

**Großherzogtum Luxemburg**  
**Pilotstudie zum Parkraummanagement**

**Ergebnisbericht der Konzeptphase**

**Prof. Dr.-Ing. Hartmut H. Topp**

**Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler**

**Dipl.-Ing. Thomas Pickel**

**April 2006**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabe und Vorgehensweise</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen und Zielebenen von Parkraumkonzeptionen</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Parkraumkonzeptionen in anderen Ländern</b>	<b>3</b>
3.1	Stellplatzregelungen in der BRD	3
3.2	ÖPNV-gebundene Verkehrsabgabe in Frankreich	4
3.3	ABC-Standortplanung de Niederlande	5
<b>4</b>	<b>Situation im Großherzogtum Luxemburg</b>	<b>6</b>
4.1	Bestehende Stellplatzreglements	6
4.2	Problemstellung	7
4.3	Schlussfolgerungen	7
<b>5</b>	<b>Vorgehensweise und Datenbeschaffung</b>	<b>8</b>
5.1	Vorgehensweise	8
5.2	Datenbeschaffung	13
5.3	Zeitplan	19
5.4	Bearbeitung und Kosten	20
	<b>Literatur</b>	<b>21</b>

## 1 Aufgabe und Vorgehensweise

Im Großherzogtum Luxemburg gibt es große Unterschiede zwischen dem Parkraummanagement in der Hauptstadt und den übrigen Gemeinden: In Luxemburg-Stadt wird die Herstellung privater Stellplätze z.T. drastisch eingeschränkt und der öffentliche Parkraum fast flächendeckend bewirtschaftet. Im Umland dagegen ist eine Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums nur selten anzutreffen und für die Herstellung privater Stellplätze werden keine Ober-, sondern lediglich Untergrenzen festgelegt. Diese Diskrepanz zwischen Stadt und Land führt zu Brüchen und Problemen bei der Baulandausweisung zwischen Stadt und Land.

Parkraummanagement ist aber auch zur Reduzierung des Autoverkehrs sinnvoll einzusetzen, wo der öffentliche Transport gut ausgebaut ist. Entsprechend ist Parkraummanagement auch eine wichtige verkehrspolitische Maßnahme im IVL.

In einer Pilotstudie soll nun für einen Testraum im Südwesten von Luxemburg-Stadt untersucht werden, wie ein sinnvolles Parkraummanagement-System für Luxemburg aussehen kann. Die Ergebnisse sollen die Grundlage für ein Gesetzgebungsverfahren bilden.

Der vorliegende Bericht schließt die Konzeptphase der Pilotstudie ab. Die Konzeptphase diente dazu, die zu untersuchende Fragestellung zu konkretisieren, Erfahrungen in anderen Ländern aufzuarbeiten, auf der Grundlage der vorhandenen Daten in den Gemeinden das Arbeitsprogramm der Studie zu konkretisieren und die Kosten der Studie zu ermitteln.

## 2 Rahmenbedingungen und Zielebenen von Parkraumkonzeptionen

Die Stellplatzverpflichtung ohne ein gleichwertiges Finanzierungsinstrument für den ÖPNV konterkariert - zumindest in Teilen - eine Verkehrspolitik, die öffentliche Verkehrsmittel fördern und privaten Autoverkehr eindämmen will. Das aber ist eine zentrale Zielsetzung des Integrativen Verkehrs- und Landesentwicklungskonzepts für Luxemburg (IVL, 2004), ausgedrückt in dem angestrebten Anteilsverhältnis (modal split) zwischen Autoverkehr und ÖPNV.<sup>1</sup> Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung im öffentlichen Bereich und Steuerung des Umfangs privater Stellplätze sind dabei in Ergänzung der Förderung des ÖPNV Maßnahmen mit Schlüsselrollen. "Das Stellplatzangebot ist eine maßgebende Stellschraube für eine nachhaltige Verkehrs-

---

<sup>1</sup> Die Zielvorstellung aus dem IVL beinhaltet ein (bi-modales) Anteilsverhältnis zwischen Autoverkehr und ÖPNV von 75 / 25.

entwicklung" (IVL, 2004). Eins bedingt das andere: Allein mit ÖPNV-Verbesserungen ist das Auto nicht einzuholen.

Durch seine Größe, Lage, Nutzung und Gestaltung beeinflusst Parkraum die Erreichbarkeit eines Gebietes im Autoverkehr, die Verkehrsmittelwahl zwischen Auto und ÖPNV und damit Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit sowie Stadtbild und Aufenthaltsqualität. Zwischen Parkraum und ÖPNV bestehen enge Wechselwirkungen. Gesamtumfang und Art der Nutzung des Parkraums (im öffentlichen und im privaten Bereich) werden in Verbindung mit der Förderung von ÖPNV, Park-and-Ride, Fußgänger- und Fahrradverkehr zur entscheidenden Steuergröße des Stadt- und Regionalverkehrs.

Der Parkraum eines Gebietes umfasst die Gesamtheit aller Abstellmöglichkeiten unabhängig von Besitzverhältnissen und Zugänglichkeit für alle oder nur für beschränkte Nutzerkreise, wie Eigentümer, Mieter, Kunden, etc. Die wichtigste Untergliederung des gesamten Parkraums folgt den rechtlichen Regelungen und den unterschiedlichen Steuerungsmöglichkeiten in Parkstände im öffentlichen Bereich und in Stellplätze im privaten Bereich. Öffentlich zugängliche Parkstände in privat betriebenen Parkieranlagen entziehen sich dieser einfachen Zuordnung und bilden eine dritte Kategorie zwischen öffentlich und privat. Parkraumkonzepte müssen alle Kategorien von Abstellmöglichkeiten mit ihrer je unterschiedlichen planerischen Einflussnahme einbeziehen.

Parkraum gehört zur Verkehrserschließung von Grundstücken und ist somit Voraussetzung für deren Nutzung. Verkehrserschließung bezieht sich aber nicht nur auf den Zugang mit Kraftfahrzeugen sondern auch auf die Erreichbarkeit im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Da guter ÖPNV Teile des Autoverkehrs substituiert, stehen Parkraum und ÖPNV-Erschließung in enger Wechselwirkung. Dem ist bei Parkraumkonzepten und Stellplatzsatzungen Rechnung zu tragen.

Parkraumkonzepte haben mehrere Zielsetzungen auf verschiedenen Zielebenen: So geht es zunächst darum, bei Neubau die angemessene Zugänglichkeit der Grundstücke für den Autoverkehr zu gewährleisten; im Bestand geht es um eine funktional sinnvolle Verteilung des knappen Parkraums. Auf einer übergeordneten Ebene trägt Parkraumplanung zur Verkehrsmittelwahl zwischen Auto und ÖPNV bei und letztlich zum Gleichgewicht zwischen Flächennutzung, Autoverkehr und ÖPNV. Im Ansatz des Großherzogtums Luxemburg stehen - dem IVL folgend - die übergeordneten Ziele von Parkraumkonzepten im Vordergrund.

### 3 Parkraumkonzeptionen in anderen Ländern

Den gegenwärtigen Regelungen für Parkstände im öffentlichen Raum und Stellplätzen im privaten Bereich im Großherzogtum Luxemburg werden Regelungen in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden gegenübergestellt. Dabei geht es um zwei Aspekte:

- (1) um die Einschränkung/Bewirtschaftung privater Stellplätze und
- (2) um Verkehrsabgaben als Element der ÖPNV-Finanzierung.

Die ausländischen Beispiele liefern Anregungen zur Weiterentwicklung der Stellplatzregelungen in Luxemburg.

#### 3.1 Stellplatzregelungen in der BRD

In Deutschland gibt es sehr differenzierte Stellplatzregelungen, die sich zudem von Bundesland zu Bundesland unterscheiden. Es lassen sich fünf Entwicklungsrichtungen (Topp, 1999) unterscheiden:

- 1) Abschaffung der allgemeinen Stellplatzverpflichtung (Berlin)
- 2) Reduzierung der Stellplatzverpflichtung seitens der Landesbauordnung in Abhängigkeit von der ÖPNV-Qualität + Möglichkeit der weiteren Reduzierung durch kommunale Verzichtssatzung (Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen)
- 3) Kopplung der Reduktion bzw. Aussetzung der Stellplatzverpflichtung an besondere Maßnahmen durch den Bauherrn, z.B. Jobticket, Förderung von Fahrgemeinschaften (Nordrhein-Westfalen)
- 4) Einschränkung der gemäß Landesbauordnung „notwendigen Stellplätze“ durch kommunale Einschränkungssatzung in bestimmten Stadtgebieten;  
Ablösezahlung für die nicht herzustellenden Stellplätze an die Gemeinden (in den meisten Bundesländern)
- 5) Die Festlegung der Anzahl der „notwendigen Stellplätze“ sowie Umgang mit der Stellplatzverpflichtung gemäß 2), 3) und 4) wird in das Ermessen der Gemeinde gelegt (Hessen)

Gemeinsam ist den unterschiedlichen Ansätzen in Deutschland, dass – vorgegeben durch das BauGesetzbuch - ÖPNV im rechtlichen Sinne nicht zur Erschließung gehört. Das hat zur Folge, dass für Bauherren keine rechtliche Verpflichtung besteht, finanziell zur ÖPNV-Erschließung ihres Grundstücks beizutragen. Für die Straßenerschließung dagegen werden sie zu Anliegerbeiträgen herangezogen, die in der Regel 90 % der anteilig auf das Grundstück entfallenden Kosten betragen. Die 'notwendigen' Stellplätze haben sie

gemäß Stellplatzverpflichtung der Landesbauordnungen auf ihrem eigenen Grundstück herzustellen.

Für den ÖPNV gibt es im deutschen Erschließungsrecht lediglich eine indirekte Form der Finanzierung, indem Ablösebeiträge für nicht hergestellte Stellplätze auch im ÖPNV verwendet werden.

### 3.2 ÖPNV-gebundene Verkehrsabgabe in Frankreich

Ein weitergehendes Beispiel, wie Anlieger auch zur Finanzierung des ÖPNV herangezogen werden, liefert Frankreich mit dem 1971 durch Gesetz - zunächst für die Region Paris - eingeführten Instrument des 'Versement Transport'. Das ist eine ÖPNV-gebundene Verkehrsabgabe, die von Gemeinden bei privaten und öffentlichen Arbeitgebern mit mehr als 9 Beschäftigten erhoben wird. Diese Regelung wurde 1973 auf Regionen mit mehr als 300.000 Einwohnern in ganz Frankreich ausgedehnt und gilt inzwischen auch in Kleinstädten mit über 10.000 Einwohnern.

Bemessungsgröße der Verkehrsabgabe ist die Lohnsumme bis zur Bemessungsgrenze, die für Sozialversicherungsbeiträge gilt. Die Verkehrsabgabe wird mit den anderen Lohnabgaben eingezogen. Die Obergrenzen betragen (in % der Brutto-Lohnsumme):

- in Paris und den nahen Vororten ('petite couronne') 2,60 %
- in den entfernteren Vororten ('grande couronne') 1,40-1,70 %
- in Provinzstädten mit mehr als 100.000 Einwohnern 1,00 %  
 (mit der Möglichkeit auf 1,75 % aufzustocken, wenn eine Stadtbahn oder U-Bahn gebaut werden soll)
- in Städten zwischen 10.000 und 100.000 Einwohnern 0,55 %

Die neuen Straßenbahnstädte wie Lyon, Montpellier, Orleans, Strasbourg erheben 1,75 %, Grenoble 1,8 %. Die Investitionskosten der neuen Straßenbahn-Systeme wurden - mit Unterschieden von Stadt zu Stadt - zu etwa einem Drittel aus den Einnahmen des Versement Transport finanziert.

Die französische Verkehrsabgabe kann sowohl für Investitionen als auch zur Betriebskostendeckung verwendet werden. So wurden die Betriebskosten des größten Nahverkehrsbetriebs, der Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP), 1986 zu 37 % aus Fahrgeldeinnahmen, zu 17,5 % aus der Verkehrsabgabe, zu 32 % aus dem Staatshaushalt und zu 13,5 % aus Gemeindehaushalten gedeckt (Frybourg, 1988). Die Anteile der Verkehrsabgabe liegen heute in den meisten Agglomerationen deutlich höher.

Ähnliche ÖPNV-Finanzierungsinstrumente gibt es auch in Österreich (Stadtbahn Wien), Japan und USA.

### 3.3 ABC-Standortplanung de Niederlande

Für die Luxemburger Diskussion besonders interessant ist auch die 'ABC-Standortplanung' der Niederlande. Es handelt sich dabei um einen sehr ambitionierten Ansatz, Standortplanung und Verkehrsplanung aufeinander abzustimmen. Standorte werden nach ihrem Erreichbarkeitsprofil - das heißt, Erreichbarkeit mit ÖPNV bzw. mit Auto einschließlich der Parkierung - drei Standorttypen zugeteilt (Apel et al, 1997):

- **A-Standorte** sind optimal durch ÖPNV erschlossen; sie liegen an den Knotenpunkten des hochwertigen Schienenverkehrs (Eisenbahn, Metro, Stadtbahn, Schnelltram). Die Erreichbarkeit mit dem Auto ist von untergeordneter Bedeutung. Parkraum wird nur in sehr beschränktem Umfang angeboten.
- **B-Standorte** liegen an ÖPNV-Knotenpunkten auf kommunaler Ebene und gleichzeitig an einer Hauptverkehrsstraße. Parkraum - insbesondere für den Berufspendlerverkehr - ist zu beschränken. Die Erreichbarkeit mit ÖPNV ist deutlich besser als mit dem Auto.
- **C-Standorte** sind mit dem Auto überdurchschnittlich gut erreichbar. Ein Anschluss an eine Autobahn oder Schnellstraße soll in der Nähe sein. Die ÖPNV-Erreichbarkeit ist nicht entscheidend. C-Standorte liegen am Rand städtischer Gebiete.

Private Betriebe und öffentliche Einrichtungen haben je nach Intensität von Publikumsverkehr, Wirtschafts- und Güterverkehr unterschiedliche Mobilitätsprofile: Hohe Arbeits- und Besuchsintensitäten bedeuten in der Regel hohe ÖPNV-Potenziale; hohe Intensität von Geschäfts- und Warenverkehr ist auf gute Auto-Erschließung angewiesen.

Welcher Betrieb gehört nun auf welchen Standort? Betriebe und Einrichtungen mit vielen Beschäftigten und vielen Besuchern und einer geringen Auto-Abhängigkeit, wie administrative, dienstleistende und andere publikumsorientierte Betriebe (Handel, Service, Hotels), eignen sich vorzugsweise für A-Standorte. Betriebe, die starken Wirtschafts- und Güterverkehr erzeugen bei geringer Anzahl von Beschäftigten und Besuchern, wie Großhandel, Industrie, Logistikbetriebe, Gewerbe, kommen für die C-Standorte infrage. Die B-Standorte schließlich sollen Betriebe mittlerer verkehrlicher Eigenschaften aufnehmen, wie Feinindustrie, grafische Industrie, Sport, Erholung, soziale Dienste.

Für die Einstufung von Arbeitsintensität, Auto-Abhängigkeit (Geschäftsverkehr) und Besuchsintensität wurden quantitative Kriterien erarbeitet. Für A- und B-Standorte werden hohe ÖPNV- und Fahrradanteile in der Modal Split-Bilanz angestrebt. Der Autoanteil bei A-Standorten soll 20 %, bei B-Standorten 35 % nicht überschreiten. Dementsprechend beschränken die niederländischen Parkierungsnormen (SVV - parking norms - Second Struc-

ture Plan for Traffic and Transport) die Anzahl der Parkstände pro 100 Beschäftigte auf:

- 10 bei A-Standorten in der 'Randstad' und in anderen Agglomerationen
- 20 bei anderen A-Standorten
- 20 bei B-Standorten in der 'Randstad' und in anderen Agglomerationen
- 40 bei anderen B-Standorten.

Die ABC-Standortplanung ist 1990 mit dem 'Second Transportation Structure Plan of the Dutch Government' eingeführt worden. Im Rückblick ist festzustellen, dass Teilerfolge erzielt wurden, dass aber die ursprünglichen Erwartungen bei weitem nicht realisiert werden konnten (Alpkokin/Kuriyama/Hayashi, 2003). Es stellte sich sehr schnell heraus, dass Bauland auf A- und B-Standorten knapp ist, und dass infolge interkommunaler Konkurrenz Gemeinden die Kriterien für die Einstufung von A- und B-Standorten aufweichten. Auch konnten in vielen Fällen die drastischen Parkraumrestriktionen in den A- und B-Standorten in der lokalen Praxis nicht durchgesetzt werden (Martens/Griethuysen, 2000). Allerdings erfasst die ABC-Standortplanung nur neue Betriebe oder umsiedelnde Betriebe, weshalb die Wirkung vom Ansatz her begrenzt ist. Bei verlagerten Betrieben und öffentlichen Einrichtungen gibt es einige gute Beispiele (Martens/Griethuysen, 2000).

Mit dem 'Fünften Raumordnungsplan' von 2001 wurde die ABC-Standortplanung weiterentwickelt zu einer "neuen integrierten Standortplanung", die weniger restriktiv und flexibler angelegt ist und sich nicht mehr allein aus Mobilitätserfordernissen definiert (Saclì, 2004).

## **4 Situation im Großherzogtum Luxemburg**

### **4.1 Bestehende Stellplatzreglements**

In **Abbildung 4-1** ist ein Vergleich bestehender Stellplatzreglements von verschiedenen Gemeinden im Großherzogtum Luxemburg dargestellt.



	Luxemburg-Stadt	Hesperange	Leudelange	Strassen	Bertrange
<b>Einfamilienhaus</b>	1 Stpl. / Haus	1 Stpl. / Haus	2 Stpl. / Haus	1 Stpl. / Haus	1 Stpl. / Haus
<b>Mehrfamilienhaus</b>	1 Stpl. / WE	1,7 Stpl. / WE	2 Stpl. / WE	1,3 Stpl. / WE	1,5 Stpl. / WE
<b>Büro / DL / Kommerz</b>	1 Stpl. / 125m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 30m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 20m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 30m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 30m <sup>2</sup>
<b>Gewerbe / Industrie</b>	1 Stpl. / 125m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 40m <sup>2</sup>
<b>Laden / Restaurant / Café</b>	1 Stpl. / 75m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 10m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 45m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 10m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 15m <sup>2</sup>
<b>Saal / Kino / Theater / Kirche</b>	-	1 Stpl. / 10 Sitze	1 Stpl. / 15 Sitze	1 Stpl. / 10 Sitze	1 Stpl. / 4 Sitze
<b>Tankstelle</b>	-	1 Stpl. / 10m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 30m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 30m <sup>2</sup>
<b>Werkstatt</b>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 2,5m <sup>2</sup>	1 Stpl. / 50m <sup>2</sup>	-	-
<b>Krankenhaus / Hotel</b>	1 Stpl. / 5 Betten	1 Stpl. / 3 Betten	1 Stpl. / 3 Betten	1 Stpl. / 3 Betten	1 Stpl. / 3 Betten

Abbildung 4-1: Stellplatzsatzungen 2004

## 4.2 Problemstellung

Die in der Tabelle (s. o.) dargestellten Stellplatzreglements lassen z.T. erhebliche Unterschiede zwischen den Forderungen der verschiedenen Gemeinden erkennen: z.B. wird in Hesperange, Strassen und Bertrange ein Stellplatz pro 30 m<sup>2</sup> Büro / Commerz, in Leudelange ein Stellplatz pro 20 qm gefordert, dies entspricht immerhin einem Unterschied von 50%.

In der Stadt Luxemburg weicht das Reglement im Sinne einer Beschränkung der zulässigen Stellplätze von den übrigen Gemeinden ab. Diese Beschränkung ist in den integrierten Lagen der Stadt angemessen. In den Randlagen ohne vernünftige ÖPNV-Erschließung sind die zulässigen Stellplätze bei weitem nicht ausreichend. Es gibt Erschließungsdefizite und erhebliche Verdrängungseffekte in die umliegenden Gemeinden.

An der Grenze zwischen Stadt und Umland treffen Restriktion und Mindestforderung aufeinander. Das Stellplatzreglement sollte nicht von der Lage des Gebietes in der einen oder anderen Gemeinde abhängen, sondern von den sachlichen Erfordernissen.

Im IVL wird Parkraummanagement als wichtiges Instrument zum Erreichen der verkehrspolitischen Ziele des Landes gesehen, das in Verbindung mit einer Verbesserung im öffentlichen Transport wirkt. Daher muss die Parkraumpolitik sicherstellen, dass die Effekte zukünftiger ÖPNV-Ausbaumaßnahmen nicht durch irreversible Parkraumherstellung konterkariert wird.

## 4.3 Schlussfolgerungen

Auch bei der Analyse deutscher Reglement stellt man fest, dass es z.T. erhebliche Unterschiede zwischen den Gemeinden gibt. Es gibt jedoch kaum verlässliche Datengrundlagen zum tatsächlichen Stellplatzbedarf. In einer von unserem Büro für die Stadt Frankfurt am Main durchgeführten Untersuchung haben wir daher für verschiedene Nutzungen den Stellplatzbedarf berechnet und mit dem Reglement verglichen. Dabei wurden zum Teil erhebliche Abweichungen zum Reglement festgestellt:

Häufig fehlt es auch an der nötigen Differenzierung bezogen auf die Nutzung selbst: So gibt es Büronutzungen mit erheblichem Kundenverkehr und andere Büronutzungen fast ohne Kundenverkehr.

Für die Pilotstudie in Luxemburg schlagen wir vor, zunächst als Grundlage für strategische Überlegungen den tatsächlichen Stellplatzbedarf unterschiedlicher Nutzungen im Untersuchungsraum originär zu erheben. Dabei ist es erforderlich, sowohl eine Typisierung der Nutzungen als auch der Lage und ÖPNV-Erschließung vorzunehmen.

## 5 Vorgehensweise und Datenbeschaffung

Nachfolgend ist die Vorgehensweise für die Erarbeitung der Pilotstudie dargestellt, wie sie aus heutiger Sicht sinnvoll erscheint. Die Vorgehensweise kann jedoch auch durch neue Erkenntnisse im Rahmen der Bearbeitung modifiziert werden.

### 5.1 Vorgehensweise

#### 5.1.1 Bausteine der Pilotstudie zum Parkraummanagement

Die tatsächliche Stellplatznachfrage von Verkehrserzeugern ist abhängig vom speziellen Nutzungstyp (z.B. bei Betrieben von der Branche) sowie der Lage im Raum und der Qualität der ÖPNV-Anbindung. Derzeit sind keine aktuellen Erhebungen zur tatsächlichen Stellplatznachfrage von Verkehrserzeugern bekannt, die eine entsprechende Differenzierung beinhalten. Um eine fundierte Basis für die Pilotstudie zu erhalten, ist daher eine umfassende **Grundlagenerhebung** vorgesehen, die repräsentative Originärerhebungen bei den am häufigsten vorkommenden Nutzungsarten „Wohnen“, „Gewerbe“ und „Einzelhandel“ umfasst.

Ziel dieser Grundlagenerhebung ist die Ermittlung der tatsächlichen Stellplatznachfrage der verschiedenen Nutzungstypen in Abhängigkeit von der Lage und der ÖPNV-Anbindung. Dabei wird eine **Typisierung** in Bezug auf Nutzung und Gebiet vorgenommen – diese stellt die Grundlage für ein Stellplatzreglement für das Großherzogtum Luxemburg dar.

In einem weiteren Schritt werden in Form von **Szenarienbetrachtungen** die Auswirkungen verschiedener Stellplatzreglements, die jeweils unterschiedlichen Zielsetzungen Rechnung tragen, aufgezeigt.

Ergebnis der Pilotstudie ist die Empfehlung für ein **Stellplatzreglement für das gesamte Großherzogtum Luxemburg**.

### 5.1.2 Arbeitsprogramm

Das Arbeitsprogramm umfasst die folgenden Gliederungspunkte:

- 1) Analyse
- 2) Typisierung
- 3) Siedlungsentwicklung und Verkehrsentwicklung
- 4) Ziele des zukünftigen Stellplatzreglements
- 5) Szenarien unterschiedlicher Stellplatzreglements
- 6) Empfehlung / Umsetzung

#### 1) Analyse

##### 1.1) Parkraumkonzeptionen in anderen Ländern

Die Parkraumkonzeptionen in anderen Ländern werden aufgezeigt und detailliert in Bezug auf ihre Wirkung analysiert. Die Übertragbarkeit auf das Großherzogtum Luxemburg wird überprüft.

##### 1.2) vorhandene Stellplatzreglements in Luxemburg

Die vorhandenen Stellplatzreglements der Gemeinden im Untersuchungsbereich werden aufgenommen und vergleichend gegenübergestellt. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Stellplatzreglements werden aufgezeigt.

##### 1.3) Nutzungen / Verkehrserzeuger im Untersuchungsraum

Die Verkehrserzeuger<sup>2</sup> im Untersuchungsraum werden durch Bestandsaufnahmen vor Ort sowie Auswertung von Betriebsstatistiken möglichst flächendeckend erfasst. Damit wird die Grundlage für die Originärerhebungen (vgl. Punkt 1.5) geschaffen.

##### 1.4) Siedlungsstruktur und Verkehrsangebot im Untersuchungsraum

Die Siedlungsstruktur und das ÖPNV-Angebot werden anhand von Bestandsaufnahmen vor Ort, Auswertung von Luftbildern sowie Auswertung von Materialien zum ÖPNV aufgenommen. Damit wird der Hintergrund für die spätere Gebietstypisierung geschaffen (vgl. Punkt 2.2).

---

<sup>2</sup> Als Ziel und Quelle von Ortsveränderungen zählt in diesem Zusammenhang auch Wohnen zu den Verkehrserzeugern.

### 1.5) Ermittlung der tatsächlichen Stellplatznachfrage von Verkehrserzeugern

Zur Ermittlung der tatsächlichen Stellplatznachfrage werden für häufig vorkommende Nutzungen (Wohnnutzung, Betriebe und Verkaufsstätten) Originärerhebungen mittels standardisierter Befragungen durchgeführt. Der Umfang der Befragungen wird so gestaltet, dass repräsentative Aussagen möglich sind.

Nicht bei allen Nutzungstypen werden Originärerhebungen durchgeführt. Bei manchen Nutzungen können Befragungen u.U. nicht praktikabel oder nicht zielführend sein. Dann wird die tatsächliche Stellplatznachfrage entweder durch Bestandsaufnahme vor Ort oder in Anlehnung an Werte aus der Literatur (z.B. deutsche Stellplatzrichtlinien) bzw. durch Berechnung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens ermittelt.

## 2) Typisierung

Aus heutiger Sicht ist die Typisierung nach Nutzung und nach Lage / ÖPNV-Anbindung zielführend. Im Laufe der Bearbeitung können sich jedoch auch durch neue Erkenntnisse andere Typisierungen als sinnvoll erweisen. Diese werden dann entsprechend verwendet.

### 2.1) Typisierung nach Nutzung

Auf der Basis der bei der Grundlagenerhebung gewonnenen Erkenntnisse wird eine Typisierung nach der jeweiligen Nutzung vorgenommen. Dabei wird die Spanne der tatsächlichen Stellplatznachfrage innerhalb einer Nutzungsart (z.B. Betriebe) in Abhängigkeit zu einer geeigneten Bezugsgröße (z.B. BGF) aufgezeigt.

Für die häufig vorkommenden Nutzungen (Wohnnutzung, Betriebe und Verkaufsstätten) wird – soweit aus den Erhebungen ablesbar – eine weiterreichende Differenzierung vorgenommen. Hinsichtlich der Nutzungstypen ist folgende Aufteilung denkbar:<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> vgl. auch:  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05); 2005:  
Anhang B: Richtzahlen und Orientierungswerte für den objektbezogenen Stellplatzbedarf  
Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (HLSV): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung; 2000

- verdichtetes Wohnen,
- unverdichtetes Wohnen,
- Verwaltung und Dienstleistung mit viel Publikumsverkehr,
- Verwaltung und Dienstleistung mit wenig Publikumsverkehr,
- Handwerk,
- produzierendes Gewerbe / Industrie,
- Einzelhandel,
- Gastronomie (Restaurants, Cafés, Kneipen,...),
- Versammlungsstätten (Kirche, Theater, Kino, Gemeindesäle,...),
- Sport- und Freizeiteinrichtungen,
- Bildungseinrichtungen,
- Beherbergungsbetriebe und Krankeneinrichtungen,
- Sonstiges.

Die Typisierung nach Nutzungen stellt das Grundgerüst für das spätere Stellplatzreglement dar.

## 2.2) Typisierung nach Gebieten

Die Spannen bei der tatsächlichen Stellplatznachfrage innerhalb einer Nutzung (vgl. Punkt 2.1) sind im wesentlichen durch den siedlungsstrukturellen und verkehrlichen Hintergrund hervorgerufen. Daher wird die Typisierung nach Nutzungen mit einer entsprechenden Typisierung nach Gebieten überlagert. Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Zentralität des Standorts,
- ÖPNV-Anbindung des Standorts (Verkehrsmittel und Bedienungsqualität).

Ergebnis ist die tatsächliche Stellplatznachfrage eines Nutzungstyps in jedem einzelnen definierten Gebietstyp.

## 3) Siedlungsentwicklung und Verkehrsentwicklung

### 3.1) Zukünftige Siedlungsentwicklung des Untersuchungsraumes

Auf der Grundlage der IVL-Potenzialflächen sowie gegebenenfalls von Bebauungsplänen und anderen verfügbaren Plänen wird die zukünftige Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet abgeschätzt. Damit wird die Grundlage geschaffen, um die verkehrlichen Auswirkungen unterschiedlicher Stellplatzreglements aufzuzeigen (vgl. Punkte 3.2 und Punkt 5).

### 3.2) Verkehrsentwicklung bei Prognose-Nullfall

Dem Prognose-Nullfall ist in diesem Zusammenhang ein Stellplatzreglement unterlegt, das genau der tatsächlichen Stellplatznachfrage entspricht. D.h. gemäß dem Stellplatzreglement müssen so viele Stellplätze hergestellt werden, wie durchschnittlich nachgefragt werden.

Die verkehrlichen Auswirkungen dieses Stellplatzreglements werden in Form von Eckwerten (v.a. Modal-Split-Werte) durch Modellrechnungen ermittelt und bewertet. Weitere, nicht verkehrliche Auswirkungen werden aufgezeigt.

Der Prognose-Nullfall dient als Vergleichsfall für die Szenarienbetrachtung (vgl. Punkt 5).

## 4) Ziele des zukünftigen Stellplatzreglements

Ein wesentliches Ziel des zukünftigen Stellplatzreglements ist es, die Zielsetzung des IVL hinsichtlich einer Reduzierung der Kfz-Verkehrsbelastung zu unterstützen.

Stellplatzreglements haben nicht nur unmittelbare Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten, sondern sie beeinflussen auch weitere Bereiche (z.B. einzelne Bau- und Investitionsvorhaben, die Raumstruktur, die Gemeindefinanzen, ...). Daher werden in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis die Ziele eines Stellplatzreglements für Luxemburg definiert bzw. gewichtet.

Dabei ist insbesondere zu erörtern, welche grundlegenden Konzepte in Bezug auf ein Stellplatzreglement in Betracht kommen (z.B. niederländisches ABC-Konzept). Außerdem ist zu bestimmen, bei welchen Nutzungstypen und in welchen Gebietstypen eine Verknappung von Stellplätzen vertretbar bzw. erwünscht ist. Die Modalitäten für die Ablöse bei Stellplatzeinschränkungen sind zu klären.

## 5) Szenarien unterschiedlicher Stellplatzreglements

### 5.1) Entwicklung verschiedener Stellplatz-Szenarien

Es werden verschiedene Stellplatzreglements in Grundzügen erarbeitet, die sich hinsichtlich ihrer Zielsetzungen (vgl. Punkt 4) wesentlich unterscheiden.

### 5.2) Auswirkungen der verschiedenen Stellplatz-Szenarien

Die jeweiligen Stellplatzreglements werden in Form von Szenarienbetrachtungen in ihren verkehrlichen und sonstigen Auswirkungen dargestellt und

bewertet. Die Unterschiede zum Prognose-Nullfall (vgl. Punkt 3.2) werden aufgezeigt.

### 5.3) Schlussfolgerungen für ein Stellplatzreglement in Luxemburg

Die Auswirkungen der verschiedenen Szenarien werden vergleichend gegenüber gestellt und im Zusammenhang des gesamten Großherzogtums Luxemburg diskutiert.

## 6) Empfehlung / Umsetzung

### 6.1) Empfehlung und Ausarbeitung eines Stellplatzreglements

In Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis wird ein Stellplatz-Szenario (vgl. Punkt 5) als Grundlage für ein zukünftiges Stellplatzreglement für das Großherzogtum Luxemburg ausgewählt.

Dieses Stellplatz-Szenario wird weiter ausgearbeitet – Ergebnis ist ein differenziertes Stellplatzreglement für das Großherzogtum Luxemburg.

### 6.2) Begleitende Maßnahmen

Es werden begleitende Maßnahmen aufgezeigt, die im Zusammenhang mit der Implementierung des neuen Stellplatzreglements für das Großherzogtum Luxemburg erforderlich sind.

## 5.2 Datenbeschaffung

Aus heutiger Sicht sind folgende Informationen für die Projektbearbeitung erforderlich:

- Informationen zur Bebauung / Nutzungsart / Nutzungsdichte,
- Strukturdaten / Informationen zur Siedlungsentwicklung,
- Modal-Split und Motorisierung,
- Informationen zum Parkraum- / Stellplatzangebot, Stellplatzreglements,
- Informationen zur ÖPNV-Qualität,
- Informationen zu zentralörtlichen Funktionen,
- Stellplatznachfrage von Haushalten,
- Stellplatznachfrage von Betrieben,
- Stellplatznachfrage von Verkaufsstätten,

- Stellplatznachfrage von weiteren Verkehrserzeugern.

Dabei werden vorliegende Unterlagen sachdienlich ausgewertet. Wenn entsprechende Informationen nicht vorliegen, werden diese zielorientiert ergänzt.

### **Bebauung / Nutzungsart / Nutzungsdichte**

Zur Erfassung von Art und Maß der baulichen Nutzung werden entsprechende Statistiken ausgewertet. Je nach Bedarf werden zusätzlich Bestandsaufnahmen vor Ort durchgeführt.

### **Strukturdaten / Informationen zur Siedlungsentwicklung**

Strukturdaten bzw. Informationen zur Siedlungsentwicklung sind insbesondere erforderlich zur Ermittlung der Auswirkung der Stellplatz-Szenarien. Dazu stehen folgende Quellen zur Verfügung:

- IVL (in Hinblick auf Einwohnerzahlen sowie Potenzialflächen für Wohnen und Arbeiten),
- Statistiken zur Anzahl an Beschäftigten am jeweiligen Standort,
- ggf. weitere Detail-Planungen bei den einzelnen Gemeinden.

### **Modal-Split und Motorisierung**

Informationen zum Modal-Split und zur Motorisierung werden zur Abschätzung der tatsächlichen Stellplatznachfrage benötigt, wenn keine Originärerhebungen durchgeführt werden. Weiterhin sind sie eine Grundlage für die Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen von Stellplatz-Szenarien. Zur Ermittlung der Modal-Split-Werte und des Motorisierungsgrades dienen folgende Quellen:

- IVL Modal-Split-Werte können aus IVL entnommen werden
- Statistiken  
(z.B. ist der Motorisierungsgrad gemeindescharf in einer Internet-Veröffentlichung ablesbar; Werte für 1.1.2003)

### **Informationen zum Parkraum- / Stellplatzangebot / Stellplatzreglements**

Die Stellplatznachfrage der Verkehrserzeuger wird in vielen Bereichen nicht ausschließlich auf privaten Stellplätzen gedeckt. Insbesondere in Gebieten mit hoher Nutzungsdichte wird ein beträchtlicher Anteil der Fahrzeuge im öffentlichen Straßenraum bzw. öffentlichen Parkieranlagen abgestellt.



Bei der Ermittlung der tatsächlichen Stellplatznachfrage ist daher die Nutzung von öffentlichen Parkständen zu berücksichtigen.

Das Angebot an öffentlichem Parkraum (sowie die dort bestehenden Regelungen) wird im Rahmen der Ortsbegehungen flächendeckend erfasst. Daten zu den P&R-Anlagen sind im Rahmen des IVL verfügbar bzw. werden vom Ministère des Transports geliefert.

Das Angebot an privaten Stellplätzen bei den untersuchten Verkehrserzeugern wird im Rahmen der Befragung ermittelt. Bestehende Stellplatzregelungen werden von den einzelnen Kommunen im Untersuchungsgebiet abgefragt.

### **Informationen zur ÖPNV-Qualität**

Informationen zur ÖPNV-Qualität werden für die Gebietstypisierung benötigt. Erforderlich sind das gesamte ÖPNV-Liniennetz, die Lage der Haltestellen sowie die Bedienungshäufigkeit. Dafür stehen folgende Quellen zur Verfügung:

- IVL (Schienennetz),
- Busnetz mit Haltestellen für ganz Luxemburg (CEPS),
- Doktorarbeit von Romain Diederich.
- Fahrpläne und Fahrtenhäufigkeit (Internet)

Die Qualität der ÖPNV-Anbindung der untersuchten Verkehrserzeuger wird im Rahmen der Ortsbegehungen flächendeckend erhoben und unter Einbeziehung dieser Unterlagen beurteilt.

### **Informationen zu zentralörtlichen Funktionen**

Ebenfalls für die Gebietstypisierung werden Informationen zu zentralörtlichen Funktionen benötigt. Die Informationen sind im Rahmen des IVL verfügbar.

### **Stellplatznachfrage von Haushalten**

Ziel ist die Ermittlung der tatsächlichen Stellplatznachfrage pro Wohneinheit bzw. Nutzfläche in Abhängigkeit vom Gebietstyp und von der ÖPNV-Erschließung.

Der Stellplatzbedarf von Haushalten wird durch Haushaltsbefragungen originär erhoben – dabei wird eine repräsentative Anzahl an Befragungen durchgeführt.

Im Rahmen der Haushaltsbefragung werden insbesondere abgefragt:

- Gebäudemerkmale (Haustyp, Wohnumfeld),
- Wohnungsgröße,
- Anzahl Personen / Haushalt,
- Anzahl Pkw,
- Anzahl privater Stellplätze,
- Mit-Nutzung öffentlicher Stellplätze,
- Anzahl Zeitkarten des öffentlichen Transports

Es ist zu erwarten, dass sich die Stellplatznachfrage bei verschiedenen Wohntypen (z.B. zwischen Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbau) deutlich unterscheidet. Aus den Ergebnissen der Haushaltsbefragung wird eine geeignete Typisierung für Wohnnutzung abgeleitet.

#### Vorgehensweise:

Die Originärerhebungen werden ab der 17. KW postalisch durchgeführt. Gleichzeitig mit der Bestandsaufnahme der Siedlungsstruktur werden die Fragebogen an Haushalte und Betriebe verteilt (Erste Hälfte 17. KW). Zum Ende der 18. KW (5. Mai) müssen die Fragebögen bei einem Ansprechpartner in Luxemburg eingegangen sein. Die Auswertung in Darmstadt erfolgt ab der 19. KW.

Die postalische Erhebung wurde aus methodischen, zeitlichen und Kostengründen gewählt. Es kann auf die technischen Mitarbeiter verzichtet und der Aufwand der studentischen Hilfskräfte reduziert werden.

Die postalische Befragung der Haushalte erfolgt über einen zweisprachigen Fragebogen, der statistische Daten zum gesamten Haushalt und Auskünfte zum Mobilitätsverhalten einzelner Haushaltsmitglieder abfragt. Die Rücksendung ist für die Haushalte kostenlos.

Die Auswahl der beteiligten Haushalte erfolgt ohne vorherige Adressermittlung durch die Begehung der Gemeinden (jeder dritte Haushalt bekommt einen Fragebogen).

Die Befragung ist anonym und entspricht luxemburgischen Datenschutzregelungen. Zur Verortung der eingeschickten Fragebögen werden die Haushalte lediglich um die Angabe von Straße und Gemeinde gebeten.

## Stellplatznachfrage von Betrieben und Verkaufsstätten

Ziel ist es, die tatsächliche Stellplatznachfrage von Betrieben in Abhängigkeit vom Betriebstyp, vom Gebietstyp und von der ÖPNV-Erschließung zu erheben. Als Bezugsgröße kommt die Nutzfläche des Betriebes in Betracht.

Der Stellplatzbedarf von Betrieben wird durch Betriebsbefragungen originär erhoben – dabei wird eine repräsentative Anzahl an Befragungen durchgeführt.

Im Rahmen der Betriebsbefragung werden insbesondere abgefragt:

- Branche,
- Bruttogeschossfläche,
- Anzahl Beschäftigte am Standort (davon fest am Standort / mobil),
- durchschnittliches Kundenaufkommen pro Tag,
- Anzahl Firmenwagen (Wagentyp),
- Anzahl private Stellplätze (ggf. Unterteilung nach Nutzergruppen),
- Mit-Nutzung öffentlicher Stellplätze.

Es ist zu erwarten, dass sich die Stellplatznachfrage bei verschiedenen Branchen deutlich unterscheidet. So können selbst für das Nutzungssegment „Dienstleistung / Verwaltung“ erhebliche Unterschiede zu verzeichnen sein, je nachdem, wie hoch das Aufkommen an Kundenverkehr ist.

Zur Konkretisierung der allgemeinen Betriebsbefragung wird eine vertiefende Befragung vorgenommen, die sich an die einzelnen Mitarbeiter des Betriebs wendet. Dabei wird z.B. erhoben:

- Herkunft,
- genutztes Verkehrsmittel,
- bei MIV-Nutzung: mögliche Alternativen (ÖPNV, Fahrgemeinschaft).

Gegebenenfalls wird für ein Teil der befragten Verkaufsstätten eine zweite vertiefende Befragung vorgenommen, die sich an die Kunden wendet. Dabei wird z.B. erhoben:

- Herkunft,
- genutztes Verkehrsmittel,
- Sachzwänge für die Autonutzung,
- bei MIV-Nutzung: mögliche Alternativen (ÖPNV, Fahrrad, ...)
- Möglichkeit der Nutzung konkurrierender Verkaufsstätten.

Mit diesen ergänzenden Befragungen kann der Spielraum für eine mögliche Verknappung des Stellplatzangebots ausgelotet werden.

**Vorgehensweise:**

Ähnlich der Haushaltsbefragung werden mit einem Fragebogen statistische Daten zum Betrieb und dem Mobilitätsverhalten der Beschäftigten und Kunden abgefragt. Diesem Fragebogen wird ein weiterer Bogen mit Fragen an einzelne Mitarbeiter beigefügt. Er soll von den Betrieben vervielfältigt und an möglichst viele Mitarbeiter weitergegeben werden. Alle Fragebogen werden gemeinsam zurückgeschickt.

Bei der Betriebsbefragung erhalten sämtliche Betriebe im Untersuchungsraum einen Bogen um ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten.

Ergänzend zur postalischen Betriebsbefragung wird an einigen Tagen der 17. und 18. KW eine persönliche Kundenbefragung durchgeführt, um deren Mobilitätsverhalten zu erfragen.

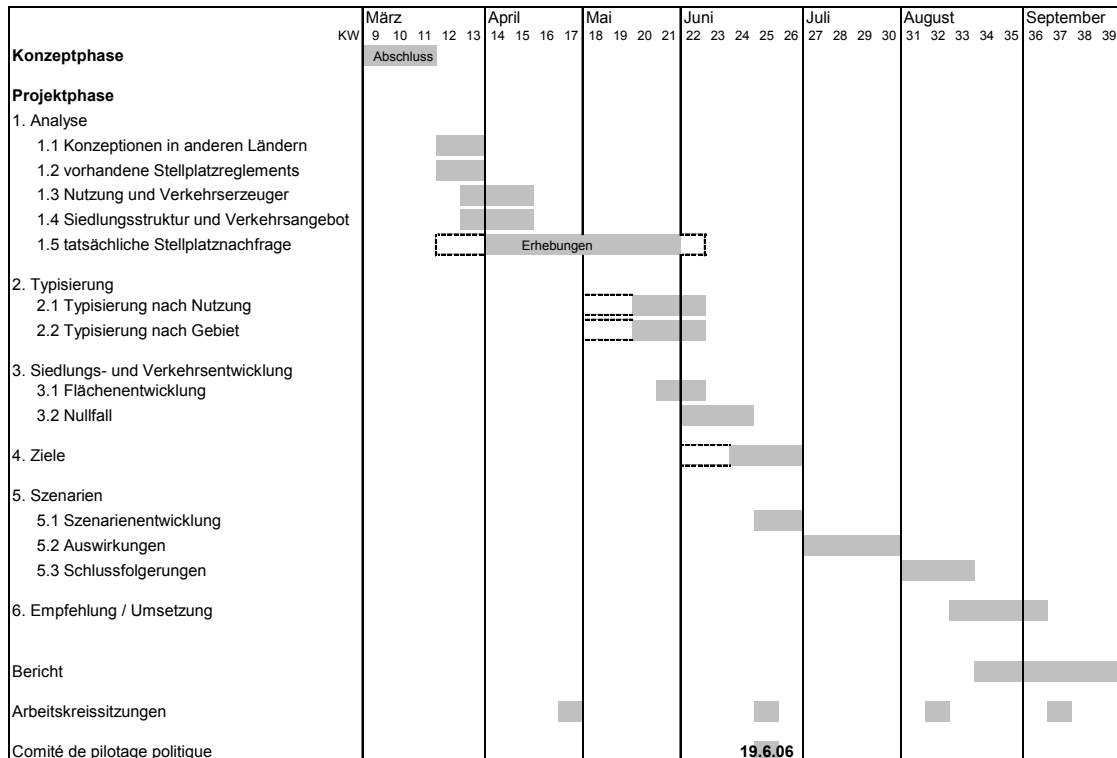
**Stellplatznachfrage von weiteren Verkehrserzeugern**

Der Stellplatzbedarf von weiteren Verkehrserzeugern wird für jeden Nutzungstyp zielorientiert ermittelt. Dafür kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Befragung vor Ort,
- Ableitung von Werten aus der Fachliteratur (z.B. deutsche Stellplatzrichtlinie) bzw. vergleichbaren Städten,
- Berechnung des Verkehrsaufkommens und Überlagerung mit entsprechenden Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage.

### 5.3 Zeitplan

Der Zeitplan ist in **Abbildung 5-1** dargestellt.



**Abbildung 5-1: Zeitplan für die Pilotstudie „Parkraummanagement Luxemburg“**

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit einem Projekt-Arbeitskreis. Der Projekt-Arbeitskreis besteht aus Mitgliedern der Groupe de travail interministérielle plan sectoriel transport und der technische Kommission der Convention.

Es sind insgesamt vier Abstimmungstermine mit dem Projekt-Arbeitskreis vorgesehen. Diese haben folgende Funktion:

- AK1: Abstimmung der Konzeption für die Grundlagenerhebung
- AK2: Diskussion der Ergebnisse der Grundlagenerhebung und der daraus abzuleitenden Typisierung; Abstimmung der Ziele und Definition der Stellplatz-Szenarien
- AK3: Diskussion der Ergebnisse der Stellplatz-Szenarien und Schlussfolgerung für das zukünftige Stellplatzreglement
- AK4: Diskussion der Ausarbeitung des Stellplatzreglements; Bericht

#### 5.4 Bearbeitung und Kosten

Die Bearbeitung des Projektes erfolgt durch ein Team mit den Projekt leitenden Partnern Prof. Dr.-Ing. Hartmut Topp und Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler sowie zwei Projektingenieuren.

Das Team wird unterstützt durch technische Mitarbeiter und studentische Hilfskräfte für die Datenaufbereitung, Datenerhebung und Datenauswertung.

Die Honorarkosten für die Projektlaufzeit von 15.03.06 bis 30.09.06 ergeben sich wie folgt:

30 Tagessätze projektleitende Partner	je 850,--€	= 25.500,--€
160 Tagessätze Projektgenieure	je 550,--€	= 88.000,--€

Da die Verwendbarkeit der vorhandenen Daten, der erforderliche Nachbearbeitungsaufwand und der Neuerhebungsbedarf erst während der Projektbearbeitung abschließend ermittelt werden kann, wird der dafür erforderliche Aufwand während der Projektbearbeitung mit der Auftraggeber festgelegt bzw. auf Nachweis abgerechnet. Aus heutiger Sicht schätzen den Aufwand dafür wie folgt:

20 Tagessätze Technische Mitarbeiter	je 380,--€	= 7.600,--€
500 Stunden studentische Hilfskräfte	je 15,--€	= 7.500,--€

Die Reisekosten (Fahrtkosten, ggf. Übernachtungskosten) werden ebenfalls nach Aufwand in Rechnung gestellt. Wir gehen von ca. 5.000,-- bis 10.000,-- € aus.

Für die Erstellung der Befragungsunterlagen gehen wir von Druckkosten in Höhe von 2.000,-- bis 3.000,--€ aus. Die genauen Kosten werden auf Nachweis abgerechnet. Die Portokosten für die Rücksendung der Fragebögen schätzen wir auf ca. 2.000,--€. Da die genaue Höhe der Portokosten vom Rücklauf der Fragebögen abhängt, werden die genauen Kosten ebenfalls auf Nachweis abgerechnet.

Die Nebenkosten werden pauschal mit 5 % der Honorarsumme in Rechnung gestellt. Die Mehrwertsteuer in der gesetzlichen Höhe ist nicht enthalten.

In den Honorarkosten sind insgesamt 4 Sitzungen mit dem Projekt-Arbeitskreis (Vorbereitung, Teilnahme, Protokoll) sowie die Teilnahme und Präsentation an der Sitzung des Comité de Pilotage Politique enthalten. Zusätzliche Arbeitskreissitzungen werden separat entsprechend den oben aufgeführten Tagessätzen berechnet.

Darmstadt, den 13.04.2006

Ralf Huber-Erler  
Dr.-Ing.

## Literatur

Alpkokin, P. / Kuriyama, K. / Hayashi, Y. (2003): Analyzing urban planning in the Netherlands for dissemination of know-how and experiences.

Apel, Dieter et al (1997): Kompakt, mobil, urban: Stadtentwicklungskonzepte zur Verkehrsvermeidung im internationalen Vergleich.

Bundesanstalt für Straßenwesen (1996): Dokumentation Parken. Materialsammlung zum „Parken in der Stadt“

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2005): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05)

Frybourg, Michel (1988): Financing Public Transport Facilities in the Paris Region. Proceedings of the Intra Japan International Conference on Metropolitan Transport

Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2000): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung

Huber-Erler, Ralf (1998): Wirkungsweise flächendeckender Parkraumbewirtschaftung und ihre Wirksamkeit zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

IVL (2004): Ein Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg. R+T / AS&P / LAUB im Auftrag des Großherzogtums Luxemburg

Lehmbrock, Michael (2000): Straßennutzung und Stellplatzpflicht. Zur Entwicklung öffentlicher Räume mit vielfältigen Nutzungschancen

Martens, M.J. / Griethuysen, S.V. (2000): The ABC location policy in the Netherlands - 'The right business at the right place' TNO Inro

Sacchi, Fatma (2004): Office Parks, Accessibility and Location Policy - An Analysis of the Dutch Case. Land Use Change Report IR-04-20, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg (Austria)

Stadt Frankfurt am Main (1990): Parken in Frankfurt - Einschränkungssatzung, Stellplatzablösung und Verwendung der Ablösebeträge.

Stadt Frankfurt am Main (2001): Überprüfung der Stellplatzsatzung und Stellplatzeinschränkungssatzung der Stadt Frankfurt am Main. R+T / VKT im Auftrag der Stadt Frankfurt

Topp, Hartmut H. (1998): Getrennte Märkte für Wohnung und Stellplatz. Internationales Verkehrswesen Nr. 7/8

Topp, Hartmut H. (1999): Stellplatzsatzungen wirken sich langfristig aus - ein Länder- und Städtevergleich. Der Städtetag Nr. 7