf seitens der Umwelt-NRO und einiger Politiker nach einer verstärkten Zusammenarbeit der Hongkonger Umweltbehörde mit den entsprechenden Einrichtungen auf dem chinesischen Festland laut. 1990 entstand die Hong Kong – Guangdong Environment Protection Liaison Group (EPLG), die 1999 in eine Hong Kong – Guangdong Joint Working Group on Sustainable Development (JWG) überging. Die Gründung dieser beiden Komitees ist auf die jeweils stillschweigende Anerkennung der Umwelteinflüsse Guangdongs auf die SAR und umgekehrt zurückzuführen.<sup>123</sup>

Stern<sup>124</sup> sieht die Gründung der JWG zwar als einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung an. Doch gibt es kaum zu übersehende Schwierigkeiten im gegenseitigen Umgang miteinander. Durch das „One Country, two Systems“-Prinzip dürfen Guangdong Behördenvertreter keinen direkten Kontakt zu den entsprechenden Stellen in Hongkong suchen, sondern müssen Anfragen über den Umweg des Büros des State Council's Hong Kong – Macau Affairs an Hong Kong leiten. Wenn also eine Absegnung von Seiten der chinesischen Zentralregierung für gemeinsame Projekte von Hongkong und Guangdong gebraucht wird, muss die Initiative, lokal wie regional von Hongkong ausgehen.<sup>125</sup>

Die lokalen Umweltgruppen Hongkongs konnten im Verlauf der letzten zwei Jahrzehnte positiven Einfluss auf eine Verbesserung der Umweltbedingungen nehmen. Gleichzeitig wandelte sich die Einschätzung der Regierung gegenüber diesen Gruppen nachhaltig. Während sie ursprünglich als „potenziell subversiv“ beurteilt wurden,

sind sie heute oftmals in Beratungsgremien der Regierung tätig. Ihre Kenntnisse waren nicht nur im Bereich der Umwelterziehung von Bedeutung. Auch zukünftig werden sie für die Einbindung einer breiteren Bevölkerung in umweltpolitische Informationen und Aktivitäten eine wichtige Rolle spielen können.

---

\* Sven Meyer hat Wirtschaftsgeographie an der Universität Bremen studiert und im November 2002 sein Studium abgeschlossen.

<sup>121</sup>EPD, „Waste“, [http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/waste\\_maincontent.html](http://www.info.gov.hk/epd/english/environment/hk/waste/waste_maincontent.html).

<sup>122</sup>Button, Victoria, „Pollution is a blight on Tourism, says Industry“, in: SCMP, 23.01.2003.

<sup>123</sup>Lee, Yok-shiu F., „Tackling Cross-border Environmental Problems in Hong Kong: Initial Responses and Institutional Constraints“, in: *The China Quarterly* (im Druck), S.7.

<sup>124</sup>Stern, Rachel, „Addressing Cross-Boundary Air Pollution: A comparative Case Study of the US-Mexico Border and the Hong Kong-Guangdong Border“, in: *Civic Exchange*, 2001, <http://www.civic-exchange.org/publications/airCrossborder.pdf>.

<sup>125</sup>Lee, Yok-shiu F., a.a.O., S.12.