

DIPLOMARBEIT

Thema

## **Upgrading informeller Siedlungen** **am Beispiel des "PUI Nororiental", Medellín**

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades  
eines Diplom-Ingenieurs unter der Leitung von

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Andreas Hofer**

E 260 FACHBEREICH STÄDTEBAU

eingereicht an der Technischen Universität Wien

**Fakultät für Architektur und Raumplanung**

von

**Philipp Stromer**

Matrikelnummer 0127185

Anschrift A-1060 WIEN, Aegidigasse 22/17

Wien, am 12.10.2009



## Vorwort

**Kapitel 1****Informalität**

1.1 Einleitung, Forschungsfragen	6 - 11
1.2 Definition, Terminologie	12 - 21
1.3 Städtebauliche Theorien	22 - 31
1.4 Soziale Bauordnungen	32 - 35

**Kapitel 2****Stadtentwicklung Medellín**

2.1 Kolumbien, Medellín	36 - 41
2.2 Stadtgeschichte	42 - 43
2.3 Stadtentwicklung und Stadtplanung	44 - 73

**Kapitel 3****Informelle Raumproduktion "Zona Nororiental"**

3.1 Stadtentwicklung "Zona Nororiental"	74 - 91
3.2 Informelle Siedlungen in der "Zona Nororiental"	92 - 105
3.3 Fallstudie, Barrio "La Isla"	106 - 123
3.4 Phänomenologie	124 - 149
3.5 Rückschlüsse auf regionale Auswirkungen	150 - 153

**Kapitel 4****Integrative Stadtentwicklung "PUI Nororiental"**

4.1 Geschichte, Vorläufer	154 - 157
4.2 Aktuelle Strategien	158 - 161
4.3 "PUI Nororiental"	162 - 199

**Kapitel 5****Vergleichende Analyse**

5.1 Vergleich "Urbanización Pajarito"	200 - 211
5.2 Vergleich "El Poblado"	212 - 229
5.3 Vergleich "mittelalterliche Stadt"	230 - 255

**Kapitel 6****Konklusion, Interpretation**

256 - 263

## Anhang



## **Vorwort**

Ich möchte mich bei all jenen bedanken, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Bei Julio César Sánchez Henao und seiner Familie für die herzliche Aufnahme in Medellín.

Bei Aurelio Arango Sierra und Andreas Hofer für die hervorragende Betreuung.

Bei Luz Amparo Sanchez für die unzähligen und wertvollen Gespräche.

Bei Juliana Portillo Rubio für das zur Verfügung gestellte Datenmaterial und ihre Offenheit.

Bei meiner Familie die mir dieses Studium ermöglichte und mich während der gesamten Zeit unterstützt hat.

Bei Andrea Poschmaier für ihre unermüdliche Unterstützung und Loyalität.

Danke.

# 1 Informalität

## 1.1 Einleitung

Grund für des Thema dieser Diplomarbeit war eine tiefe Faszination und Neugierde für ein städtebauliches Phänomen, das sich in den letzten sechzig Jahren weltweit und auf erstaunlich ähnliche Art und Weise, ohne jegliches planerisches Eingreifen entwickelt hat, und es noch immer tut.

Es handelt sich dabei um „informelle Siedlungen“, auch genannt „favelas“, „gececondus“, „shantytowns“, „slums“ oder „barrios de invasión“, die ab der Mitte des 20. Jahrhunderts in vielen Entwicklungsländern weltweit entstanden sind.

Trotz der großen Unterschiede, betreffend der politischen, kulturellen, wirtschaftlichen und planerischen Grundsätze der einzelnen Länder und Kontinente, entstanden die informellen Siedlungen meist in sehr ähnlicher Art und Weise. Rechts sieht man vier Beispiele informeller Siedlungen von vier unterschiedlichen Kontinenten (siehe Abb. 1.1 bis 1.4).

Die Größenordnung, die dieses neue städtebauliche Phänomen in den letzten sechzig Jahren erreicht hat, ist enorm. Weltweit lebte im Jahr 2007 bereits jeder dritte Stadtbewohner, insgesamt beinahe eine Milliarde Menschen, in informellen Siedlungen. Der Großteil, rund 90 % dieser Siedlungen, befanden sich in den Großstädten der Entwicklungsländer, die weltweit noch immer die höchsten Wachstumsraten aufweisen.

(UN-Habitat 2007:11)

Informelle Siedlungen lassen sich mit vielen negativen Eigenschaften wie Armut, Kriminalität, schlechter Infrastruktur oder niedriger Bildung in Verbindung bringen, welche durch die oft räumlich und sozial segregierte Lage der Siedlungen, in Bezug zur formellen Stadt, noch zusätzlich gefördert wurde.

Den Stadtverwaltungen war, aufgrund der starken Wachstumsraten und der allgemein schlechten wirtschaftlichen Situation, oft die Hände gebunden, die Entwicklung der informellen Siedlungen zu steuern oder zu unterbinden, weshalb sich diese immer weiter im Stadtraum ausbreiteten.

Aber nicht nur wirtschaftliche und politische Probleme verhinderten einen vernünftigen Umgang mit den Siedlungen. Auch aus stadtplanerischer Sicht stand man diesem städtebaulichen Phänomen lange Zeit passiv gegenüber, da derartige chaotische Strukturen, von der zu dieser Zeit vorherrschenden modernen Planungsideologie, kategorisch abgelehnt wurden.

In den 1960er Jahren wurde mit dem Durchbruch eines neuen, postmodernen Planungsverständnisses, in Bezug auf ungeplante städtebauliche Phänomene, zumindest die theoretische Basis für einen gerechten und vernünftigen Umgang mit diesen Siedlungsformen gelegt.

Abb. 1-1  
Shantytown in Soweto- Afrika  
Johannesburg, Südafrika

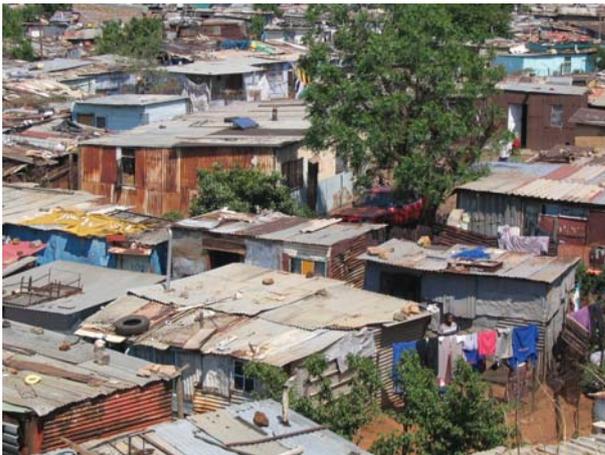


Abb. 1-4  
Barrio "La Sierra"- Südamerika  
Medellín, Kolumbien

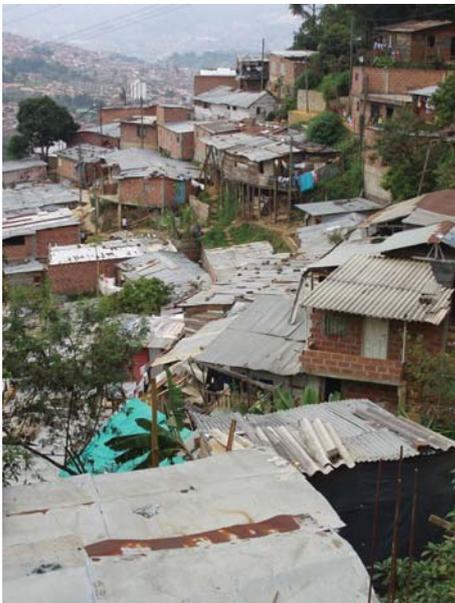


Abb. 1-3  
Gecekondu Ankara- Europa  
Ankara, Türkei

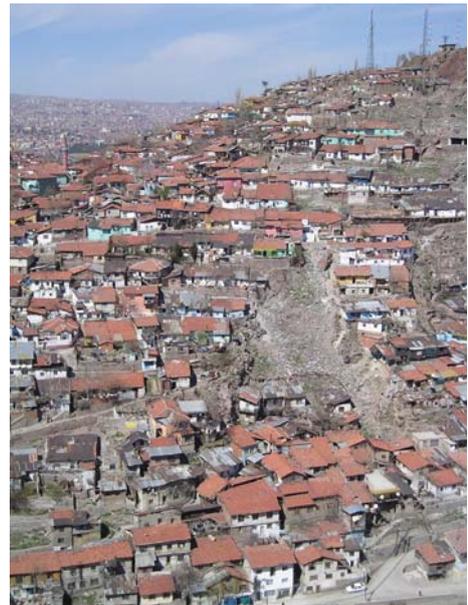


Abb. 1-2  
Slums in Mumbai- Asien  
Mumbai, Indien



# 1 Informalität

AbdieserZeitentwickeltensichlangsamneueHerangehensweisen in Bezug auf den Umgang mit informellen Siedlungen. Man sah sie nicht mehr als Bedrohung der städtischen Ordnung, sondern akzeptierte sie als menschengemachte städtische Strukturen, die neben vielen Defiziten auch durchaus positive Eigenschaften aufzuweisen hatten.

Dass eine positive Einstellung von stadtplanerischer Seite alleine nicht ausreichte, um einen solchen Umschwung im Umgang mit informellen Siedlungen zu bewirken, zeigte die späte Einführung entsprechender Programme ab den 1990er Jahren in Medellín. Die ersten Programme zur Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen in den informellen Siedlungen wurden erst nach der politischen Wende in Kolumbien im Jahr 1991 und mit der Einführung einer neuen Verfassung ermöglicht.

Einen interessanten Ansatz für die Verbesserung der Situation informeller Siedlungen, stellte der Einsatz von Stadtseilbahnen dar. Diese sollten zur Verbesserung der Anbindung, der oft in marginaler Lage befindlichen informellen Siedlungen, beitragen. Speziell in Zonen mit Hanglage bringt dieses Transportmittel große Vorteile.

Eine der ersten Anlagen dieser Art wurde in Medellín, Kolumbien im Jahr 2004 in Betrieb genommen und beförderte seitdem täglich rund 16000 Passagiere. Die Seilbahnlinie wurde von den BewohnerInnen der Zone positiv akzeptiert, und stellt eine Erweiterung des öffentlichen U-Bahnnetzes der Stadt dar. Diese "Metrocable" (Metro-Kabelbahn) genannte Stadtseilbahn befindet sich in einer Zone mit einem besonders hohen Anteil an informellen Siedlungen im Nordosten der Stadt (siehe Abb. 1-5).

Zur Verbesserung der Situation in der Zone wurden neben der SeilbahnnochanderewichtigeMaßnahmen,wiedieVerbesserung des Straßennetzes, der technischen, sozialen und kulturellen Infrastruktur oder die Schaffung neuer Freiräume, getroffen. In den Jahren 2004 bis 2008 wurden diese Interventionen im Rahmen des integrativen Stadtentwicklungsplanes, "PUI Nororiental" (Plano de Urbanización Integral - Integrativer Stadtentwicklungsplan), durchgeführt.

Da es sich bei der integrativen Stadtentwicklungsplanung Medellíns um einen neuartigen Ansatz, in Bezug auf den Umgang mit den informellen Siedlungen handelt, wurde das Gebiet der Seilbahnen und der begleitenden Verbesserungsmaßnahmen, als Analysegebiet für diese Arbeit gewählt.

Am Beispiel Medellíns soll gezeigt werden, dass es durchaus möglich ist informelle Siedlungen so zu verbessern und nachzurüsten, dass sie sich zu offiziellen, sicheren und lebenswerten Zonen der Stadt weiterentwickeln können. Um dieses Ziel zu erreichen wurden in der "Zona Nororiental" die fehlenden oder unterentwickelten, städtischen Einrichtungen, durch nachträglich geplante Eingriffe in den informellen Siedlungen, implantiert.

Die dort in der sog. "Zona Nororiental" (Nordöstliche Zone) realisierten Maßnahmen, hatten große Auswirkungen in Bezug auf die Lebensqualität der ansässigen BewohnerInnen, aber auch auf das Verhältnis der Siedlungen zur Stadt.

Aus der Kombination der, ohne den Einfluss moderner Stadtplanung entstandenen Siedlungsstrukturen, mit den neuen Eingriffen in dieser Zone, erhoffte man sich eine Verbesserung der Verkehrssituation und den Beginn einer nachhaltigen Entwicklung dieses Gebietes.

Es soll in dieser Arbeit gezeigt werden, durch welche Maßnahmen und Eingriffe es gelang, die fehlenden städtischen Attribute in den informellen Siedlungen, nachträglich zu ergänzen und welche städtebaulichen Eigenschaften diese neue und offizielle Zone der Stadt heute aufweist.

Abb. 1-5  
"Metrocable" Linie K, "Zona Nororiental",  
Medellín, Kolumbien



# 1 Informalität

## Forschungsfragen

Folgende Forschungsfragen sollen im Laufe dieser Arbeit beantwortet werden:

### **Wie kann man die Entstehung und Eigenschaften informeller Siedlungen beschreiben?** Kapitel 1

Zu Beginn der Arbeit soll eine theoretische Grundlage für die darauffolgenden Analysen und Interpretationen geschaffen werden. Der aktuelle Stand der städtebau-theoretischen Auseinandersetzung mit ungeplanten Phänomenen steht dabei im Vordergrund. Ziel ist das Finden eines geeigneten Modells zur Beschreibung ungeplanter Siedlungen und ihrer Entstehungsprozesse.

Da die Einflüsse auf deren Entstehung äußerst vielfältig sind, reichen die möglichen Erklärungsansätze von naturwissenschaftlichen Theorien über die Chaosforschung bis hin zu städtebaulichen Theorien in Bezug auf den Umgang mit Chaos und Ordnung.

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden als Basis für die eigene theoretische Herangehensweise genutzt.

### **Welche Eigenschaften weisen informelle Siedlungen aufgrund ihrer Entstehung auf?** Kapitel 2 und 3

Da es sich bei informellen Siedlungen um nicht offiziell geplante Siedlungsstrukturen handelt, sollen zuerst die Rahmenbedingungen abgesteckt werden, die in Medellín zu dieser Entwicklung führten.

Da es keine offiziellen Bauregeln für diese Siedlungen gab, stellt sich die Frage nach den informellen Bauregeln, die für das Entstehen dieser Strukturen verantwortlich waren. Da die einzelnen SiedlerInnen bei diesem Prozess eine wichtige Rolle spielten, soll versucht werden, unterschiedliche räumliche Phänomene in den Siedlungen auf deren Verhalten und deren planerische Entscheidungen zurückzuführen.

Um zu zeigen, welche Auswirkungen diese Art der Planung hatte, sollen daraus entstandene städtebauliche Defizite, aber auch Potenziale dieser Siedlungstypologie, in Relation zu anderen städtischen Konfigurationen, identifiziert werden.

**Welche Maßnahmen und Methoden im Umgang mit informellen Siedlungen in Medellín gibt es, und wie wirken sie sich aus?** Kapitel 4

Ab den frühen 1990er Jahren versuchte man, aufgrund der mitunter prekären Lebensumstände und sozialen Probleme innerhalb informeller Siedlungen in Medellín, durch unterschiedliche Maßnahmen, eine Verbesserung dieser Situation zu erzielen. Dabei gab es verschiedene Methoden und Ansätze, die sich mit der Zeit immer wieder änderten.

Eine aktuelle und innovative Herangehensweise stellt der integrative Stadtentwicklungsplan "PUI Nororiental" dar, der in den Jahren 2004 bis 2007 durchgeführt wurde.

Anhand dieses Beispiels soll gezeigt werden, wie versucht wurde, die städtischen Defizite dieser Zone der Stadt zu beheben, durch welche Maßnahmen dies gelang und welche Auswirkungen die unterschiedlichen Eingriffe auf die Lebensqualität der BewohnerInnen hatten.

**Was sind die Potenziale informeller Siedlungen in Relation zu anderen städtischen Siedlungstypologien?** Kapitel 5

Um die Auswirkungen der Eingriffe in den informellen Siedlungen besser bewerten zu können, soll die "Zona Nororiental" anderen vergleichbaren Siedlungsstrukturen gegenübergestellt werden. Die erste Siedlungsstruktur mit der die Interventionen des "PUI Nororiental" verglichen werden sollen, sind neu geplante soziale Wohnsiedlungen in sog. Stadterweiterungsgebieten am Stadtrand Medellín. Bei diesen handelt es sich um eine alternative Strategie der Stadtverwaltung, die Wohnsituation der BewohnerInnen informeller Siedlungen zu verbessern.

Beim zweiten Fall, wird ein Gebiet im Südosten der Stadt, genannt "El Poblado", bei dem es sich um einen Ausfallsbezirk der wohlhabendsten BewohnerInnen der Stadt handelt, mit der "Zona Nororiental" verglichen.

Die dritte Siedlungsstruktur führt auf mittelalterliche Städte, die in Hinsicht auf ihre Planungsmechanismen mit den informellen Siedlungen verglichen werden sollen, zurück.

# 1 Informalität

## 1.2 Definition, Terminologie

Um auf informelle Siedlungen näher einzugehen, und genauer abgrenzen zu können, um welche Art urbaner Strukturen es sich dabei handelt, möchte ich diese Siedlungstypologie zuerst allgemein beschreiben.

Sie sollen mit den Entstehungsmechanismen und Rahmenbedingungen anderer städtischer Strukturen verglichen werden, um ein klareres Bild ihrer Eigenschaften zu erhalten. Zu diesem Zweck wird zum Beispiel der Entstehungsprozess der informellen Siedlungen mit dem der formellen Stadtteile verglichen und analysiert.

Um den Begriff der informellen Siedlung klar zu definieren, wird er in Abgrenzung zu ähnlichen Begriffen, wie z.B. dem des Barrios oder der Slums, definiert.

### **Rahmenbedingungen**

Informelle Siedlungen sind urbane Erscheinungen, die sich aufgrund der starken Bevölkerungszunahme in vielen Großstädten der Entwicklungsländer seit der Mitte des 20. Jahrhunderts bildeten. Es handelt sich dabei meist um improvisierte Bebauungen, die auf illegal besetzten Gebieten und ohne offizielle Planung von den SiedlerInnen selbst errichtet werden.

Die Entstehungstendenz dieser Siedlungen ist weltweit steigend.

*„In 2005, there were 998 million slum dwellers in the world; if current trends continue, the slum population will reach 1.4 billion by 2020.“* (UN-HABITAT 2007: 18)

Bei einer Weltbevölkerung im Jahr 2005 von etwa 6,5 Mrd. Menschen kann man davon ausgehen, dass aufgrund der oben genannten Statistik, jede sechste bis achte Person in einer informellen Siedlung lebt. Da seit dem Jahr 2007 bereits mehr Menschen in Städten als in ländlichen Gebieten zuhause sind, lebt heute beinahe jeder dritte StadtbewohnerInnen in einer informellen Siedlung.

Die Tendenz ist aufgrund der weltweit noch immer anhaltenden Zunahme an informellen Siedlungen, und der in Entwicklungsländern meist stark zunehmenden Verstädterung, steigend.

*“Estimates suggest that worldwide, 18 per cent of all urban housing units (some 125 million units) are non-permanent structures, and 25 per cent (175 million units) do not conform to urban building codes or regulations.”* (UN HABITAT 2007: 58)

*„Schnelles Stadtwachstum im Kontext von Strukturanpassung, Geldentwertung und staatlicher Einsparungspolitik ist ein todsicheres Rezept für die Massenproduktion von Slums.“*

(Mike Davis 2007: 22)

Lateinamerika ist die meist verstädterte Region in der sich entwickelnden Welt. Im Jahr 2007 lebten 77% (433 Millionen Menschen) der Gesamtbevölkerung in Städten. (UN-HABITAT 2007: 4) Davon waren im Jahr 2005 30,8%, oder 134 257 000 Menschen BewohnerInnen von Slums. (UN-HABITAT 2007: 16)

Dieses neue städtebauliche Phänomen entstand in Kolumbien, ab den 1950er Jahren, in erster Linie in Großstädten wie Bogotá, Medellín oder Cali. Gründe für diese Entwicklung waren der Bürgerkrieg, die Armut der ländlichen Bevölkerung und die anhaltende Wirtschaftskrise im Land.



Abb. 1-6  
Informelle Siedlung im  
Barrio "Alta Vista", Medellín

# 1 Informalität

## Informeller Entstehungsprozess

Die Definition informeller Siedlungen lässt sich am besten aus der Art ihrer Entstehung herleiten.

*“El barrio ha sido practicamente hecho en su totalidad por sus moradores y la ayuda entre ellos.”* (Investigaciones 8 1986: 90)

*“Das Barrio wurde in seiner Gesamtheit eigentlich nur von dessen BewohnerInnen und deren gegenseitiger Hilfe geschaffen.”* (Übersetzung des Autors)

Informelle Siedlungen sind von den SiedlerInnen autonom geschaffene Strukturen, die ohne den Einfluss übergeordneter Planungsinstanzen entstanden. Dieser Entstehungsmechanismus kann auch als autogenerativer oder „bottom-up“ organisierter Entwicklungsprozess bezeichnet werden.

*“La ocupación del espacio por medio de invasión fuè resultado de la incapacidad de la ciudad para asimilar la población urbana a un tipo de trabajo que le suministata ingresos suficientes para su reproducción”* (Investigaciones 8, 1986: 63)

*“Die illegale Inbesitznahme städtischen Raumes resultierte aus der Unfähigkeit der Stadt, der [rasch wachsenden] urbanen Bevölkerung ausreichend Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen, die ihnen die nötigen Ressourcen für ihre Reproduktion einbrächten.”* (Übersetzung des Autors)

Durch die schlechten Einkommensverhältnisse war der reguläre Wohnungs- und Grundstücksmarkt für viele BewohnerInnen der Stadt keine leistbare Alternative, weshalb sich diese Personen in den illegalen Siedlungen ansiedeln mussten. Dabei gab es kaum Hilfestellungen durch offizielle Sozialeinrichtungen, da die politische und wirtschaftliche Situation in Kolumbien, u.a. aufgrund des Bürgerkriegs, äußerst instabil war.

Unter diesen Voraussetzungen bildeten sich, anfangs illegale, ungeplante und von den ärmsten BewohnerInnen der Stadt bewohnte Gebiete. Bei den SiedlerInnen handelte es sich in

erster Linie um verarmte BewohnerInnen ländlicher Gebiete, die wegen der unsicheren Situation in ihren Herkunftsregionen in die Stadt migrierten.

Die informellen Siedlungen in Medellín weisen bis heute ein starkes Wachstum auf. In Abbildung 1-7 ist ein Beispiel einer informellen Siedlung in Medellín-Kolumbien angeführt. Dabei handelt es sich um eine von vielen informellen Siedlungen, die in den letzten sechzig Jahren am Stadtrand Medellín, entstanden sind. Heute leben in Medellín beinahe 50% der städtischen Bevölkerung in informellen Siedlungen mit niedriger Wohnqualität.<sup>1</sup>

In den meisten Fällen fand die Besiedlung durch illegale Invasionen und Besetzungen der Grundstücke statt. Diese wurden toleriert, da die Siedlungen meist auf Grundstücken entstanden, die einen geringen Wert für deren Besitzer hatten. Deshalb befinden sich die meisten informellen Siedlungen Medellín in marginaler Randlage oder in ungenutzten Zwischenzonen der Stadt.

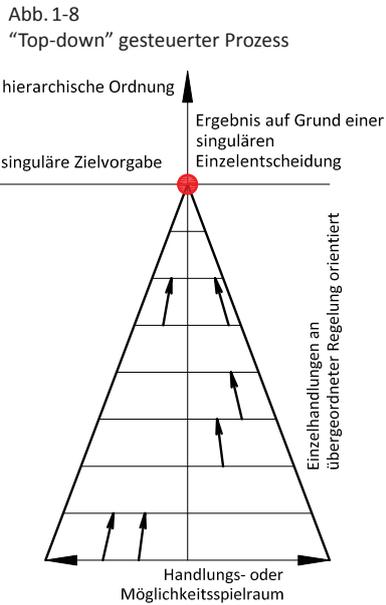
Im Folgenden wird der Entstehungsprozess informeller Siedlungen mit dem von formellen Stadtteilen verglichen, um ein genaueres Bild über die Unterschiede deren Entstehungsmechanismen zu bekommen.

1 Lt. der Statistik "Encuesta de Calidad de Vida" (Bestimmung der Lebensqualität) aus dem Jahr 2005, geht hervor, dass 48,3% der städtischen Bevölkerung in den untersten beiden, von insgesamt sechs, Klassen der Wohn- und Lebensqualität lebten. Bewertet wurde dabei in erster Linie der Zustand der Gebäude und deren bauliches Umfeld.



Abb. 1-7  
Informelle Siedlung im  
Barrio "La Sierra", Medellín

# 1 Informalität



## Planung

Um zu zeigen nach welchen Prinzipien sich informelle Siedlungen entwickeln, und welche Rolle die Form der Planung in Relation zu den produzierten Strukturen einnimmt, möchte ich die grundsätzlichen Planungs- und Entstehungsmechanismen der informellen Siedlungen, mit denen von formellen Stadtteilen vergleichen.

## Formelle Siedlungen

Bei formellen Siedlungen gibt es in der Regel übergeordnete Entscheidungsträger (Politik, Wirtschaft, Stadtplaner, Architekten,...), die die Rahmenbedingungen für das Entstehen neuer Siedlungen vorgeben. Als Mittel zur räumlichen Organisation dienen dabei Bauordnungen, Baugesetze und Flächenwidmungspläne. Diese stellen einen verbindlichen Rahmen für die darauffolgenden Planungen dar.

Es handelt sich dabei um eine **"top-down"** organisierte Planungsmethode (siehe Abb.1-8). Es gibt eine politisch-planerische Entscheidung, an der sich alle weiteren Entscheidungen im Entstehungsprozess der Siedlungsstruktur orientieren.

Nachdem der Beschluss gefallen ist, können sich diese städtebaulichen Strukturen, nur mehr in sehr engen Grenzen, und an Änderungen äußerer Rahmenbedingungen anpassen. Aus einem so organisierten Planungsprozess entsteht ein weitgehend vordefiniertes Endergebnis, das bereits vor Baubeginn planerisch festgelegt wird.

*"Planung durch Einzelhirne kann nur linear sein, und der Vielfalt der evolutiven und sozialen Möglichkeiten kaum gerecht werden."* (Moewes 2001:20)

Die bei der Planung wichtigen Zielsetzungen, wie Effizienz, Kostenrechnung und Ökonomie, bilden die Basis der Neuplanungen. Viele Entscheidungen werden unter dieser Zielsetzung, unter Ausreizung der rechtlichen und bautechnischen Regeln, durchgeführt. Faktoren wie Flexibilität, Nachhaltigkeit oder Kreativität spielen dabei oft nur eine untergeordnete Rolle.

### Informelle Siedlungen

Im Fall der in dieser Arbeit zu untersuchenden, informellen Siedlungen verhält es sich anders.

Es gibt keine übergeordnete formelle Planung, sondern eine schrittweise Entwicklung der Siedlungen auf Grund vieler einzelner planerischer Entscheidungen der BewohnerInnen. Diese planerischen Entscheidungen werden jedoch nicht auf Plänen festgelegt, sondern sind subjektive Optimierungsprozesse innerhalb der sozialen und räumlichen Umgebung der jeweiligen Planer, in diesem Fall der SiedlerInnen.

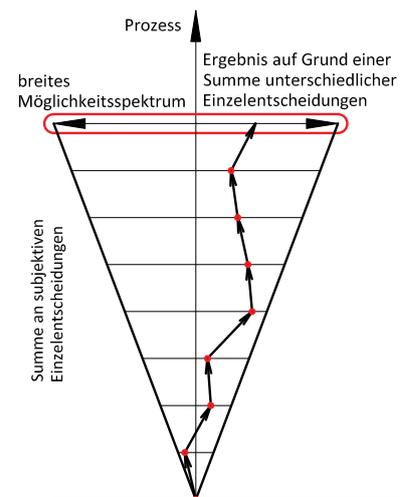
Diese Entscheidungen orientieren sich nicht an gemeinsamen Oberzielen, sondern sind vom persönlichen Ermessen der einzelnen SiedlerInnen abhängig. Es sind keine politischen, wirtschaftlichen oder ökonomischen Entscheidungen auf hoher Ebene, sondern soziokulturelle Entscheidungen auf hierarchisch niedrigster, menschlicher Ebene, die diese Entwicklung steuern.

Es handelt sich dabei um **“bottom-up”** organisierte Strukturen die auf Grund ihrer Entstehungsmechanismen sehr spezifische Eigenschaften aufweisen.

Es ergeben sich Strukturen, die in Hinsicht auf die jeweiligen Einzelinteressen, nicht der Kommunalen, optimiert werden. Für Einrichtung auf übergeordneten hierarchischen Ebenen, wie z.B. zentrale städtischen Einrichtungen, sind keine planenden Institutionen vorhanden. Diese sind daher kaum in informellen Siedlungen anzutreffen, wenn doch, dann sind diese meist durch planende Eingriffe von Außen entstanden.

Da die planerischen Entscheidungen der Einzelpersonen nicht nach festen Regeln, sondern in ihrem jeweiligen sozialen Kontext gefällt werden, entstehen chaotisch wirkende Strukturen, deren Entwicklung schwer vorhersagbar ist. Es gibt ein weites Spektrum an möglichen Ausformungen (siehe Abb. 1-9). Es ist möglich, dass sich die Strukturen während ihrer Entstehung an Änderungen äußerer Bedingungen anpassen.

Abb. 1-9  
“Bottom-up” gesteuerter Prozess



# 1 Informalität

UN-Habitat verwendet diese fünf Faktoren zur Kategorisierung von "Slums":

- **lack of water** - Wassermangel
- **lack of sanitation** - schlechte Gesundheitsversorgung
- **overcrowding** - Überbevölkerung
- **non-durable housing** - schlechte Behausungen
- **security of tenure** - Sicherheit des Grundbesitzes

## Unterscheidung zu Slums

Der Begriff „informell“ bezieht sich auf die Art der Entstehung, die Informalität der Besetzung des Landes und der Errichtung der Siedlungen. Er sagt jedoch nichts über die Lebensqualität, die Beschaffenheit der Bebauung oder der Infrastruktur aus. Es gibt informelle Siedlungen die bereits über eine sehr hohe Lebensqualität und gute Infrastruktur verfügen.

Trotzdem wird häufig der Begriff "Slums" für die Beschreibung informeller Siedlungen verwendet, der aber nicht ganz korrekt ist, da sich die Definition der "Slums" von der informeller Siedlungen unterscheidet.

"Slums" werden nicht wie informelle Siedlungen, über die Form ihrer Entstehung oder über ihre stadtmorphologischen Eigenschaften definiert, sondern über die Verhältnisse der dort lebenden Personen in ihrer räumlichen Umgebung und der daraus resultierenden Lebensqualität. Es existieren "Slums", die in formellen und geplanten Siedlungsstrukturen entstehen, in denen es aber trotzdem grobe Missstände in Bezug auf die Lebensqualität gibt - z.B. die Arbeiterslums des 19. Jahrhunderts, oder soziale Wohnsiedlungen wie die „Cidade de Deus“ in Rio de Janeiro.

*"In general, there is a clear separation between slums proper, on the one hand, and shanties or spontaneous housing and urban development, on the other. This distinction is often made on the basis of combinations of physical location and legality status of the built structure, urban zoning, land invasion and informal construction."* (UN-Habitat 2003: 196)

Zur Veranschaulichung wird im folgenden Zitat gezeigt wie "UN-Habitat" "Slums" definiert.

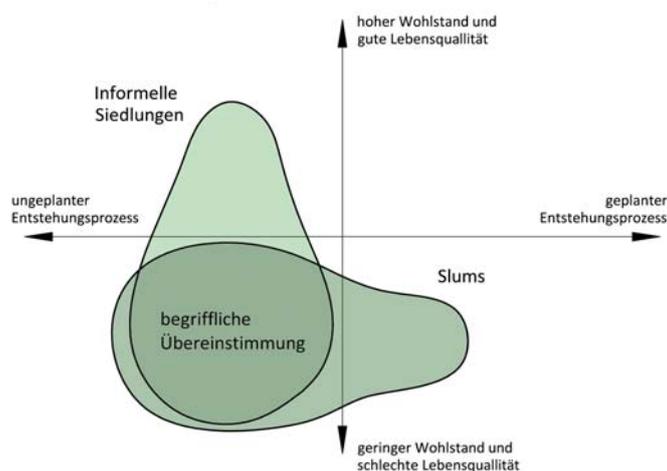
*„UN-HABITAT uses an operational definition of slum - one with measurable indicators at household level. Four of the five indicators measure physical expressions of slum conditions: lack of water; lack of sanitation; overcrowding; non-durable housing structures. These indicators - known as shelter deprivations - focus attention on the circumstances that surround slumlife,[...] The fifth indicator - security of tenure - has to do with legality,[...]"* (UN-HABITAT 2007: X)

*“A Slum is a settlement in an urban area in which more than half of the inhabitants live in inadequate housing and lack basic services.” (UN-HABITAT 2007: 19)*

Diese Faktoren berücksichtigen die grundlegendsten Bedürfnisse von Menschen in städtischen Agglomerationen wie Ernährung, Gesundheit, Privatsphäre, Sicherheit und Schutz. Sind diese Faktoren erfüllt, gilt die Siedlung offiziell nicht mehr als “Slum”. Viele informelle Siedlungen sind deshalb in der Phase deren Entstehung als “Slums” zu bezeichnen, da meistens gleich mehrere der oben genannten Faktoren nicht erfüllt werden können. Besonders der Faktor der Sicherheit über den Grundbesitz ist hier aufgrund der illegalen Invasionen meistens nicht gegeben. Mit der Zeit konsolidieren sich jedoch die informellen Siedlungen zu einem festen Bestandteil der Stadt, die Lebensqualität in den Siedlungen und deren technischen Infrastruktur verbessert sich, bis den einstigen illegalen Invasoren sogar offizielle Besitztitel verliehen werden. Ab diesem Zeitpunkt fallen diese Informellen Siedlungen aus den Statistiken von UN-Habitat. Deshalb sind „informelle Siedlungen“ und “Slums” trotz großer Überschneidungen nicht hundertprozentig dasselbe (siehe Abb. 1-10).

Die Gemeinsamkeit zwischen Slums und informellen Siedlungen ist die oftmals vorherrschende Armut der dort lebenden Bevölkerung. Diese Korrelation ergibt sich, da informelle Siedlungen meist von Bevölkerungsschichten bewohnt werden, die aufgrund ihrer ökonomischen Situation nicht am formellen Grundstücksmarkt teilnehmen können.

Offizielle Zahlen beziehen sich jedoch meist auf “Slums” und sind daher nicht ohne weiteres direkt auf informelle Siedlungen anwendbar. Doch können diese zumindest als Richtwert für eine Abschätzung der Dimension informeller Siedlungen herangezogen werden.



Eigenschaften informeller Siedlungen:

- ungeplante, spontane Bebauung durch einzelne Personen, Familien oder Gruppen
- Illegale Besetzung von Bauland
- erste Entwicklung ohne planerischen Einfluss der lokalen Behörden
- organisch geformtes Wegenetz
- nicht regelkonforme Bebauung
- Bebauung abhängig des Grades der Konsolidierung der

Abb. 1-10  
Begrifflicher Zusammenhang zwischen Slum und informeller Siedlung

# 1 Informalität

Abb. 1-11  
Übersicht  
"Zonas" (Zonen) in Medellín



## Terminologie

Wie im Titel erwähnt geht es in dieser Arbeit um Eingriffe in informelle Siedlungen, die im Rahmen des Stadtentwicklungsplanes "PUI Nororiental" (Plano de Urbanización Integral - Integrativer Stadtentwicklungsplan) durchgeführt worden sind. Das Gebiet in dem diese Eingriffe vorgenommen worden sind, wird die sog. "Zona Nororiental" (Nordöstliche Zone) genannt, die sich am nordöstlichen Rand Medellín's befindet (siehe Abb. 1-11).

Um Klarheit zu schaffen möchte ich die Benennungen der unterschiedlichen, städtebaulichen Elemente, die in dieser Arbeit öfters vorkommen werden und teilweise aus der spanischen Sprache kommen, hier kurz zusammenfassen und erklären.

## Zonas 1-6 (Zonen)

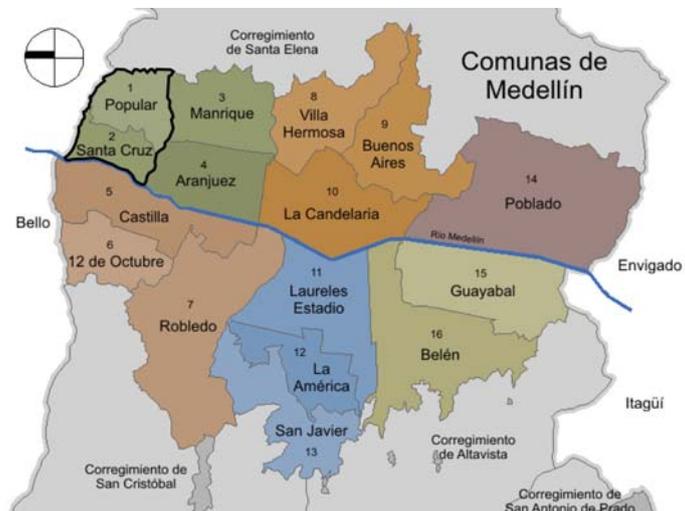
Die Stadt ist in insgesamt 6 Zonen unterteilt (siehe Abb. 1-11). Die in dieser Arbeit untersuchte "Zone Nororiental" befindet sich wie der Name schon sagt, in der nordöstlichen Zone der Stadt.

## Comunas 1-16 (Komunen)

Jede dieser Zonen unterteilt sich in unterschiedlich viele "Comunas" (Komunen). Im Fall der "Zona Nororiental" unterteilt sich die Zone in die "Comunas" 1 "Popular", 2 "Santa Cruz", 3 "Manrique" und 4 "Aranjuez" (siehe Abb. 1-12).

Der "PUI Nororiental", befindet sich in den "Comunas" 1 und 2, "Popular" und "Santa Cruz", im äußeren Nordosten der Stadt.

Abb. 1-12  
Übersicht  
"Comunas" (Komunen) in Medellín



In diesem Gebiet befindet sich auch die "Metrocable" Linie K, die einen Teil der Interventionen in dieser Region darstellt.

Die beiden "Comunas" 1 und 2, die das Untersuchungsgebiet dieser Arbeit darstellen, unterteilen sich wiederum in einzelne "Barrios" (Bezirke).

### "Barrios" (Bezirke)

Die "Barrios" sind die unterste Verwaltungsebenen der Stadt (siehe Abb. 1-14). Eigentlich sagt der offizielle Begriff "Barrio" nichts über die Eigenschaften des Viertels aus, obwohl im allgemeinen Sprachgebrauch vor allem in den ärmeren Gebieten der Begriff "Barrio" mit anderen Charakteristika konnotiert wird. Mit "Barrios" werden meist informelle Siedlungen bezeichnet, mit denen sich ihre BewohnerInnen identifizieren. Es sind Bereiche in denen sich die "Barrio"-BewohnerInnen bewegen und sich untereinander kennen. Es sind Nachbarschaften oder wenn man so will "Viertel", die von ihren BewohnerInnen oft als "mí Barrio" (mein Viertel) bezeichnet werden. Diese "Viertel" sind kleiner als die verwaltungstechnischen Barrios (siehe Abb. 1-15).

Abb. 1-13  
Übersicht  
"Comuna" 1 und 2 in Medellín



Abb. 1-14  
Offizielle Grenzen der "Barrios" (Bezirke) in den Comunas 1 und 2, "Zona Nororiental"

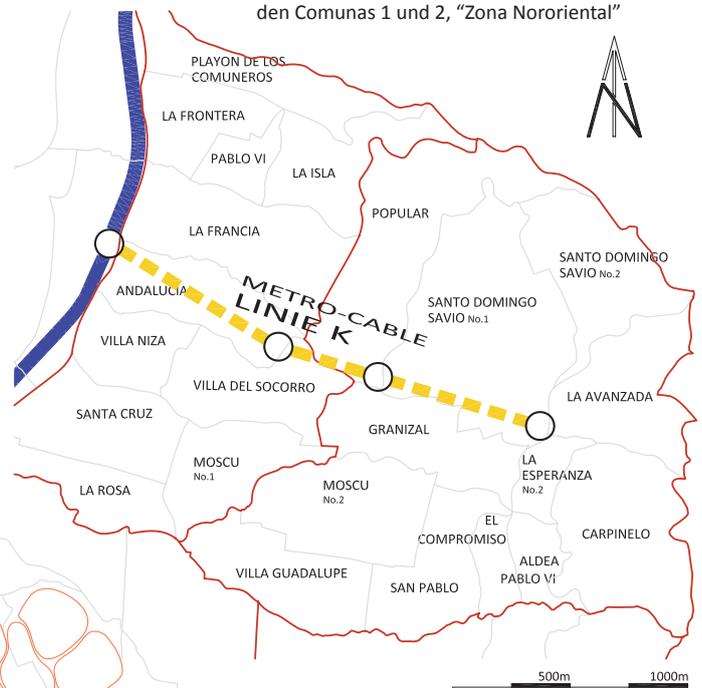


Abb. 1-15  
Viertel oder inoffizielle Barrios in den Comunas 1 und 2, "Zona Nororiental"



# 1 Informalität

## 1.3 Städtebauliche Theorien

In diesem Kapitel soll versucht werden, unterschiedliche städtebauliche Strömungen des 20. Jahrhunderts, in Bezug zu dem Phänomen der informellen Siedlungen, also zu chaotischen Strukturen, zu setzen.

### **Moderne Stadtplanung**

*“In den Texten bekannter moderner Architekten aus den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts wird oft von der Notwendigkeit einer neuen “Ordnung” der Großstadt gesprochen.”* (Stöbe 1999:25)

Dieses Ordnungsbestreben gründet sich direkt auf die chaotischen Zustände, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts, durch Bevölkerungsanstieg, Industrialisierung und neue Verkehrstechnik verursacht, das Bild der Großstädte prägten. Zu Vertretern der frühen Moderne zählten u.a. Adolf Loos, Le Corbusier (siehe Abb 1-17) und Ludwig Hilbesheimer (siehe Abb 1-16).

*“Sie wenden sich gegen das Chaos der Großstadt, gegen das Chaos im überhandnehmen historischer Ornamentik am Bau, gegen die industrielle Ornamentierung der Gebrauchsgegenstände zum Zweck ihrer besseren Vermarktung.”* (Stöbe 1999:26)

Am Beispiel Le Corbusiers Planungs- und Ordnungsversuchen möchte ich einen kurzen Einblick in die Methoden moderner Stadtplanung geben.

Le Corbusier beanstandete die angestiegene Größe der Stadt und den Grad ihrer Fragmentierung. Die Wahrnehmung unzusammenhängender Einzelheiten führte seiner Meinung nach zu einer Empfindung von Müdigkeit. Die Gründe für das chaotische Erscheinungsbild der Städte lagen in der Steigerung des Verkehrsaufkommens. Die alten Städte waren den neuen Anforderungen nicht mehr gewachsen.

*“Die Städte entsprechen in gar keiner Weise ihrer Bestimmung, die vordringlichen biologischen und psychologischen Bedürfnisse ihrer Einwohner zu befriedigen.”*

(Le Corbusier 1962:115)

Ziel war es die Städte neu zu ordnen, und man versuchte dieses Ergebnis mittels Klarheit und Einfachheit in der Form zu erreichen.

*“Zur Beherrschung des Chaos der Einzelteile fordert er eine Typisierung und Standardisierung”* (Stöbe1999:30)

So wurden zum Beispiel in der Charta von Athen 1933 die Funktionen der Stadt in die vier “Daseinsgrundfunktionen” Wohnen, Arbeiten, Erholen und Verkehr kategorisiert. Le Corbusier sprach sich für eine klare räumliche Organisation und Trennung dieser Funktionsbereiche aus. Mit seinem “Modulor” versuchte er ein universelles System der Dimensionierung und Proportionierung von Architekturelementen zu entwickeln. Dies zeigte zwar, dass der Mensch mit seinen Bedürfnissen noch immer im Mittelpunkt der Planungen stand, diese jedoch auf eine sehr rationalistische, geometrische und standardisierte Art durchgeführt wurden (siehe Abb. 1-17).

Abb. 1-16  
Hilbesheim, 1924, Hochhausstadt

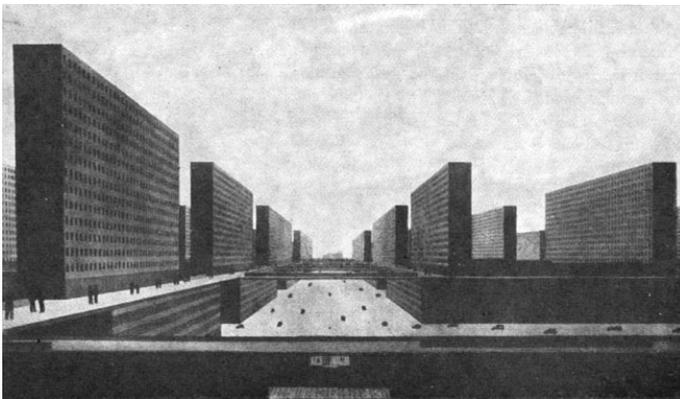
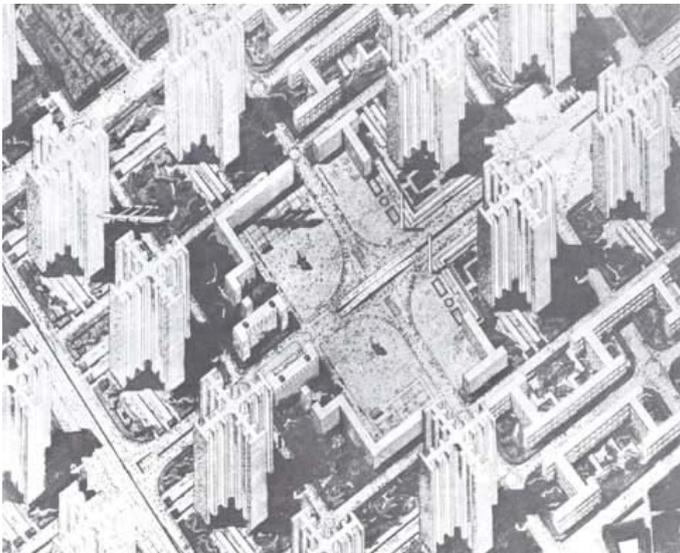


Abb. 1-17  
Le Corbusier. 1925. Urbanisme



# 1 Informalität

Der Versuch die Verkehrsströme der Autos neu zu organisieren und zu bündeln, funktionierte auf diese Art und Weise nicht. Statt eine Verbesserung für die StadtbewohnerInnen zu erreichen, bewirkte die Trennung der Stadtfunktionen und das Anlegen großer Stadtautobahnen genau das Gegenteil, die Allgegenwart der Autos.

Die realisierten Objekte wirkten auf die Benutzer oft monoton und langweilig (siehe Abb.1-18). Dies lag daran, dass die Planungsansätze der frühen Moderne sehr idealistisch und auf einer sehr abstrahierten Ebene angelegt waren. Die auf den Plänen und Grafiken sehr anschaulich und logisch präsentierten Ordnungsversuche städtischer Funktionen und Abläufe, stimmten mit den Bedürfnissen und Wahrnehmungen der Benutzer nicht überein. Sie wurden sehr stark vereinfacht und standardisiert, um die Planungen legitimieren zu können.

Abb. 1-18  
Wohnsiedlung in Halle-Neustadt,  
Deutschland, aus den 1970er Jahren



Die Planungsebene der Architekten und Stadtplaner dieser Zeit lag weit entfernt von der Wahrnehmungsebene der Benutzer. Als Mittel zur Organisation und Ordnung wurde der Grundrissplan herangezogen, der, wie sich zeigte, nicht das richtige Medium für die Darstellung der komplexen städtischen Vorgänge und Abläufe waren.

### **Relevanz zu informellen Siedlungen**

Die Planungsideologie der klassischen Moderne wurde in den 1960er/70er Jahren in Frage gestellt. Daher ist es auch verständlich, wieso man den informellen Siedlungen die sich in Medellín ab den 1950er Jahren bildeten, anfänglich ablehnend gegenüberstand. Während man noch mit dem Bau der großen Stadtautobahnen und der Neuorganisation der Verwaltungs- und Wohnbezirke beschäftigt war, hatte man für solche irregulären und chaotischen städtebaulichen Phänomene keinen Sinn. Man hatte keine Mittel und Wege sich diese Strukturen planerisch und organisatorisch begreiflich zu machen. Auf Stadtplänen dieser Zeit, wurden die informellen Siedlungen, die sich an den Stadträndern Medellíns immer weiter ausbreiteten, meist als Grünzonen eingetragen.

Die gängigste planerische Strategie waren Umsiedlungen der BewohnerInnen in soziale, geordnete Wohnhäuser, und die anschließende Schleifungen der informellen Siedlungen.

Es dauerte bis ins Jahr 1992 als man erstmals in Medellín ein Programm zur Verbesserung der Situation in den Siedlungen ins Leben ruf.

# 1 Informalität

## Postmoderne Stadtplanung

*“Die Kritik an der Architektur der klassischen Moderne, ... , kam vorwiegend aus Amerika. Autoren wie Jane Jacobs und Robert Venturi beeinflussen aber auch die deutsche Vorstellung von dem, was Architektur zu sein habe.” (Stöbe 1999:53)*

*“Nicht zuletzt die Grossstadtkritik der 60er Jahre trug mit ihren Konsequenzen dazu bei, dass der Anspruch einer widerspruchsfreien, übersichtlichen und steuerbaren Stadt aufgegeben wurde. Kevin Lynch, Jane Jacobs und Robert Venturi setzten sich erstmals mit den positiven Aspekten des Chaos auseinander und proklamierten eine neue Sichtweise, die sich gegen alle Ordnungswut wandte und das Chaos als Bestandteil städtischer Realität erstmals akzeptierte.”*

(Zibell 1995:23)

## Jane Jacobs- Der Kampf gegen die Langeweile

Jane Jacobs kritisiert in ihrer Arbeit *“The Death and Life of Great American Cities, 1962”* die Langeweile und Monotonie der amerikanischen Großstädte. Sie wirft moderner Stadtplanung eine *“unehrliche Vortäuschung von Ordnung”* vor.

*Sie stellt fest, daß die Architekten der klassischen Moderne von einem völlig “falschen Axiom” ausgegangen sein, nämlich “daß Großstadtmenschen den Anblick von Leere suchen, von überschaubarer Ruhe und Ordnung. Nichts könnte weniger zutreffen.” (Jacobs 1963:33)*

*“Das Vakuum langweilt schrecklich, weil Monotonie eben langweilig ist.” (Jacobs 1963:71)*

*„Die Stadt ist nicht von Chaos geprägt, sondern eine komplexe und hoch entwickelte Form von Ordnung.“ (Jacobs 1963:131)*

*“Während die Moderne eine Ordnung für das große Ganze, also eine Totalität ihrer Planung anstrebte, sieht die Postmoderne die Stadt als im Prinzip unkontrollierbar, anarchisch und chaotisch.“ (Stöbe 1999:54)*

*“Es drängt sich die Vermutung auf, dass die einen aus einem nichtlinearen ganzheitlichen Denken und tiefen Wissen einer immobilen Bewohnerschaft um die Identität ihres Ortes entstanden ist, während die anderen aus einem linearen Geist des Perfektionismus geboren wurden, der einseitig auf die Erfüllung einzelner formaler und/oder funktionaler Anforderungen ausgerichtet war und andere Bedürfnisse unberücksichtigt liess.” (Zibell 1995:91)*

### **Robert Venturi**

Ein anderer wichtiger Vertreter der postmodernen Architektur war Robert Venturi, der mit seinem Buch *“Complexity and Contradiction”*, aus dem Jahr 1966, eine ähnliche Auffassung wie Jane Jacobs vertrat. Er kritisierte an der modernen Stadtplanung deren Austreibung des Eklektizismus und der Symbole aus dem Stadtbild, und setzt sich für mehr Komplexität und Heterogenität ein.

In seinem Buch *“Learning from Las Vegas”* begibt er sich auf die Suche nach einer Ordnung in scheinbar chaotische Strukturen. Am Beispiel des Las Vegas Strip identifiziert er ordnungsbildende Systeme in den auf den ersten Blick chaotisch wirkenden Strukturen. Seine Theorie diente dieser Arbeit als Referenz und Anhaltspunkt bei der Analyse und Interpretation der ebenfalls chaotisch wirkenden Strukturen der informellen Siedlungen. Deshalb möchte ich seine Arbeit *“Learning from Las Vegas”* hier kurz beschreiben und die Zusammenhänge mit der vorliegenden Arbeit erläutern.

# 1 Informalität

## **Robert Venturi- Learning from Las Vegas**

Robert Venturi sah sich bei den Arbeiten an seinem Buch "Learning von Las Vegas", das im Jahr 1972 herausgegeben wurde, vor einer ähnlichen Aufgabe wie der Autor dieser Arbeit.

Er versuchte in seinem Werk, eine Methode zur Beschreibung der Entstehung des Las Vegas Strip und seiner chaotischen Strukturen zu finden. Eine ähnliche Zielsetzung verfolgt diese Arbeit in Bezug auf informelle Siedlungen in Medellín.

Bei beiden Untersuchungsobjekten handelt es sich um auf den ersten Blick chaotisch wirkende Strukturen, die sich jedoch auf ganz bestimmten Regelmechanismen begründen lassen. Die Suche nach diesen Regelmechanismen der Entstehung des Las Vegas Strip wird nun näher erläutert.

Wie in der postmodernen Planungstheorie ab der Mitte des 20. Jahrhunderts üblich, lehnte Venturi chaotische, städtebauliche Strukturen nicht kategorisch ab, sondern suchte nach tiefgreifenden Zusammenhängen zur Beschreibung dieser räumlichen Phänomene.

Dazu untersuchte er die chaotisch wirkenden Anordnungen von Werbetafeln, und deren nicht leicht zu durchschauenden Verbindungen zu den einzelnen Gebäuden entlang des Las Vegas Strip. Wichtig bei Venturi's Arbeit war die Wahl der Methode nach der er die Stadt und den Strip untersuchte.

Da es sich bei Las Vegas nicht um eine normale Stadt handelt, waren auch besondere Mittel nötig, um diese zu analysieren.

Entlang des Las Vegas Strip entwickelte sich ein komplexes System aus Symbolen aller Größenordnungen, die mit der Zeit begannen den öffentlichen Raum zu dominieren.

Wichtig bei den Untersuchungen Venturi's, war das Verhältnis der Symbole zu den einzelnen Gebäuden und zum Strip. Schnell wurde klar, dass man für die Darstellung und Analyse der komplexen Zusammenhänge innerhalb der Stadt, nicht mehr mit den bei Stadtplanern bis dahin üblichen planerischen Darstellungsmethoden auskommen würde.

Da es sich nicht mehr um statische, sondern um dynamische Prozesse handelte, die das Zusammenspiel der einzelnen Elemente des Strips steuerten, begann man mit der Suche nach neuen Methoden, um diese zu beschreiben.

*“Wir benötigen Techniken stärker abstrahierender Darstellung, z.B. um einander wechselseitig bedingende Phänomene als eine Ganzheit unmittelbar zeigen zu können,[...]”*

(Venturi, 1978:92)

Bei der Suche nach einer geeigneten Darstellungsmethode, versuchte Venturi die grundlegenden Prozessen und Abläufe ausfindig zu machen, die Las Vegas zu dem machten was es heute ist.

*“Der Strip ist kein chaotisches Gemenge, sondern besteht aus den räumlichen Manifestationen einer begrenzten Zahl von Aktivitäten,...”* (Venturi, 1978:93)

In dieser Aussage war die Lösung des Problems bereits enthalten. Die Stadt bildete sich aus vielen Einzelinitiativen, anstatt durch einen Generalplaner. Das Problem, warum Stadtplaner den Las Vegas Strip lange Zeit als chaotisch bezeichneten, war die Wahl der Betrachtungsebene. Auf städtebaulichen Plänen, auf Flächenwidmungsplänen oder auch auf Fotografien wirkte der Las Vegas Strip chaotisch, da sich die Betrachtungsebene dieser Medien von der Ebene auf der sich die Strukturen bildeten und auswirkten, unterschied.

*“Sie beziehen sich demgegenüber auf wesentlich statische Gegebenheiten, während es hier um dynamische Prozesse geht.”* (Venturi, 1978:92)

Bewegt man sich jedoch mit dem Auto entlang des Strips, stehen die Reklametafeln in einem viel klarerem Verhältnis zu den beworbenen Elementen. Die Geschwindigkeit der Besucher spielt also eine Große Rolle dabei, diese räumlichen Strukturen zu verstehen und wahrnehmen zu können.

Die Stadt wurde nicht entworfen, um auf dem Lageplan klar lesbar zu sein, sondern um eine möglichst direkte Wirkung auf die auf dem Strip vorbeifahrenden Besucher zu erzielen. Daher erklärt sich auch die Trennung zwischen den repräsentativen Werbeschildern entlang des Strips, und den dahinterliegenden, relativ zurückhaltenden Gebäuden.

# 1 Informalität

*“Das graphisch-zweidimensionale Zeichen wird zur Architektur dieser Landschaft.” (Venturi 1978:20)*

Durch die Konkurrenz unter den einzelnen Akteuren versuchte man durch Werbereklamen die Präsenz entlang des Las Vegas Strip zu steigern. Die Werbetafeln rückten immer näher an die Straße und damit in den Vordergrund der Besucher, was dazu führte, dass die eigentliche Architektur begann in den Hintergrund zu geraten.

*“[...], die Ware und die Architektur hat die unmittelbare Verbindung zur Straße aufgegeben.” (Venturi, 1978:20)*

Grundlage für die Entwicklung dieses Phänomens war die relative Freiheit der Einzelelemente, die den Stadtraum gestalten.

*“Unsere Fähigkeit, Ordnung wahrzunehmen, ist am grössten auf der uns am nächsten liegenden Massstabsebene; je grösser die Betrachtungsebene wird, umso grösser wird auch die Komplexität und umso stärker wird unsere Wahrnehmungsfähigkeit ge- und überfordert.” (Zibell 1995:144)*

Da es sich bei planliche Darstellungen von Städten um eine sehr abstrahierte Form der Darstellung handelt, musste eine neue Betrachtungsebene für deren Analyse gefunden werden.

Anstatt die Stadtgrundrisse zu analysieren, begann Ventury damit, sich mit den Aktivitäten innerhalb der Stadt auseinanderzusetzen. Er setzte die Ziele der einzelnen städtischen Elemente (Casinos, Hotels, Restaurants,...) in Relation zu ihren räumlichen Ausprägungen und Wirkungen. So ergab sich ein umfassendes Regelwerk an Zusammenhängen, durch die sich die Entstehung des Las Vegas Strip erklären ließ.

### **Relevanz zu informellen Siedlungen**

Die Methode Venturis mit der er die chaotischen und komplexen Strukturen in Las Vegas beschrieb, diente als Vorbild für die Suche nach geeigneten Methoden für die Analyse informeller Siedlungen in dieser Arbeit.

Bei beiden städtebaulichen Phänomenen, dem Las Vegas Strip als auch den informellen Siedlungen, handelte es sich um, auf den ersten Blick räumlich-chaotische Strukturen, die sich durch die Handlungen einzelner, planender Akteure entwickelten. In Las Vegas waren es die Casinos, Hotels und Restaurants, die die Erscheinung der Stadt durch ihre einzelnen Planungen beeinflussten. Das Ziel der realisierten Gebäudestrukturen war die möglichst direkte und einprägsame Wirkung auf die vorbeifahrenden Besucher. Aus diesem subjektiven Verhalten der einzelnen Planer entstanden stadträumlich, komplexe Strukturen, die von aussen betrachtet, chaotisch wirken, obwohl sie durch subjektiv-logische Planungsschritte hervorgerufen wurden.

Die informellen Siedlungen in Medellín entstanden durch ähnliche Mechanismen wie der Las Vegas Strip.

Ihre Entstehung basierte ebenfalls auf vielen einzelnen planerischen Schritten, die die Ausformung des Gesamtsystems beeinflussten. Die Planer waren in diesem Fall nicht die Casinos und Hotels, sondern die Familien, die sich in den Siedlungen niederließen.

Die SiedlerInnen "planten" ihre Unterkünfte unter anderen Zielsetzungen als die großen Casinos. Mit "planen" meint man jedoch nicht das Anfertigen eines Planes, sondern einen subjektiven Optimierungsprozess jeder einzelnen Familie bei der Wahl ihres Bauplatzes und der Errichtung ihrer Wohnhäuser. Durch diese vielen subjektiven Optimierungsprozesse bildeten sich stadträumliche Strukturen, die auf dem Lageplan organische, nicht-lineare Muster und Strukturen ergaben.

Das Kapitel 3 dieser Arbeit befasst sich näher mit dem Planungs- und Optimierungsverhalten der SiedlerInnen in den informellen Siedlungen und den daraus resultierenden Siedlungsstrukturen.

# 1 Informalität

## 1.4 Soziale Bauordnungen

Ähnlich wie Robert Venturi die chaotischen Strukturen des „Las Vegas Strip“ analysierte, möchte ich in dieser Arbeit versuchen, die organisch und unregelmäßig ausgeformten informellen Siedlungen in Medellín, zu analysieren.

Stadtstrukturen werden nach der Methode Venturis nicht als räumliche Einheit betrachtet, sondern als Resultat einer großen Anzahl planerischen Handlungen, die von einem spezifischen Umfeld und unterschiedlichen Einwirkungen beeinflusst werden.

Um so entstandene Strukturen beschreiben zu können suchte Venturi nach einer passenden Sichtweise, aus der er die planerischen Handlungen analysieren konnte.

Da die Entstehung der Reklametafeln, Casinos und Hotels auf einer anderen Wahrnehmungsebene als dem Lageplan stattgefunden hat, war der „Las Vegas Strip“ für Venturi nicht mit Grund- und Aufriss beschreibbar. Im Fall des „Las Vegas Strip“ war es die Sicht der Autofahrer an deren Wahrnehmung sich die räumlichen Strukturen angepasst haben. Für die Beschreibung informeller Siedlungen muss jedoch eine andere Betrachtungsebene herangezogen werden.

Statt der Sicht der Autofahrer, ist es die Sicht der einzelnen Familien, aus der sich die informellen Siedlungen erklären lassen. Die SiedlerInnen selbst waren durch ihr Handeln für die Ausformung der Siedlungsstrukturen verantwortlich.

Dabei waren vor allem soziale Regeln die die einzelnen Akteure bei ihren Entscheidungen beeinflussten. Informelle Siedlungen sind das räumliche Ergebnis sozialer Prozesse, was bedeutet, dass informelle Siedlungen aufgrund sozialer „Bauordnungen“ entstanden sind.

Rechtliche als auch soziale Bauordnungen stellen einen Handlungsspielraum dar, der durch juristische oder soziale Bauregeln abgegrenzt wird. In diesem können sich räumliche Strukturen bilden und weiterentwickeln. Dabei liegen den rechtlichen und sozialen Bauordnungen grundsätzlich unterschiedliche Regelungsmechanismen zugrunde.

Abb. 1-18  
Ansicht „Zona Nororiental“, Medellín



Bei rechtlichen Bauordnungen handelt es sich meist um ein starres Regelwerk an Bauregeln und Bebauungsplänen, die von den Planern eingehalten werden müssen (siehe Abb. 1-19 Bild 2).

Die sozialen Bauordnungen werden durch nicht festgeschriebene und soziale Regelungen zwischen den SiedlerInnen gebildet. Daher konnten sich, frei von formalen Vorgaben, organische und chaotische Strukturen bilden (siehe Abb. 1-19 Bild 1).

Die SiedlerInnen der informellen Siedlungen verhielten sich aufgrund ihres räumlichen und sozialen Umfeldes, und unter den gegebenen Umständen sehr ähnlich. Deshalb kam es zur Bildung regelmäßiger, nicht-geometrischer Muster und Strukturen, die man heute noch anhand von Aufnahmen und Plänen informeller Siedlungen erkennen kann (siehe Abb. 1-18).



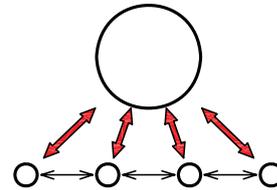
Ähnlich wie sich Menschen auf einer Wiese einen geeigneten Platz suchen um zu "Picknicken", suchten sich auch die BewohnerInnen informeller Siedlungen einen subjektiv-optimalen Platz für die Errichtung ihres Hauses. Bei beiden Phänomenen, der Picknickwiese als auch der informellen Siedlung, entstanden auf Basis nicht-festgeschriebener, sozialer (Bau)regeln regelmäßige Strukturen (siehe Abb 1-20).

**Selbstorganisation**

Zur Beschreibung solcher Phänomene liefert die Chaosforschung wichtige Hinweise. Ziel ist es, Strukturen wie die der informellen Siedlungen, die aus vielen einzelnen Entscheidungen entstanden sind, erklären zu können.

Abb. 1-19 Unterscheidung zwischen rechtlichen und sozialen Bauordnungen

Formelle Bauordnung



Soziale Bauordnung

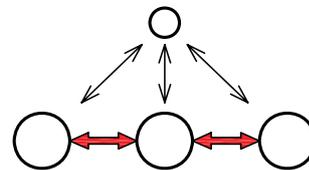


Abb. 1-20 Luftaufnahme einer Picknickwiese

# 1 Informalität

Da sich informelle Siedlungen durch einen nicht-linearen, autogenerativen und chaotischen Prozess entwickelten entstanden sog. "Surface Regularities"- oberflächliche Muster und Regularitäten, die sich auf die kleinsten Elemente im betrachteten System, in diesem Fall der SiedlerInnen, zurückführen lassen.

Auf Grund des regelhaften Verhaltens einer meist großen Anzahl von Einzelementen, in der Chaostheorie auch „Agenten“ genannt, entstehen auf einer hierarchisch höheren Ebene, meist auch in größeren räumlichen Dimensionen, Strukturen, die sich zwar prinzipiell durch die Eigenschaften der Einzelemente (Handeln der SiedlerInnen) erklären lassen, die Strukturen selbst jedoch meist auf Grund ihrer Komplexität nicht berechenbar sondern nur durch Computermodelle simulierbar sind. Dadurch können Phänomene, wie z.B. wandernde Dünen, beschrieben werden.

*“Die Interaktion von Teilen, Zellen oder Individuen führt vielfach wie von selbst zu Erscheinungen, ohne dass die Agenten bewusst handeln oder gelenkt werden. Dieses Phänomen wird auch als Selbstorganisation bezeichnet.”*

(Richter 2004:28)

Mit welchen Methoden kann man diese Erscheinungen also beschreiben, um sie für stadtplanerische Modelle nutzbar zu machen?

*“Chaos lässt sich aus einfachsten, extrem reduzierten Modellsystemen ableiten. Der Schlüssel zum Verständnis komplexer Systeme liegt in der Wahl der richtigen Ebene der Modellbildung und unter Umständen der Verknüpfung verschiedener Ebenen. Die Wahl hängt aber auch davon ab, welche Phänomene eines komplexen Systems als interessant erachtet werden.”* (Richter 2004:26)

Im Fall der informellen Siedlungen war das kleinste handelnde Einzelement (oder Agent) das Individuum- die SiedlerInnen. Deshalb wird für die Analyse von informellen Strukturen die Maßstabsebene des Individuums, der Familie und der sozialen Gruppe herangezogen und versucht, ihre in Bezug auf die

räumlichen Ausformungen relevanten Eigenschaften, auf möglichst einfache Art und Weise zu beschreiben.

### **Intentionale Handlungen**

Man erkennt bei komplexen und chaotischen Systemen, wie z.B. die der informellen Siedlungen, dass sich räumliche Strukturen oftmals ungewollt und eigentlich als Nebenprodukt vieler einzelner Handlungen entwickeln. Diese „*intentionalen Handlungen führen zu Ergebnissen die von niemandem beabsichtigt oder gewünscht waren.*“ (Giddens 1992:61)

*„Je weiter die Handlungsfolgen in Raum und Zeit von dem ursprünglichen Handlungskontext entfernt sind, desto weniger wahrscheinlich jene Folgen beabsichtigt sein dürften. Dies ist aber selbstverständlich sowohl durch den jeweiligen Horizont der Bewusstheit der Akteure, als auch durch die Macht die sie mobilisieren können, beeinflusst.“* (Giddens 1992:62)

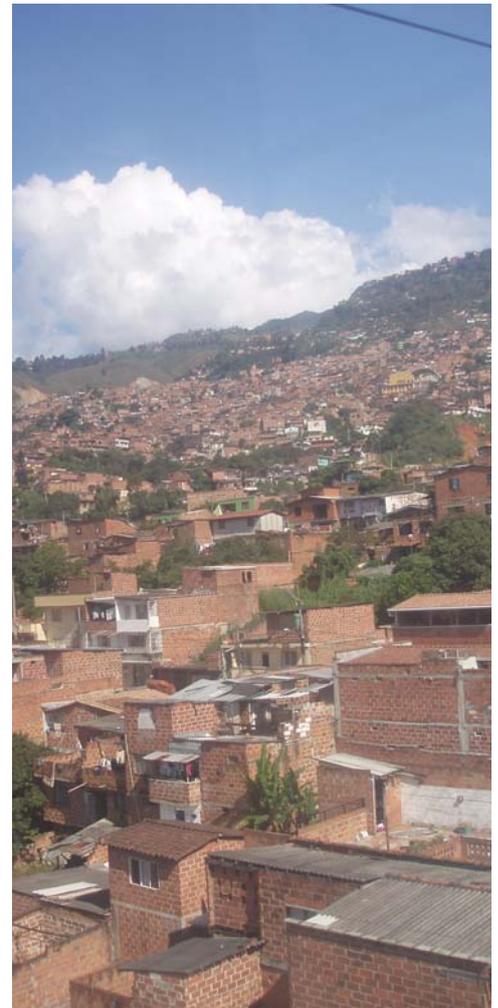
Als Beispiel wird von Anthony Giddens die Segregation sozialer Gruppen, die als Muster komplexer, individueller Aktivitäten resultiert, angeführt. Als Erklärungsmodell beschreibt er ein Schachbrett auf dem anfangs schwarze und weiße Steine zufällig verteilt sind.

Indem sich die einzelnen Steine bei jedem weiteren Zug simultan eher zu anderen derselben Farbe bewegen, ergibt sich nach einigen „Spielrunden“ das Endresultat der räumlichen Segregation als unbeabsichtigte Folge intentionaler Verhaltensabläufe. (Giddens 1992:64)

Das Endresultat der sozialräumlichen Segregation war nicht Ziel der einzelnen Akteure, doch ist sie direktes Ergebnis ihrer Handlungen.

Die informellen Siedlungen entstanden auf ähnliche Art und Weise. Durch viele einzelne Entscheidungen und Handlungen wurden übergeordnete, nicht beabsichtigte Phänomene produziert. Dazu zählt die soziale und räumliche Segregation der Siedlungen, die Bildung introvertierter “Barrios” oder das Fehlen übergeordneter städtischer Einrichtungen (siehe Abb.1-21).

Abb. 1-21  
Ansicht “Zona Nororiental”, Medellín



# 2 Stadtentwicklung

## 2.1 Kolumbien- Medellín

Kolumbien befindet sich im nördlichen Teil von Südamerika. Die Hauptstadt der Republik ist Bogotá.

Es grenzt sowohl an den Pazifischen Ozean als auch an das Karibische Meer an (siehe Abb. 2-3).

Zu den Nachbarstaaten zählen Panama, Venezuela, Brasilien, Peru und Ecuador.

Kolumbien hat eine Ausdehnung von etwa 1,1 Mio km<sup>2</sup> und ist somit beinahe 14mal größer als Österreich (siehe Abb. 2-2).

Abb.2-1  
Bevölkerungs- und Flächenaufstellung

	Bevölkerung	Fläche	Dichte
Kolumbien	42.888.592 <sup>1</sup> Ew	1.141.748 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	38 Ew/km <sup>2</sup>
Provinz Antioquia	5.682.276 <sup>1</sup> Ew	63.612 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	89 Ew/km <sup>2</sup>
Area Metropolitana, Valle de Aburrá	3.306.490 <sup>1</sup> Ew	1.127 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	2934 Ew/km <sup>2</sup>
Medellín	2.214.494 <sup>1</sup> Ew	381 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	5812 Ew/km <sup>2</sup>
Österreich	8.281.295 <sup>2</sup> Ew <sup>2</sup>	83.871 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	99 Ew/km <sup>2</sup>
Wien	1.661.206 <sup>2</sup> Ew <sup>2</sup>	415 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	4003 Ew/km <sup>2</sup>

<sup>1</sup> DANE- Departamento Administrativo Nacional de Estadística , Censo general 2005

<sup>2</sup> Statistik Austria, Stand 1.1.2006

<sup>3</sup> Wikipedia Stand 1.9.2009

Die offizielle Amtssprache des Landes ist Spanisch.

Die Bevölkerungsdichte Kolumbiens liegt mit weniger als 40 Ew/km<sup>2</sup> deutlich unter der von Österreich, mit beinahe 100 Ew/km<sup>2</sup>.

Der Urbanisierungsgrad Kolumbiens, der im Jahr 1938 noch bei 28% lag stieg bis zum Jahr 2005 auf 76% an. Österreich hat zum Vergleich einen Verstädterungsgrad von 66%.

Abb. 2-2  
Größen- und Einwohnervergleich  
Kolumbien und Österreich

Kolumbien  
1.141.748 km<sup>2</sup>

42.888.592 Ew

Antioquia  
63.612 km<sup>2</sup>

5.682.276 Ew

Österreich  
83.871 km<sup>2</sup>

8.281.295 Ew

# Medellin

Das Land unterteilt sich in 32 Provinzen, die in etwa mit den österreichischen Bundesländern vergleichbar sind.

Das "Departamento de Antioquia" ist ein Verwaltungsgebiet im Nordwesten Kolumbiens (siehe Abb. 2-3). Die Hauptstadt der Provinz Antioquia ist die Stadt Medellín, von der es in dieser Arbeit handelt (siehe Abb. 2-4).

Antioquia hat eine Ausdehnung von 63 612km<sup>2</sup> (siehe Abb. 2-2). Im Vergleich dazu hat Österreich eine Fläche von 83 871km<sup>2</sup>.

Antioquia ist reich an Bodenschätzen. Hauptsächlich werden Gold und Silber abgebaut, aber auch Erdöl, Kohle, Eisen und Blei. In der Landwirtschaft werden Kaffee und Bananen angebaut.

Abb. 2-3  
Lage Kolumbiens in Südamerika

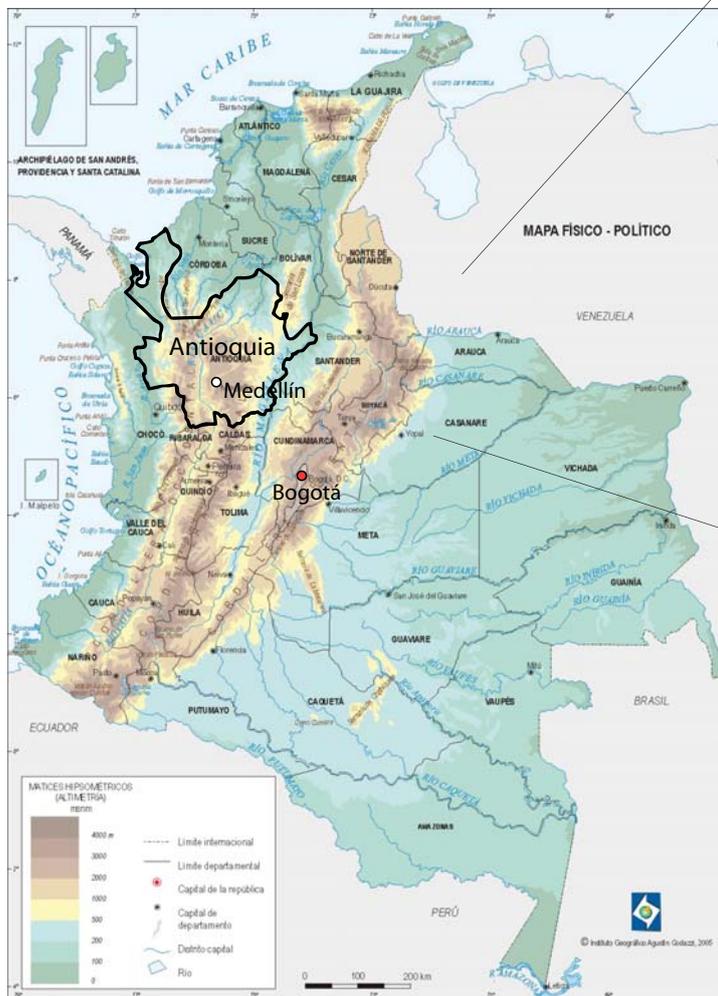


Abb. 2-4  
Lage der Provinz "Antioquia" in Kolumbien

# 2 Stadtentwicklung

Medellín liegt im Zentrum der Provinz Antioquia auf einer Meereshöhe von ca. 1 500 m (siehe Abb. 2-6). Die Stadt hat eine Bevölkerung von etwa 2,2 Mio. Einwohner, und wächst pro Jahr mit einer durchschnittlichen Rate von etwa 50 000 Einwohner.

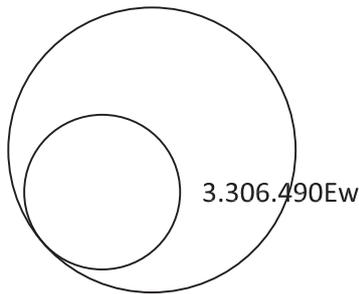
Medellín ist Teil der „Area Metropolitana“ (städtischer Großraum), welche sich entlang des Tals des Flusses Medellín aufspannt. Diese „Area Metropolitana“ besteht aus 10 unabhängigen „Municipios“ (Gemeinden), die zusammen einen städtischen Großraum bilden (siehe Abb. 2-7).

Die Gesamtbevölkerung der „Area Metropolitana“ beträgt etwa 3.3 Mio. Einwohner, wovon Medellín selbst etwa 2.2 Mio. Einwohner zählt (siehe Abb. 2-5).

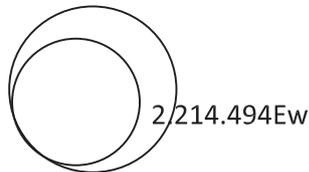
Die Stadt wurde in insgesamt 16 „Comunas“ (Bezirke) unterteilt (siehe Abb. 2-8).

Abb. 2-5  
Größen- und Einwohnervergleich  
Kolumbien und Österreich

**Area Metropolitana**  
1.127km<sup>2</sup>



**Medellin**  
381km



**Wien**  
415km<sup>2</sup>

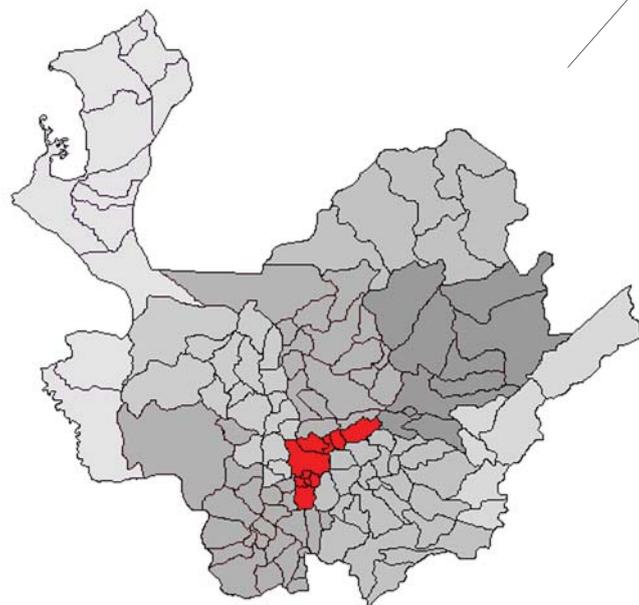
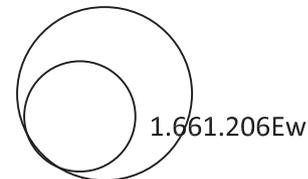


Abb. 2-6  
„Area Metropolitana Medellín“ in der  
Provinz „Antioquia“

# Medellin

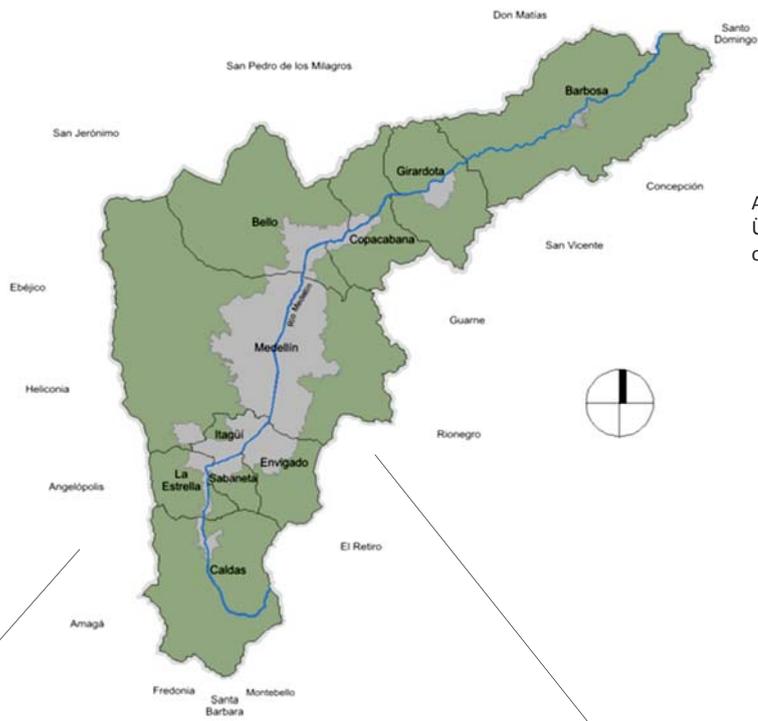


Abb. 2-7  
Übersicht "Área Metropolitana Medellín"  
oder "Tal del Aburrá"

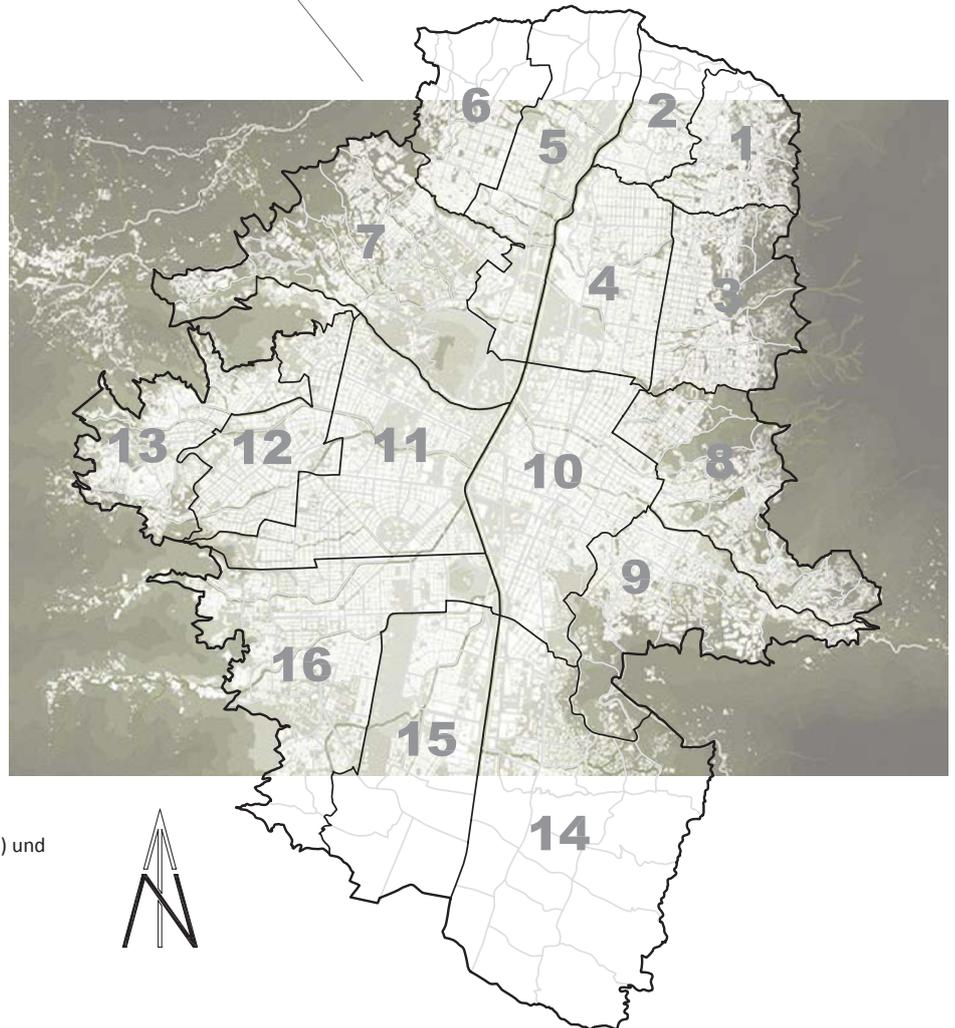


Abb. 2-8  
Übersicht Medellín,  
Unterteilung in Comunas (Bezirke) und  
Barrios (Viertel)

# 2 Stadtentwicklung

## Topographie Medellín

Die Stadt befindet sich zwischen der westlichsten und der mittleren der drei Bergrücken, die Kolumbien von Süden nach Norden durchziehen. Es sind die Ausläufer der von Chile heraufkommenden Anden. Medellín liegt in einem langgestreckten Talkessel, der sich auf einer Höhe von 1538 m über dem Meeresspiegel befindet. Dank der Höhenlage herrscht trotz der tropischen Breite der Stadt, nahe dem Äquator, ein mildes und ganzjährig angenehmes Klima.

In der Mitte des Tals fließt der Fluss Medellín, der die Stadt in eine östliche und in eine westliche Hälfte trennt. In der Nähe des Flusses ist das Gelände relativ eben. Je weiter man sich von ihm entfernt, beginnen die Bergflanken stetig steiler zu werden (siehe Abb. 2-9). Vor allem im nördlichen Teil der Stadt beginnt das Gefälle bereits direkt im Tal mit einer Steigung von ca. 5 bis 10%.

Die Gefälleneigung der bewohnten Gebiete an den Hängen rund um die Stadt beträgt bis zu 30 % und mehr (siehe Abb. 2-10). Im Vergleich dazu ist in Österreich mit Ausnahme der Alpenstraßen eine maximale Neigung von nur 12 % zugelassen.

Diese teilweise extremen Neigungen bringen Probleme in Hinsicht der Verkehrsanbindung, und der Versorgung mit Infrastruktur, wie z.B. einem Kanalsystem, mit sich. In diesen Gebieten bestehen auch aufgrund der oftmals nicht vorhandenen Befestigung der Bergflanken und des instabilen Bodens eine höhere Gefahr von Erdbeben und Überschwemmungen.

Abb. 2-9  
Panorama Fotografie von Medellín mit  
Markierung der "Zona Nororiental"



# Medellin

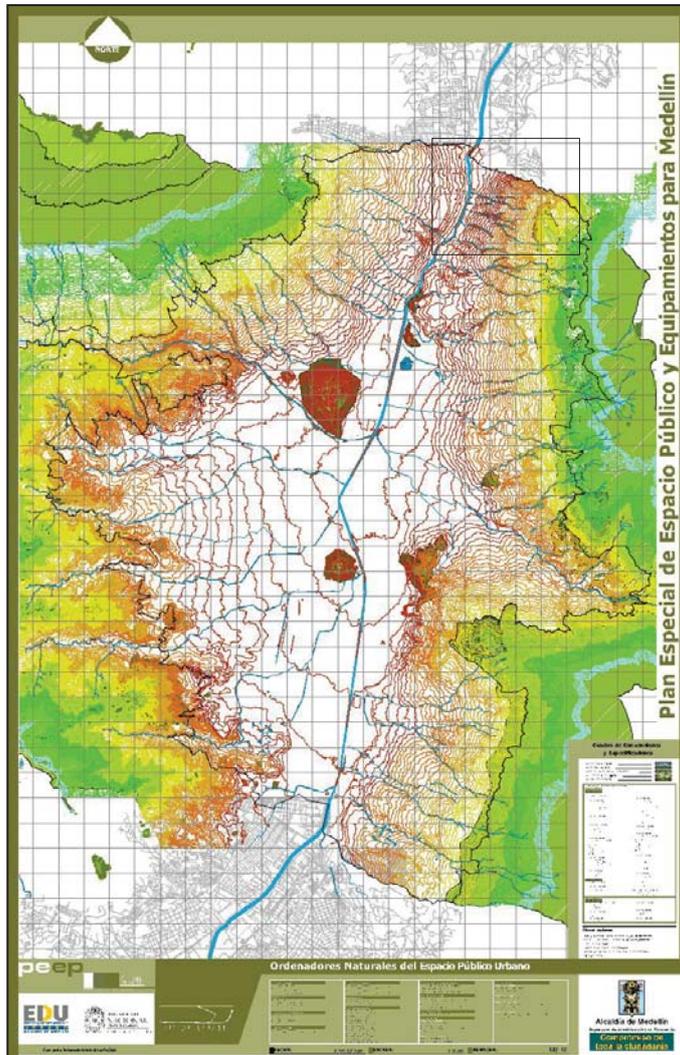


Abb. 2-10  
PEEP (Plan Especial de Espacio Público y Equipamiento - Raumordnungsplan für öffentliche Räume und Infrastruktur)

Topographische Darstellung mit Markierung der "Zona Nororiental"



# 2 Stadtentwicklung

## 2.2 Stadtgeschichte Medellíns

Die aufgezeichnete Geschichte der Stadt Medellín beginnt im Jahr 1541 mit der Entdeckung des Tals durch den spanischen Marschall Jerónimo Luis Tejelo. Im Tal selbst befanden sich vereinzelt Ansiedlungen indigener Völker. Das Tal wurde von den Spaniern nach einem dieser Dörfer benannt und heißt deshalb bis heute „Tal von Aburrá“. Die indigene Bevölkerung war bald nach der Ankunft der spanischen Konquistadoren in andere Gebiete weitergezogen.

Im Jahr 1616 entstand die erste Ansiedlung im Gebiet des heutigen „Poblado“. Im Jahr 1649 wurde die erste Kirche aus Lehm und Ziegel erbaut die den Namen „Nuestra Señora de la Candelaria de Aná“ erhielt. Die Stadt hatte in diesem Jahr eine Bevölkerung von 700 Einwohner.

Im Jahr 1674 wurde die Stadt offiziell von der spanischen Königin Maria Anna von Habsburg (span. „Mariana de Austria“) im Namen ihres jüngeren Sohnes Karl II mittels königlicher Urkunde ernannt (siehe Abb.2-11). Im Jahr 1675 wurde das königliche Mandat durch den Gouverneur und General der Provinz Antioquia Don Miguel von Aguinaga offiziell umgesetzt und die Stadt mit dem Namen „Villa de Nuestra Señora de la Candelaria de Medellín“ gegründet.

Der Name Medellín stammt von Namensgeber der Stadt Medellín von Extremadura in Spanien.

Während der spanischen Kolonialherrschaft zwischen den Jahren 1675 und 1810 war nur ein sehr langsamer Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen. Der Grund dafür war die relativ isolierte Lage und die Vorherrschaft anderer Städte mit reicheren Rohstoffvorkommen wie Gold oder Erz wie z.B. Santa Fé de Antioquia, in dieser Zone. Medellín diente zu dieser Zeit als Zwischenposten dem Transport von Rohstoffen von Santa Fé de Antioquia zum Hafen Berrió am Fluss Magdalena.

Im Jahr 1826 löste Medellín die Stadt Santa Fé de Antioquia als Hauptstadt der Provinz Antioquia, aufgrund seiner Nähe zum Fluss Magdalena, die eine sehr wichtige Transportroute darstellte, ab. Zu diesem Zeitpunkt hatte die Stadt nur 6050 Einwohner.

Abb. 2-11  
Gemälde von Königin Maria Anna von Habsburg, Diego Velázquez, 1652



## Stadtwachstum 1.Hälfte 20.Jahrhundert

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts trat ein verstärktes Stadtwachstum, das bis heute anhält, ein. Medellin entwickelte sich in dieser Zeit aufgrund seiner zentralen Lage im Land, der guten Transportanbindung zum Fluss Magdalena und seines milden Klimas zu einem lebendigen Handelszentrum, das der lokalen Industrie einen beachtlichen Aufschwung bescherte. Es war vor allem die Stoff- und Bekleidungsindustrie, die Tabak- und Getränkeindustrie und das Kleinhandwerk das vom Aufschwung profitierte.

Der Bau der Bahnverbindung von Medellin bis zum Fluss Magdalena wurde im Jahr 1874 begonnen und im Jahr 1914 abgeschlossen, welcher ebenfalls großen Einfluss auf das Wachstum der Stadt hatte.

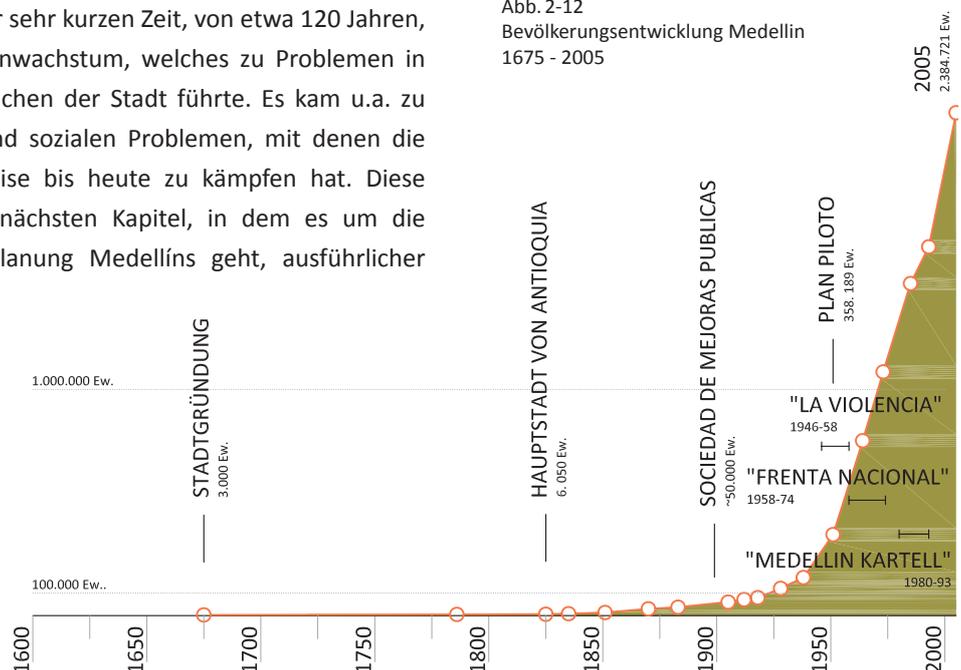
Im Zeitraum von 29 Jahren, zwischen 1883 und 1912, verdoppelte sich die Einwohnerzahl von rund 37000 auf 70 000 Einwohner (siehe Abb. 2-12). Dieses Bevölkerungswachstum ließ sich auf eine starke Binnen-Migration und Immigration, angeregt durch das wirtschaftliche Wachstum der Stadt, zurückführen. Im Jahr 1924 hatte die Stadt bereits 100 000 Einwohner. Um die bereits weit außerhalb liegenden Bezirke mit dem Zentrum zu verbinden, wurde im Jahr 1921 die erste elektrisch betriebene Straßenbahn in Betrieb genommen.

In der in Abbildung 2-12 ersichtlichen Bevölkerungsentwicklung der Stadt Medellín erkennt man die rasche Zunahme der Stadtbevölkerung die im 19. Jahrhundert eingeleitet wurde. Die Stadt erfuhr in einer sehr kurzen Zeit, von etwa 120 Jahren, ein sehr starkes Größenwachstum, welches zu Problemen in unterschiedlichen Bereichen der Stadt führte. Es kam u.a. zu verkehrstechnischen und sozialen Problemen, mit denen die Stadtverwaltung teilweise bis heute zu kämpfen hat. Diese Probleme werden im nächsten Kapitel, in dem es um die Geschichte der Stadtplanung Medellín's geht, ausführlicher erläutert.

1874-1914 Bau der Bahnverbindung zum Rio Magdalena

1921 Erste elektrische Straßenbahn

Abb. 2-12 Bevölkerungsentwicklung Medellin 1675 - 2005



# 2 Stadtentwicklung

## 2.3 Stadtentwicklung und Stadtplanung

Die Stadt Medellín hat eine rasche und sehr bewegte Planungsgeschichte, welche sich aus dem späten, aber dafür umso stärkeren Bevölkerungswachstum, ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts, erklären lässt.

Ich möchte die Stadtentwicklung Medellín mit den entsprechenden stadtplanerischen Leistungen und Entwicklungen in vier aufeinanderfolgende Entwicklungsphasen einteilen (siehe Abb. 2-14). Die einzelnen Phasen werden auf den nächsten Seiten detaillierter beschrieben.

### 1. Vorindustrielle Phase

Die erste Phase ist mit 224 Jahren die Längste, jedoch die mit dem geringsten Bevölkerungswachstum. Ich nenne sie **vorindustrielle Stadtentwicklungsphase**.

### 2. Industrielle Phase

Die zweite, die **industrielle Entwicklungsphase**, dauerte von 1899 bis 1948, in etwa 49 Jahre. Sie wurde mehr von den aufsteigenden wirtschaftlichen Faktoren der Stadt, als von stadtplanerischen Leistungen, geprägt. In dieser Zeit begann der exponentiale Anstieg der Bevölkerung Medellín.

### 3. Moderne und informelle Phase

Im Jahr 1948 wurde die industrielle von der **modernen Phase** abgelöst. Ausschlaggebend dafür war die Veröffentlichung des "Plano Piloto" (Pilotplan), eines Stadtentwicklungsplanes nach modernen Gesichtspunkten für ganz Medellín, der einen Umschwung in der städtischen Planungsweise darstellte. Die Stadt wurde großräumig neu gegliedert, um neue Anbindungen für den in dieser Zeit stark zugenommenen Kfz-Verkehr, bereitzustellen. Diese Phase hält bis ins Jahr 1992 an.

Abseits der modernen Stadtplanungen entstand in diesem Zeitraum der Großteil der informellen Siedlungen Medellín. Ich möchte diesen Zeitabschnitt deshalb auch die **informelle Phase** der Stadtentwicklung Medellín nennen.

## 4. Postmoderne Phase

Durch die Einführung des Programms "PRIMED" (Programm zur integrativen Verbesserung informeller Stadtteile) im Jahr 1992, wurde eine neue Phase der städtebaulichen Planung Medellíns eingeleitet. Erstmals wurden die informellen Siedlungen als offizielle, nicht vermeidbare Bestandteile der Stadt akzeptiert. Es begann ein Prozess der Aufwertung und Verbesserung, der bis dahin wenig beachteten informellen Siedlungen Medellíns.

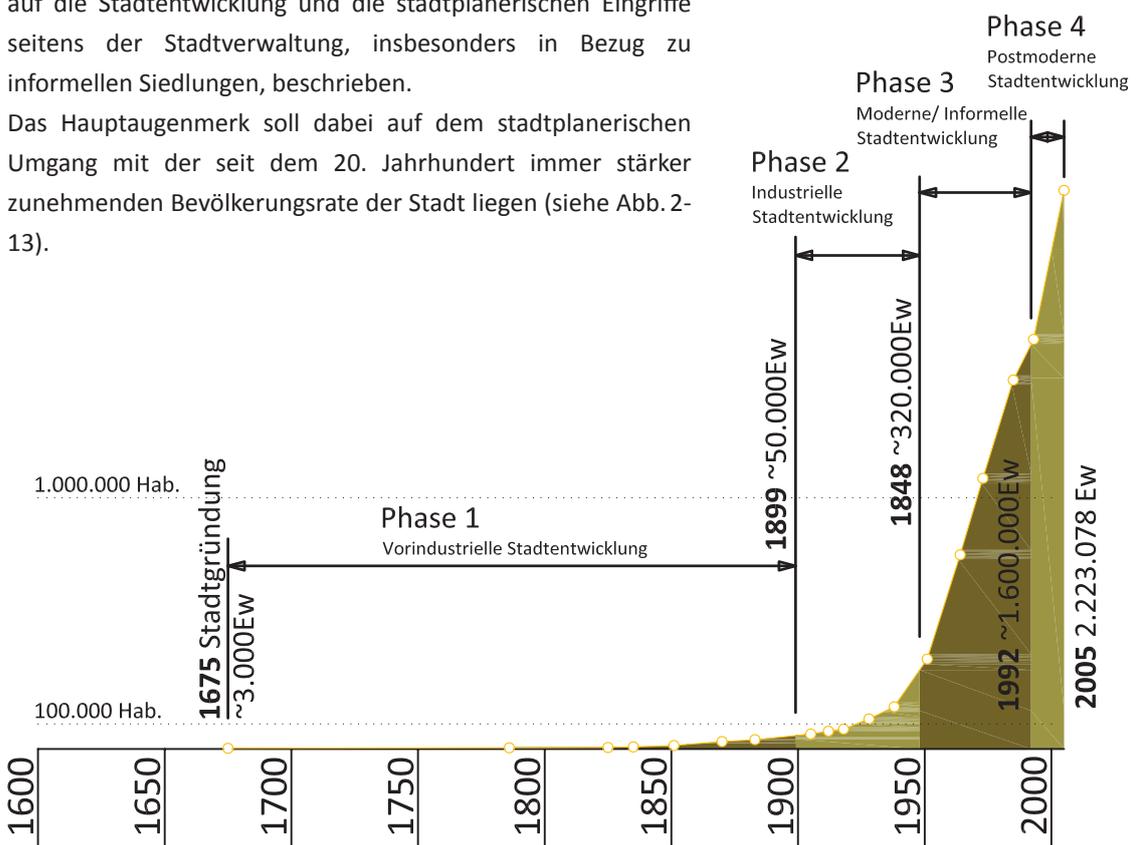
Abb. 2-13  
Bevölkerungszahlen zu den vier Phasen der Stadtentwicklung Medellíns

	Von	Bis	Dauer	Bevölkerung Beginn	Bevölkerung Ende	durchschnittliches Bevölkerungswachstum
<b>Vorindustrielle Phase</b>	1675	1899	224	3000	50.000	200Ew/Jahr
<b>Industrielle Phase</b>	1899	1948	49	50.000	320.000	6000Ew/Jahr
<b>Moderne Phase</b>	1948	1992	44	320.000	1.600.000	30.000Ew/Jahr
<b>Postmoderne Phase</b>	1992	2005	13	1.600.000	2.223.078	50.000Ew/Jahr

Auf den folgenden Seiten werden diese vier Phasen in Hinsicht auf die Stadtentwicklung und die stadtplanerischen Eingriffe seitens der Stadtverwaltung, insbesondere in Bezug zu informellen Siedlungen, beschrieben.

Das Hauptaugenmerk soll dabei auf dem stadtplanerischen Umgang mit der seit dem 20. Jahrhundert immer stärker zunehmenden Bevölkerungsrate der Stadt liegen (siehe Abb. 2-13).

Abb. 2-14  
Die vier Phasen der Stadtentwicklung Medellíns



# 2 Stadtentwicklung

46



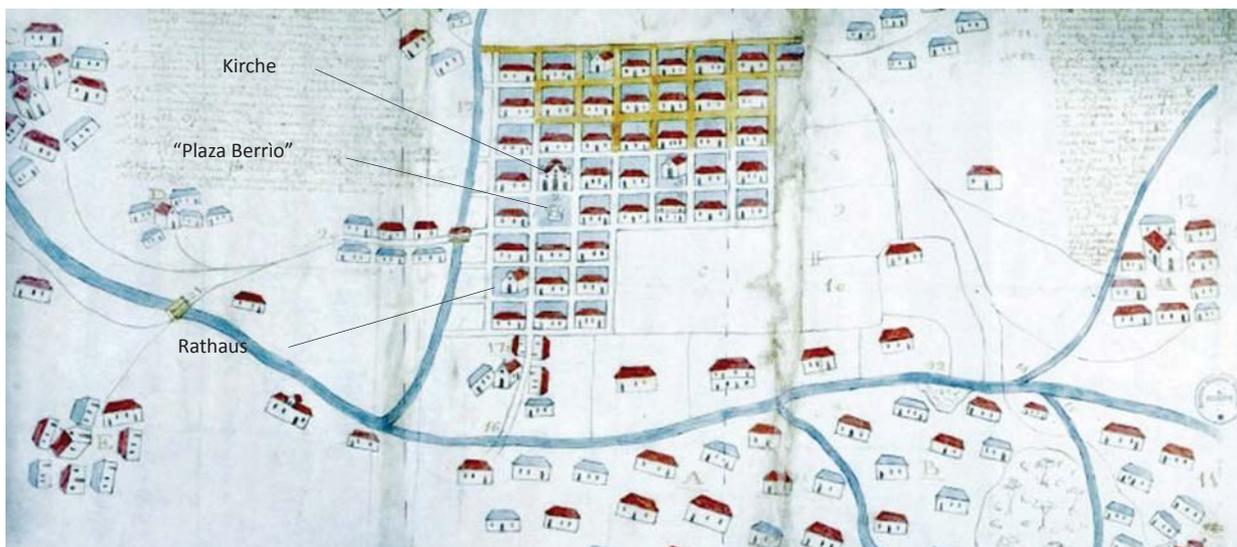
## 1.Phase; Vorindustrielle Stadtentwicklung

1675 bis 1899

Die erste Phase erstreckte sich von der Stadtgründung im Jahr 1675 bis ins Jahr 1899, und stellte somit die längste, jedoch langsamste Phase der Stadtentwicklung dar. Im Zeitraum von 224 Jahren wuchs die Stadt lediglich um durchschnittlich 210 Personen pro Jahr (siehe Abb. 2-17).

Zu dieser Zeit spielte Medellín eine wirtschaftlich untergeordnete Rolle als Zwischenstützpunkt für Transporte von Santa Fé zum Rio Magdalena. Das Ende dieser Phase wurde von der beginnenden industriellen Entwicklung Medellíns, ab dem frühen 20. Jahrhundert, eingeleitet.

Abb. 2-15  
Plan des Tals von Medellín  
José Maria Giraldo zugeschrieben  
1791 - Concejo de Medellín



### Stadtgeschichte-Gründungsstadt:

Die Stadt Medellín wurde im Jahr 1675 von den Spaniern als Kolonialstadt gegründet und organisiert. Der Hauptplatz, die "Plaza", wurde als freigelassenes Rasterfeld an der Stelle des heutigen "Plaza Berrío" angelegt. In unmittelbarer Nähe zu diesem Platz wurde in Medellín, wie bei den meisten spanischen Kolonialgründungen, das Rathaus und die erste Kirche errichtet. Dieser bildete somit kulturelles und geistiges Zentrum der Stadt (siehe Abb. 2-15). Zudem diente die "Plaza" als Marktplatz, welcher seine Bedeutung als gesellschaftliches Zentrum ebenfalls festigte.

## Stadtplanung

Einer der ersten Stadtpläne Medellins ist der von José María Giraldo im Jahr 1791 erstellte Plan der spanischen Gründungsstadt (siehe Abb.2-15). Zu dieser Zeit zählt die Stadt ungefähr 5 000 Einwohner. Man erkennt den Hauptplatz, die Kirche und das Rathaus, die nach dem typisch spanisch-kolonialen Siedlungsmuster- dem Rasterschema angelegt wurden. Das Straßennetz wurde als Rastersystem mit einer Achsweite von ca. 80 bis 100 m angelegt.

Auf der Grafik ist der Fluss Medellín und seine Zubringerflüsse zu erkennen. Diese hatten erheblichen Einfluss auf die Anordnung des Straßenrasters, der Wege und der Brücken.

Eine planliche Eigenheit, die vermutlich auf diesem Ursprungsplan basiert, ist jene, dass die meisten von Medellín erstellten Pläne nicht genordet, sondern um 90 Grad verdreht auf dem Blatt angeordnet sind. Norden zeigt auf vielen Plänen Medellins nach links, dies wurde vermutlich aus praktischen Gründen bis heute beibehalten.

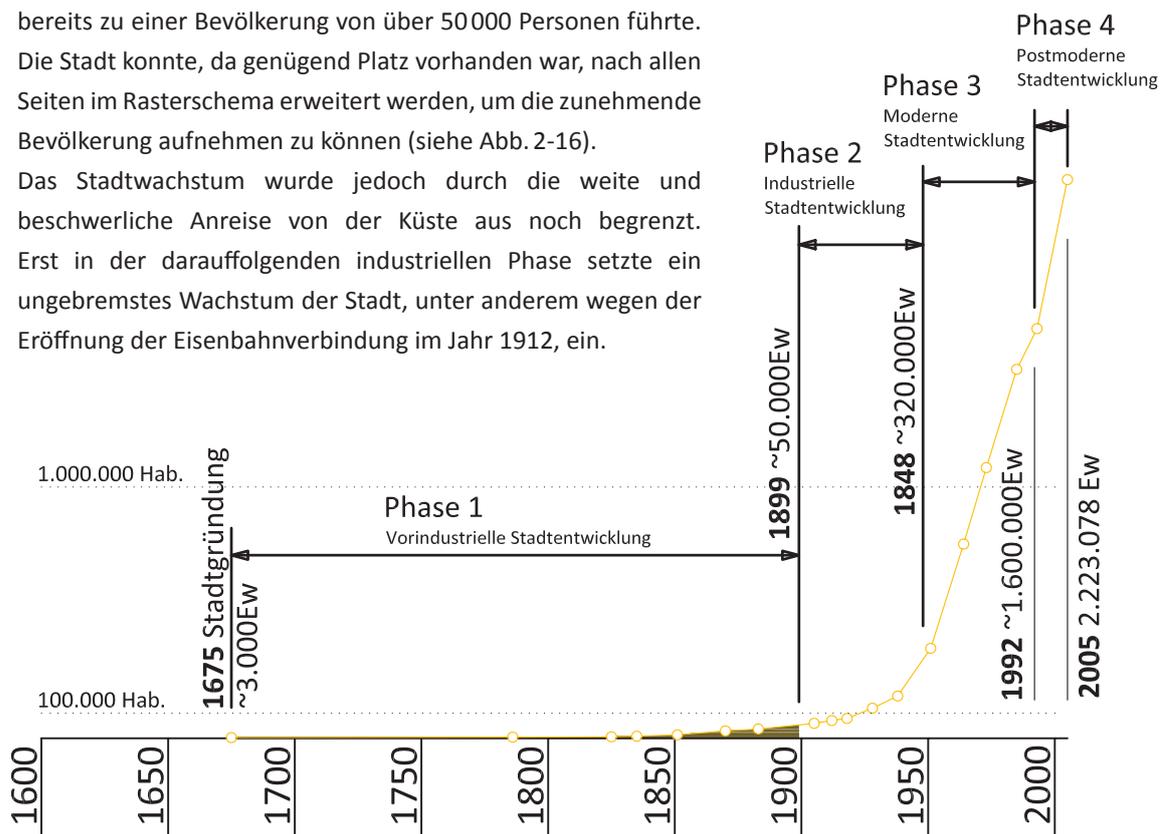
Ab dem Jahr 1825 übernahm die Stadt, aufgrund der Nähe zum Fluss Magdalena, die wirtschaftliche Vormachtstellung in der Provinz Antioquia. Ab diesem Zeitpunkt setzte ein stetiger Bevölkerungszuwachs ein. Medellín etablierte sich als neues Handelszentrum in der Region und stellte dadurch einen starken Attraktor für Personen aus ländlichen Gebieten dar, was bis 1899 bereits zu einer Bevölkerung von über 50 000 Personen führte. Die Stadt konnte, da genügend Platz vorhanden war, nach allen Seiten im Rasterschema erweitert werden, um die zunehmende Bevölkerung aufnehmen zu können (siehe Abb. 2-16).

Das Stadtwachstum wurde jedoch durch die weite und beschwerliche Anreise von der Küste aus noch begrenzt. Erst in der darauffolgenden industriellen Phase setzte ein ungebremstes Wachstum der Stadt, unter anderem wegen der Eröffnung der Eisenbahnverbindung im Jahr 1912, ein.

Abb. 2-16  
Plan von Medellín 1875



Abb. 2-17  
Bevölkerungswachstum, Phase 1



# 2 Stadtentwicklung

48



## 2. Phase; Industrielle Stadtentwicklung

1899-1948

Die zweite Phase ist die Phase der industriellen Stadtentwicklung. Sie ist von einem zunehmend starken Bevölkerungszuwachs Medellíns, durch dessen wirtschaftlichen Aufschwung geprägt. In den 49 Jahren der industriellen Stadtentwicklungsphase nahm die Bevölkerung pro Jahr um durchschnittlich 6000 Personen, von anfangs etwa 50000 Einwohner auf etwa 320000 gegen Ende des Zeitraumes, zu (siehe Abb. 2-20).

Die Bevölkerungszunahme war in dieser Phase an das kontinuierliche Wirtschaftswachstum gekoppelt, wodurch genügend Arbeitsplätze für die in die Stadt zuziehende Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden konnten.

### Stadtgeschichte

Den Beginn dieser Phase stellte die Gründung der Institution "Sociedad de Mejoras Publicas" (Gesellschaft zur Schaffung und Verbesserung öffentlicher Bauten) im Jahr 1899 dar, die vom damaligen kolumbianischen Präsidenten Carlos E. Restrepo ins Leben gerufen wurde. Deren Aufgabe war es die zusehens wachsende Stadt mit genügend öffentlichen Gebäuden, Einrichtungen und Verkehrsmitteln zu versorgen. Auf Grund ihres Einflusses wurde unter anderem im Jahr 1921 die erste elektrische Straßenbahnlinie in Medellín eröffnet, die

Abb. 2-18  
Stadtplan aus dem Jahr 1932  
(Plan nicht genordet, Norden zeigt nach links)



das Zentrum mit bereits weit außerhalb liegenden Bezirken verbinden sollte.

Im Jahre 1914 bekamen der wirtschaftliche Aufschwung und das Bevölkerungswachstum zusätzlichen Antrieb durch die Fertigstellung der Bahnverbindung mit dem für den Transport immer noch sehr wichtigen Fluss Magdalena.

### Stadtplanung

Wegen der unregelmäßigen Topographie konnte sich die Stadt in dieser Phase nicht mehr gleichmäßig nach allen Seiten ausbreiten. Nicht nur die Flussläufe, sondern auch das starke Gefälle der Bergflanken ließen nicht überall eine problemlose Urbanisierung zu. Neues Bauland wurde hauptsächlich in einfach zu erschließenden Zonen mit dem üblichen Rasterschema überzogen und so schrittweise urbanisiert. Der Achsabstand der neu angelegten Rastersysteme betrug zwischen 80 und 130m. Da die Rastererschließung nur schlecht für topographische Unregelmäßigkeiten und stärkere Gefälle geeignet war, wurden die von den Flußläufen eingeschnitten Hänge nur in den ebenen Bereichen besiedelt. Um sich so gut es geht mit dem Rastersystem an das Gefälle anzupassen wurde der Raster teilweise gedreht und verzogen. Zwischen den neuen Vierteln, vor allem im Nordosten der Stadt, verliefen Flussläufe die diese voneinander trennten (siehe Abb. 2-18).

Bis in die 1930er Jahre wurde, wie in Abb. 2-18 zu erkennen, hauptsächlich die Talseite östlich des Flusses Medellin besiedelt. Dies lag daran, dass bis dahin noch keine befahrbaren Verbindungen zur anderen Seite existierten.

Gegen Ende dieses Zeitraumes traten vermehrt Probleme wegen des stark zunehmenden Verkehrsaufkommens auf, weshalb es zu einem Umdenken in der Stadtplanung kam.

Abb. 2-19  
Fotographien der "Zona Nororiental"  
1940er Jahre

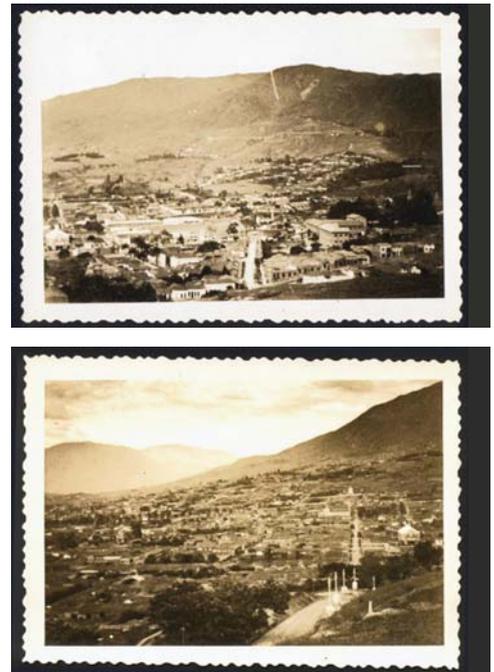
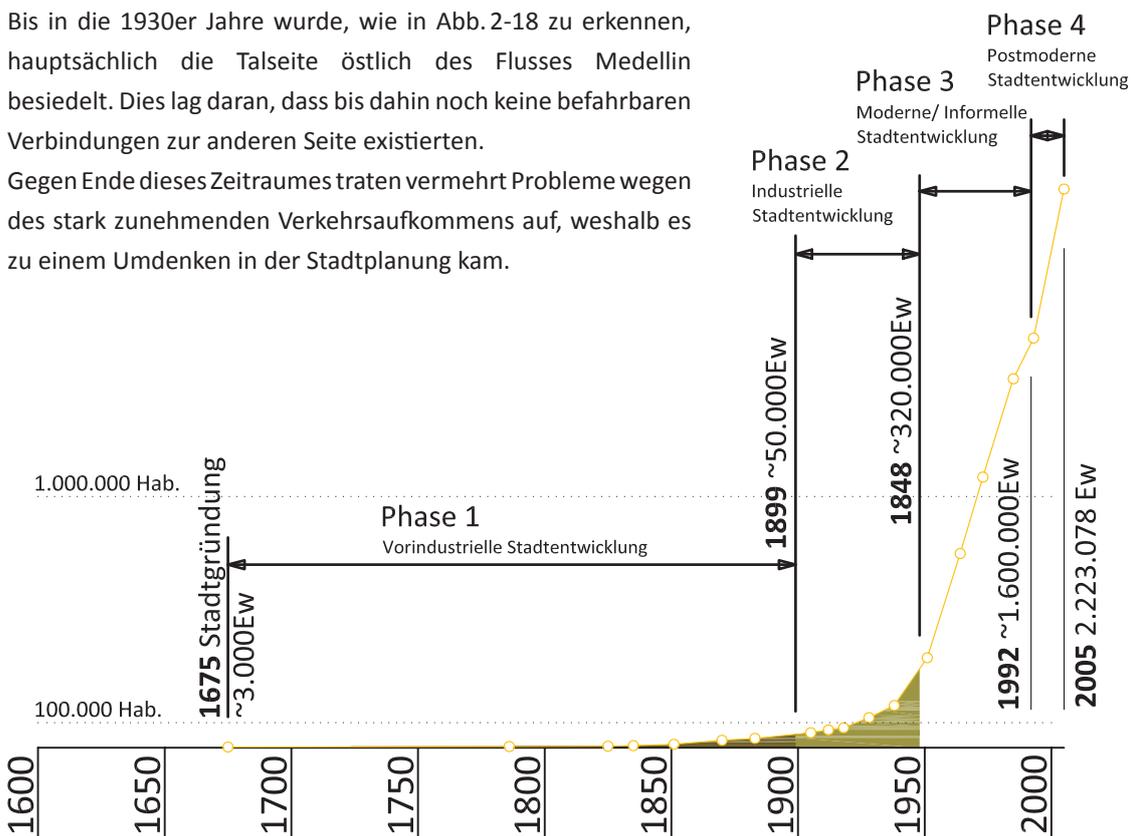
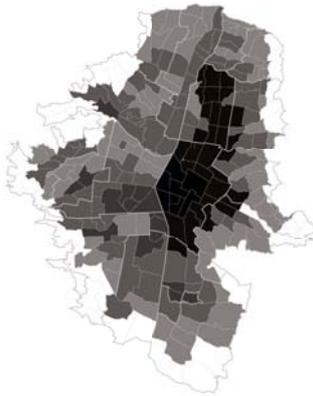


Abb. 2-20  
Bevölkerungswachstum, Phase 2



# 2 Stadtentwicklung

50



## 3. Phase; Moderne und informelle Stadtentwicklung 1948 bis 1992

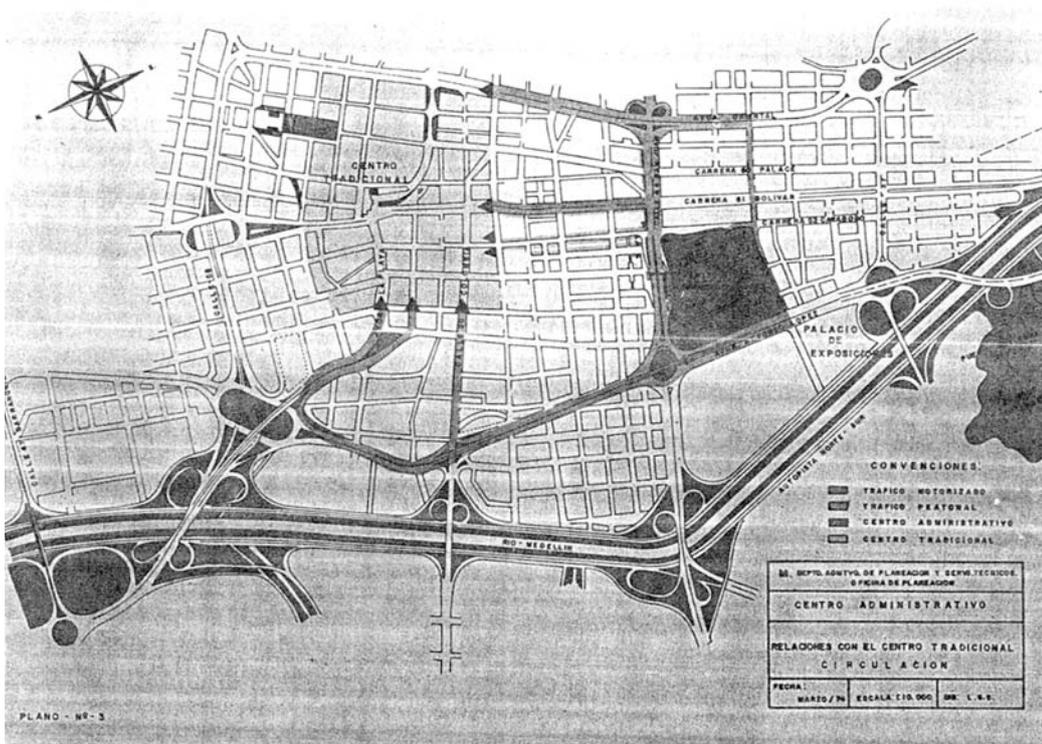
Die Stadt wuchs im Zeitraum von 1948 bis 1992 um ca. 30 000 Personen pro Jahr, von ca. 320 000 auf 1 600 000 Einwohner (siehe Abb. 2-23).

In dieser Phase traten aus planerischer Sicht zwei unterschiedliche städtebauliche Phänomene, parallel zueinander auf. Etwa im selben Zeitraum, ab der Hälfte des 20. Jahrhunderts, wurde ein neuer Generalplan, genannt "Plano Piloto" zur Verbesserung der Verkehrssituation innerhalb der Stadt, veröffentlicht. Unabhängig davon entstanden die ersten informellen Siedlungen, in noch nicht bebauten Gebieten, außerhalb der geplanten Stadt.

Es wurde also versucht einerseits die Stadt durch großräumige Planungen neu zu strukturieren und an die neuen Anforderungen ihrer Größe anzupassen, andererseits aber entstanden ungeplante, informelle Siedlungen, die von den Planungen der Städtebauer damals nicht berücksichtigt wurden. Informelle Siedlungen waren zur Zeit der Veröffentlichung des "Plano Piloto" 1948 ein neues Phänomen in der Stadtentwicklung Medellíns, für die es zu dieser Zeit noch keine adäquaten Planungsmethoden gab.

In Abbildung 2-21 sieht man einen Ausschnitt aus dem "Plano Piloto", dessen Einfluss sich hauptsächlich auf die zentralen Bereiche in Medellín und des Tals beschränkte. Im Gegensatz

Abb. 2-21  
Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948  
von den New Yorker Urbanisten Paul Lester  
Wiener und José Luis Sert



dazu, sind in Abb. 2-22 die informellen Siedlungen dargestellt, die etwa im selben Zeitraum unabhängig davon entstanden sind.

Ab den 1940er Jahren war eine Entkoppelung des Wirtschaftswachstums von der Bevölkerungszunahme in Medellín zu beobachten. Der Bürgerkrieg "La Violencia" ab dem Jahr 1946 führte zu einer schweren Wirtschaftskrise im ganzen Land. Durch die bewaffneten Konflikte in ländlichen Regionen kam es zu verstärkten Binnenmigrationen aus der Provinz Antioquia in Richtung Medellín. Die Stadt konnte, aufgrund ihrer geschwächten Wirtschaftslage, die rund 30 000 Personen, die sich damals im Durchschnitt pro Jahr in der Stadt ansiedelten, nicht mehr aufnehmen. Es fehlte an Arbeitsplätzen, Sozialleistungen und leistbarem Wohnraum für die verarmte bäuerliche Bevölkerung, wodurch nur die Möglichkeit offen stand, sich auf andere Weise Bauland zu verschaffen. Ab den 1950er Jahren entstanden die ersten illegal-besetzten Gebiete - die sog. "Barrios de Invasión", auf brachliegenden Grundstücken innerhalb, und auch an den Rändern der Stadt (siehe Abb. 2-22).

Der informellen Entwicklung stand man von stadtplanerischer Seite, ablehnend und passiv gegenüber. Man versuchte in dieser Phase der Stadtentwicklung, die ungeplanten Siedlungen zu beseitigen, deren BewohnerInnen in soziale Wohnbauten umzusiedeln, und durch Verbote die Neuansiedelung zu stoppen. Auf Grund des anhaltenden Migrationsstromes konnte diese Strategie das Wachstum der informellen Siedlungen jedoch nicht stoppen. Ab den 1960er Jahren ging man zu einer Politik der Schadensbegrenzung über, wobei man versuchte, die informellen Siedlungen zumindest mit den nötigsten Einrichtungen, wie einer Wasserver- und entsorgung oder befestigten Wegen, zu versorgen.

Abb. 2-22  
Verteilung informeller Siedlungen  
Medellíns, 1960-80

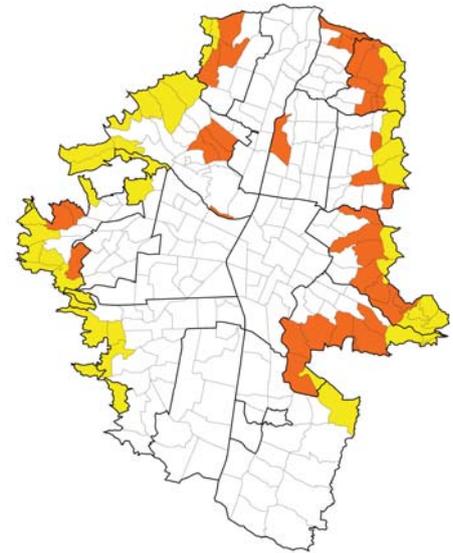
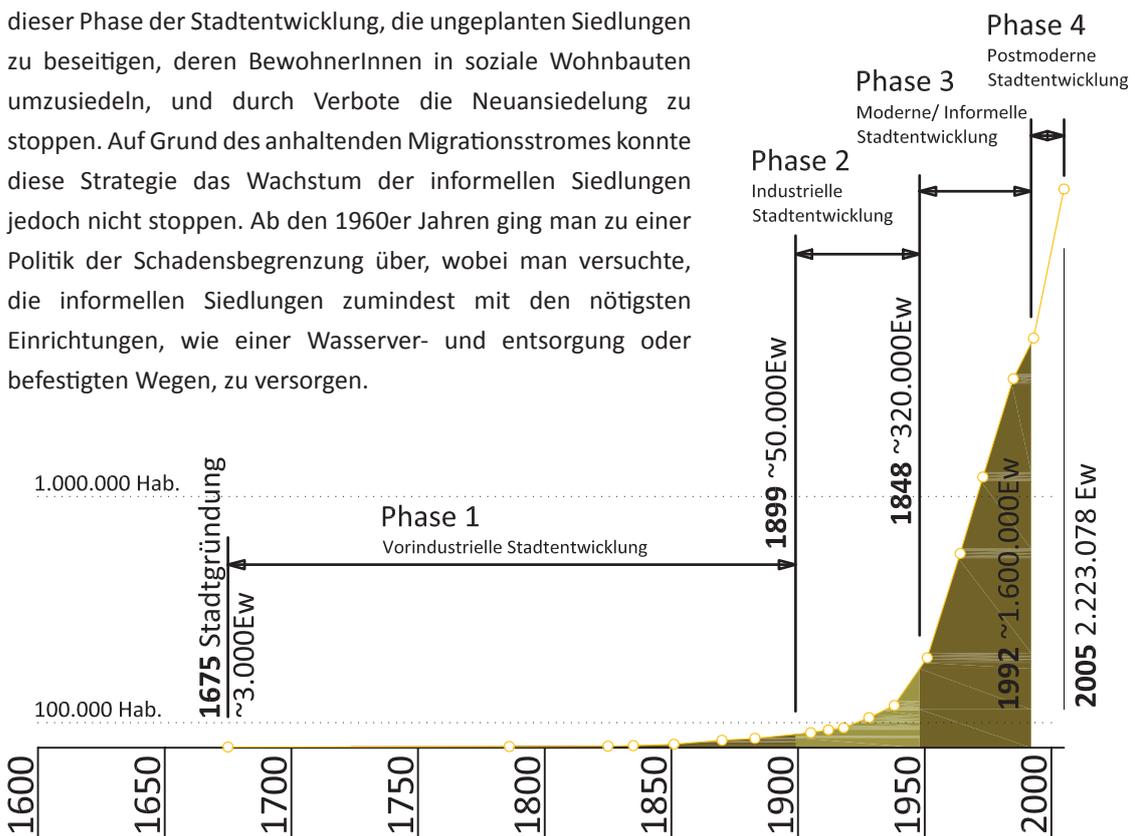


Abb. 2-23  
Bevölkerungswachstum, Phase 3



# 2 Stadtentwicklung

## Moderne Stadtplanung

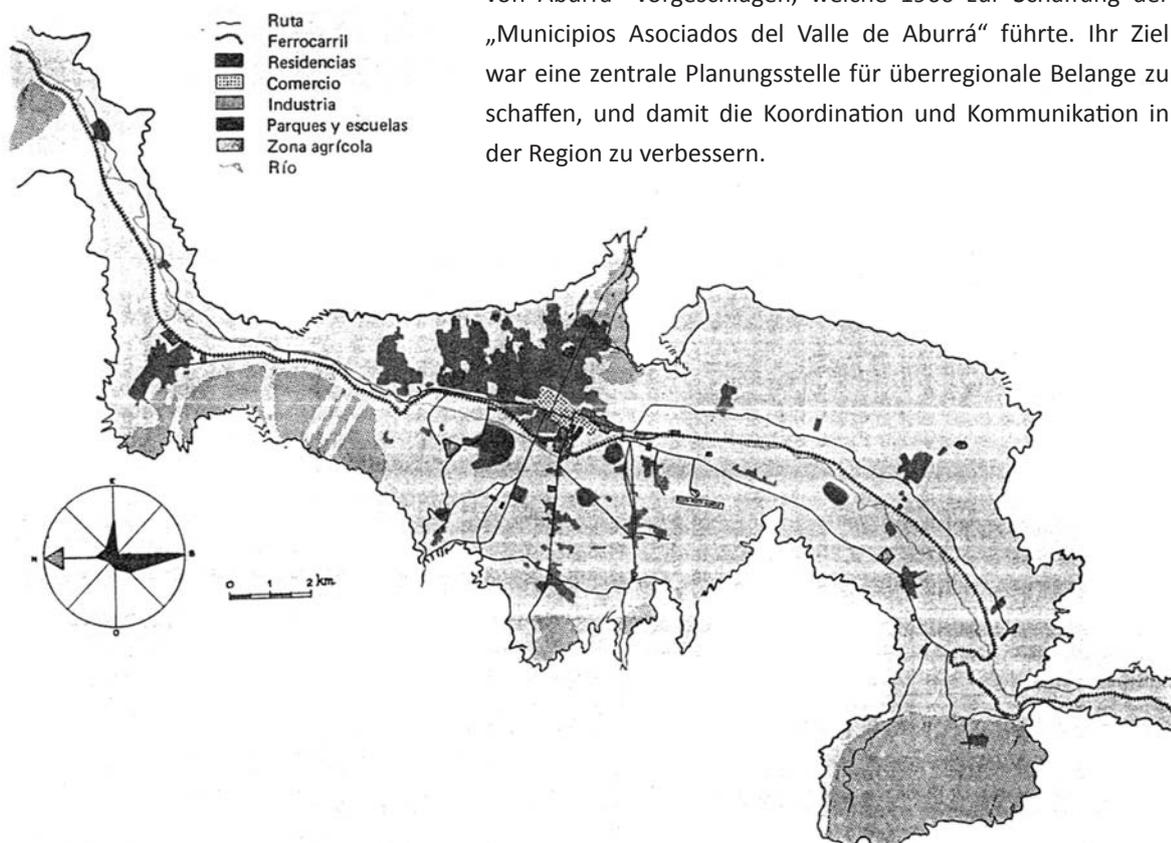
1948 bis 1992

Um dem rasanten Stadtwachstum in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nachzukommen, wurde im Jahr 1948 der „Plano Piloto“ (Pilotplan) von der Stadtverwaltung Medellíns in Auftrag gegeben.

Die New Yorker Urbanisten Paul Lester Wiener und José Luis Sert erstellten ein stadtebauliches Konzept nach modernen Grundsätzen. Es handelte sich dabei um einen stadtebaulichen Generalplan für ganz Medellín, der auch zu großen Teilen umgesetzt wurde. Das Hauptaugenmerk damaliger Stadtplanungen lag auf der großräumigen Entflechtung und Vereinheitlichung städtischer Funktionsbereiche und der Neuorganisation des Straßen- und Autobahnnetzes (siehe Abb. 2-24 bis 2-26). Es wurden Stadtautobahnen angelegt, um die äußeren Bereiche der Stadt besser mit dem Zentrum zu verbinden.

Im Rahmen dieser Planung wurde auch eine engere Zusammenarbeit mit den anderen Gemeinden des „Tals von Aburrá“ vorgeschlagen, welche 1966 zur Schaffung der „Municipios Asociados del Valle de Aburrá“ führte. Ihr Ziel war eine zentrale Planungsstelle für überregionale Belange zu schaffen, und damit die Koordination und Kommunikation in der Region zu verbessern.

Abb. 2-24  
Auszug aus dem „Plano Piloto“, 1948



TOWN PLANNING ASSOCIATES, Paul Lester Wiener & José Luis Sert. Plan Piloto de Medellín. Zoneamiento del área metropolitana. Usos actuales del terreno. No. 1(1-1), 31 Ene. 1950. Escala: 1: 25.000. Dibujado: Suíto. Fuente: L'Architecture D'Aujourd'hui. No. 33, 1951. p. 14.

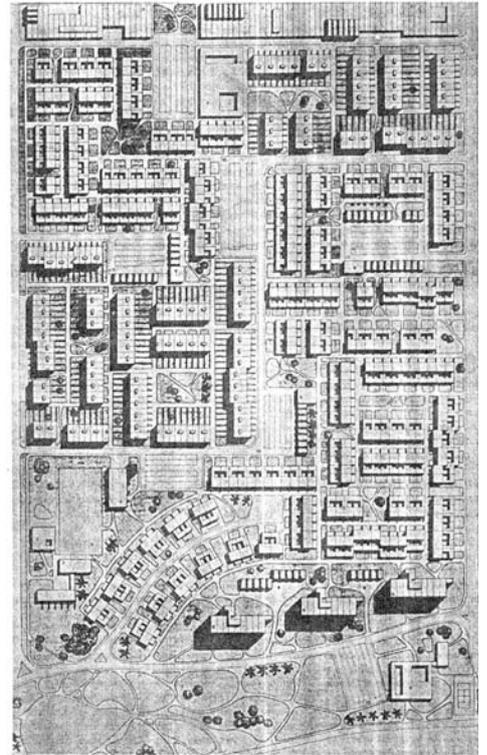
Statt eine Entlastung der Straßen und eine größere automobiler Beweglichkeit zu erreichen, hatten die Neuplanungen des "Plano Piloto" ganz andere Auswirkungen. Es kam zu einer deutlichen Zunahme des Autoverkehrs, wodurch auch bald die neuen und breiteren Stadtautobahnen bald täglich verstopft waren.

Da bei den Planungen das Hauptaugenmerk auf der Optimierung des Autoverkehrs lag, wurden zusehens alternative Formen der Fortbewegung aus dem öffentlichen Straßenraum verdrängt. So kam es unter anderem dazu, dass im Zuge der Bauarbeiten in den 1960er Jahren, die einzige elektrisch-betriebene Straßenbahnlinie eingestellt wurde.

Da die neuen Autobahnen entlang des Flusses die Stadt regelrecht zerschnitten, wurden die nun getrennten Stadtteile, mit umständlichen und für Fußgänger unangenehmen Fußgängerbrücken verbunden, die über die lauten Stadtautobahnen führten.

Auch blieb der Sektor des öffentlichen Verkehrs bei diesen Planungen unberücksichtigt. Es gab nur ein privates Busnetz, das den gesamten öffentlichen Verkehr darstellte. Es dauerte bis ins Jahr 1995, also fast fünfzig Jahre, um die erste U-Bahnlinie in der Stadt zu errichten.

Abb. 2-25  
Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948



TOWN PLANNING ASSOCIATES. Paul Lester Wiener & José Luis Sert. Plan Piloto de Medellín. Unidad Vecinal Modelo 15. No. B. 31, Ene. 1950. Dibujado: Izarte. Fuente: L'Architecture D'aujourd'hui. No. 33, 1951, p. 15

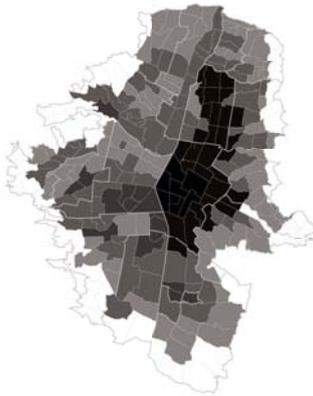
Abb. 2-26  
Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948



TOWN PLANNING ASSOCIATES. Paul Lester Wiener & José Luis Sert. Plan Piloto de Medellín. 31 de Enero 1950. Son 38 Planos. Fuente: Planeación Municipal de Medellín. El que aquí se reproduce es un fragmento del *Plano de futuras comunicaciones*. Tercera fase, No. 12. Escala: 1: 10.000. Dibujado: Greenstein, Fotógrafo: Eduardo Echeverri. Fuente: Dr. Leonardo Uribe U.

# 2 Stadtentwicklung

54



## **Informelle Stadtentwicklung**

1948 bis 1992

### **Politische Entwicklung, Migration**

Die Entwicklung der Stadt Medellín, hing sehr stark mit der politischen Situation im Land zusammen. Das explosionsartige Stadtwachstum ab den 1950er Jahren fand seine Begründung nicht mehr im wirtschaftlichen Aufschwung, sondern in politischen Konflikten die zu Migration, vor allem aus dem ländlichen Raum, führten. Viele Familien mussten auf Grund der politisch unsicheren Lage ihre Häuser und Dörfer verlassen, und sich per pedes auf die oft sehr beschwerliche Suche nach einem neuen Zuhause auf den Weg machen. Diese Suche endete oft in Großstädten wie Medellín wo man sich Hoffnung auf ein besseres Leben machte.

### **Bürgerkrieg „La Violencia“ 1946-58**

Die erste große Migrationswelle ländlicher Bevölkerung in die Stadt wurde durch gewaltvolle Konflikte in den 1950er Jahren, genannt „La Violencia“ ausgelöst. Der Konflikt fand seinen Ursprung als nach langer Regierungszeit der liberalen Partei (Partido Liberal Colombiano) 1946 die konservative Partei Kolumbiens (Partido Conservador Colombiano) an die Macht kam. Die Lage Kolumbiens war damals bereits aufgrund der ungerechten Verteilung des Wohlstands des beginnenden Wirtschaftsbooms der späten 1940er Jahre, der andauernden schlechten Lebensbedingungen und des Ausschlusses der unteren Schichten am politischen Geschehen, gespannt.

### **Erste Phase der „Violencia“ (1946-1953)**

Den Auslöser bildete die Ermordung des populären liberalen Präsidentschaftskandidaten Jorge Eliécer Gaitánim Jahr 1948. Schwere Unruhen in Bogotá, die sich rasch auch auf ländliche Gebiete ausdehnten, und in einem knapp zehn Jahre dauernden Bürgerkrieg mündeten, waren die Folge. In den Jahren 1948 bis 1953 sind im Bürgerkrieg zwischen Liberalen und Konservativen Anhängern 180000 bis 300000 Kolumbianer ums Leben gekommen.

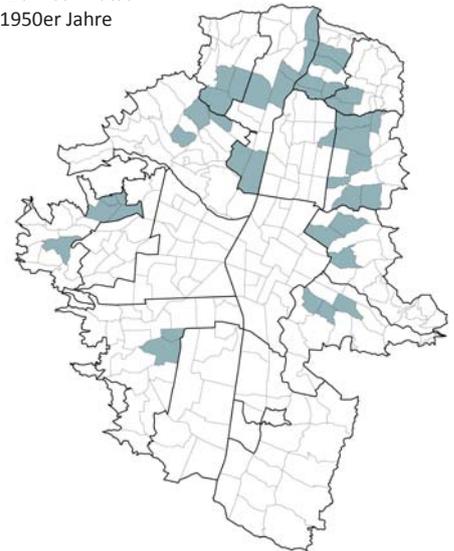
# Medellin

Die Epizentren der gewaltvollen Zusammenstöße waren in diesen Jahren die Zonen „Occidente“, „Suroeste“, „Nordeste“ und „Magdalena Medio“ (siehe Abb.2-28). Aus diesen Gegenden waren auch die stärksten Vertreibungen ländlicher Bevölkerung zu verzeichnen, die zu großen Teilen nach Medellin migrierten.

Die Migrationsströme konnte von der städtischen Verwaltung und den vorhandenen Infrastrukturen nicht unter Kontrolle gebracht werden. Es fehlte an leistbarem Bauland und Wohnungen für die verarmte, ländliche Bevölkerung, weshalb aus der vorherrschenden Not, in diesem Zeitraum die ersten illegalen Siedlungen in Medellin entstanden. So entwickelten sich die ersten informellen Quartiere unabhängig der offiziellen Stadtplanung, und ohne Unterstützung der lokalen Behörden.

Es bildeten sich ab den 1950er Jahren sogenannte „**Barrios Piratas**“, z. B. in den Barrios „Manrique“, „La América“, „Robledo“, „Belén“, „La Toma“, „Guayabal“ und entlang der Nordausfahrt Medellíns. Diese Zonen waren freie oder nur schwach besiedelte, relativ große Grundstücksflächen am Stadtrand, meist in privatem Besitz, die vom jeweiligen Eigentümer illegal parzelliert und verkauft wurden (siehe Abb. 2-27).

Abb. 2-27  
Zielgebiete in Medellín,  
Bildung erster Illegaler Siedlungen,  
„Barrios Piratas“  
1950er Jahre



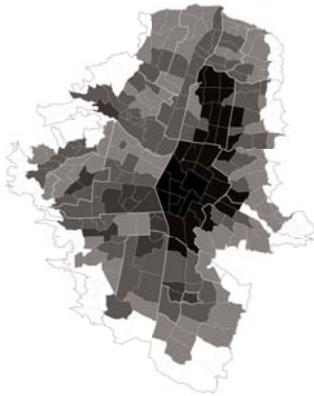
55



Abb. 2-28  
Migration 1950er Jahre  
Quellländer:  
Magdalena Medio, Nordeste, Occidente,  
Suroeste

# 2 Stadtentwicklung

56



## **Zweite Phase der “Violencia” (1953-57)**

Militärdiktatur 1953-1957

Durch einen Militärputsch unter General Gustavo Rojas Pinilla versuchte man dem drohenden Zerfall des Landes Einheit zu gebieten. Durch eine großzügige Amnestiegesetzgebung wurden viele bewaffnete Gruppierungen zur Demobilisierung angeregt und die Gewalt im Land nahm kurzfristig ab. In der zweiten Phase des Konfliktes zwischen 1953 und 1958, bildeten sich jedoch erneut radikale Gruppierungen unter der Führung der Kommunistischen Partei, die die Amnestie Rojas ablehnten. Es formierten sich auch erste Gruppierungen die ausschließlich ökonomische Ziele verfolgten.

## **Dritte Phase der “Violencia” (1958 - 63)**

Frente Nacional 1958-1974

Die Militärdiktatur wurde 1957 nach einem Generalstreik beendet. Es bildete sich eine neue Regierung genannt „Frente Nacional“, die einen Zusammenschluss der Konservativen und Liberalen Partei darstellte. Dies war der erste Zusammenschluss der beiden Großparteien, nachdem sie sich in teilweise blutigen Auseinandersetzungen bekämpft haben. Auch unter dieser Regierung wurde eine Amnestiepolitik verfolgt, welche die Auflösung zahlreicher bewaffneter Guerilla und Paramilitärischer Gruppen zur Folge hatte.

Sowohl die ökonomisch orientierten Paramilitärischen Gruppen, als auch die unter dem Einfluss der kubanischen Revolution stehenden kommunistischen Guerillagruppen, leisteten jedoch weiterhin Widerstand. Dies führte 1966 zur Gründung der heute noch existierenden FARC<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Die FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo – Revolutionäre Streitkräfte Kolumbiens / Volksarmee) sind eine linksgerichtete, sich selbst als marxistisch bezeichnende kolumbianische Guerillabewegung, die seit dem Jahr 1964 einen bewaffneten Kampf gegen den Staat, seine Repräsentanten aber auch unbeteiligte Menschen führt. Sie sind gegenwärtig die größte Guerillaorganisation Lateinamerikas.

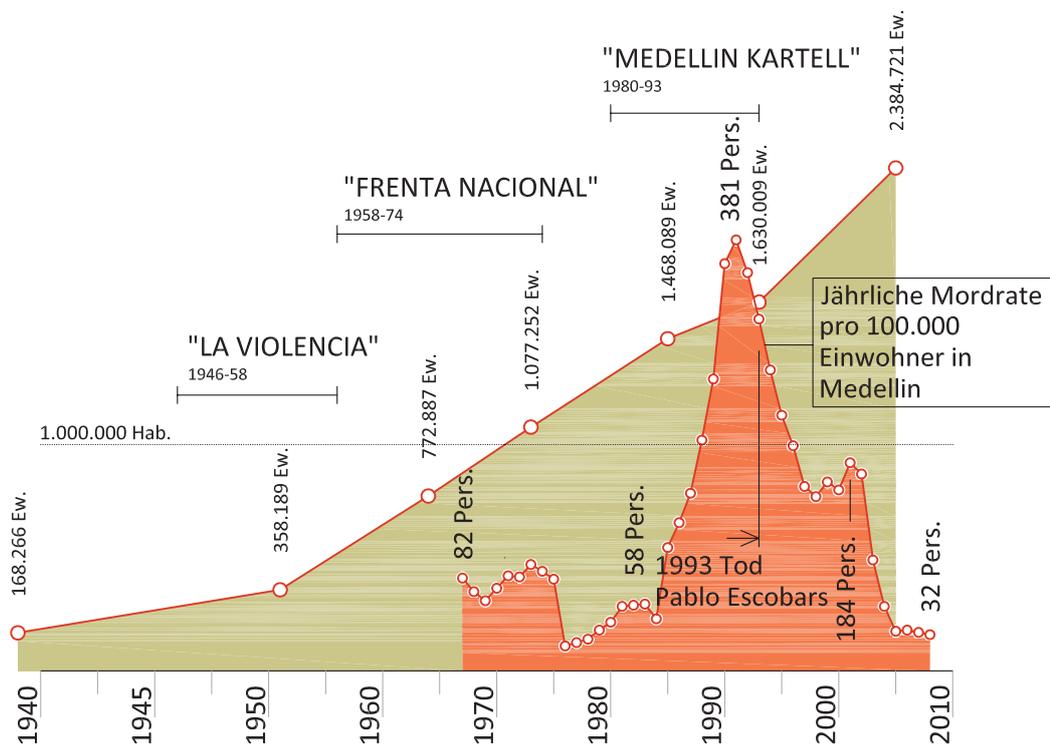
## Stadtwachstum

Medellin war aufgrund seiner zentralen Lage im Land, Anlaufstelle für viele der von Konflikten betroffenen Menschen. Die Einwohnerzahl stieg aus diesem Grund im Zeitraum von 1951 bis 1964 um mehr als das Doppelte, von 358 189 auf 772 887 Einwohner an, was ein jährliches Wachstum von etwa 32 000 Personen bedeutete (siehe Abb. 2-29).<sup>2</sup>

Die Migrationsgründe ab den 1950er Jahren wurden dabei nicht mehr von Pull-Faktoren sondern von Push-Faktoren dominiert. Die Stadt hat aufgrund der anhaltenden Wirtschaftskrise ihre Rolle als Attraktor in der Region verloren, sodass die Migranten aus Gründen die sie zum Verlassen ihrer Heimat zwangen, in die Stadt kamen. Viele der Migranten aus den ländlichen Regionen um Medellin erlebten Gewaltandrohungen, Ermordungen, Plünderungen oder Vertreibungen.

<sup>2</sup> Censos del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - Volkszählungen des kolumbianisches Statistikamtes DANE)

Abb. 2-29  
Bevölkerungsentwicklung und Verlauf der Mordrate, Medellín 1940 bis 2005



# 2 Stadtentwicklung

58

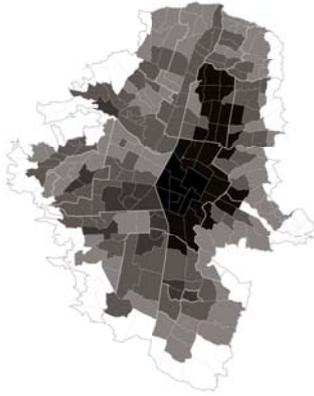


Abb. 2-30  
Informelle Siedlungen (Barrios de Invasión)  
am Stadtrand von Medellín

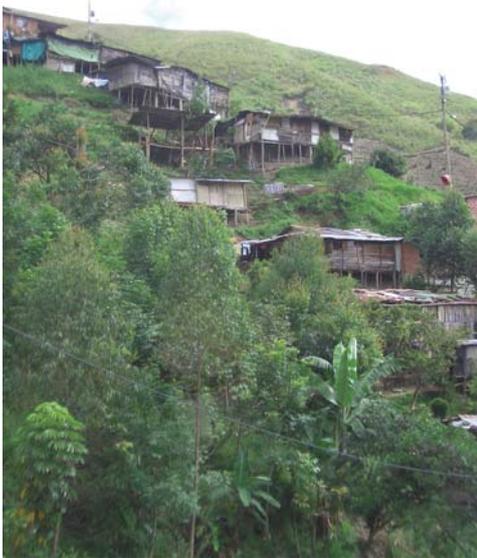


Abb. 2-31  
Migration 1960er bis 1970er Jahre  
Quellländer:  
Bajo Cauca, Magdalena Medio und der  
Westen der Provinz Antioquia

## Migration 1960er bis 1970er Jahre

Der Grund dieser neuen Migrationsbewegung waren bewaffneten Auseinandersetzungen in ländlichen Gebieten. Es waren hier nicht mehr Auseinandersetzungen zwischen Liberalen und Konservativen Anhängern, sondern blutige Konfrontationen zwischen den in den 1960er Jahren gebildeten Guerilla-Gruppen, den Paramilitärischen Verbänden, der Polizei und dem Militär.

Die häufigsten Quellländer von Migranten in dieser Zeit waren „Bajo Cauca“, „Magdalena Medio“, und der Westen der Provinz „Antioquia“ (siehe Abb. 2-31).

In diesen frühen Jahren der Regierung „Frente Nacional“ entstanden die ersten sog. „**Barrios de Invasión**“ (Invasionsbezirke) die sich vor allem in marginalen Bereichen der Stadt, an den noch unbesiedelten Berghängen im nord-östlichen und nord-westlichen Teil der Stadt, entwickelten (siehe Abb. 2-32). Sie entstanden durch illegale Besetzung einzelner Grundstücke durch die SiedlerInnen.

In der nord-östlichen Zone Medellins entstanden die Barrios „Santo Domingo“, „Popular“, „Granizal“, „Moscú“ und „Santa Cruz“. In der Nordwestlichen die Barrios „Santander“, „Pedregal“, „La Esperanza“, „Florencia“ und „Tejelo“.



Die ersten illegalen Besetzungen entstanden auf brachliegenden Grundstücken entlang von Flussläufen, an steilen Berghängen und sogar auf Müllhalden (siehe Abb. 2-30). Diese Flächen hatten durchwegs einen geringen Wert auf dem Immobilienmarkt, weshalb die illegalen Besetzer nicht von diesen Flächen vertrieben wurden.

Es wurde auf Grund der Wohnungsnot auch nur der geringste bebaubare Raum besetzt was zu einem akuten Mangel an öffentliche Flächen führte. Diese ersten Besetzungen waren von rechtlicher Seite illegal und befanden sich in den Gebieten „La Alujarra“, „San Benito“, „Estación Villa“, „Cementerio Universal“ und „Iguaná“.

Mit den anhaltenden Migrationsströmen wurden diese zentrumsnahen Zonen jedoch schnell rar, weshalb die neuen SiedlerInnen begannen die noch nicht bebauten Bergflanken, die die Stadt einkesseln, zu besiedeln.

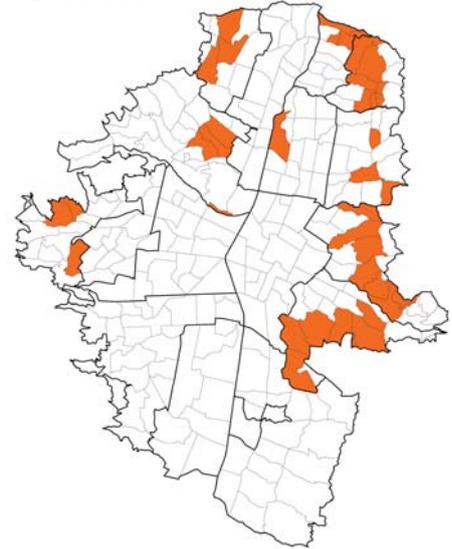
Diese neuen und illegalen Viertel wurden von den BewohnerInnen traditioneller Wohnviertel als chaotisch, unordentlich und als gefährlich bezeichnet, worauf die lokale Regierung und einzelne Körperschaften auf Initiativen zur Verbesserung der Situation drängten. Im Jahr 1962 wurde ein Plan zur Entfernung dieser Siedlungen veröffentlicht, dessen Durchführung aber auf Grund eines neuen Flüchtlingsstromes aus ländlichen Gebieten unmöglich gemacht wurde.

Wegen des rasanten Wachstums dieser Stadtteile konnte mit der Installierung städtischer Infrastrukturen und der Schaffung von neuen Straßen nicht mehr Schritt gehalten werden. Auch waren diese Siedlungen in Gebieten außerhalb der offiziellen Stadtgrenzen situiert, was zu zusätzlichen verwaltungstechnischen Problemen führte. Das größte Problem war die kulturelle und politische Exklusion, die bald zu tief greifenden Konflikten innerhalb der Siedlungen führte.

Ein Versuch die Neubildung dieser Barrios zu unterbinden war der Erlass des Gesetzes §66 im Jahr 1968, unter der Regierung von Guillermo León Valencia, welches explizit das Verbot für die Schaffung von notwendiger Infrastruktur in den „Barrios de Invasión“ außerhalb der Stadtgrenzen aussprach.

Dieses Gesetz führte auf Grund des anhaltenden Flüchtlingsstromes, der sich in den 1970er und 1980er Jahren aufgrund der Armut und Gewalt in den ländlichen Regionen weiter fortsetzte, nicht zum gewünschten Ziel.

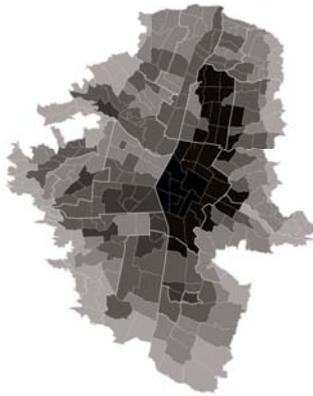
Abb. 2-32  
Zielgebiete in Medellín,  
Bildung Informeller Siedlungen,  
„Barrios de Invasión“  
1960er Jahre



Aufgrund der raschen Bildung der sog. „Barrios de Invasión“ in den 1960er Jahren bezeichnete der Historiker Alonso Salazar 1996 diese, als „Zweite Stadtgründung Medellins“.

# 2 Stadtentwicklung

60



## 4. Phase Postmoderne Stadtentwicklung

1992 bis 2009

In dieser Phase beschleunigte sich das Wachstum der Stadt auf ca. 36 000 Personen pro Jahr, und erreichte im Jahr 2005 eine Marke von 2 223 078 Einwohner (siehe Abb. 2-33).

Ab 1992 gab es in Medellín einen Umschwung in Hinsicht des Umgangs mit informellen Siedlungen. Diese Neubewertung der ungeplanten und größtenteils illegalen Siedlungen hatte vor allem politische Gründe.

Eine im Jahr 1988 gescheiterte Reform zur Bekämpfung der Korruption und zur Steigerung der politischen Anteilnahme der Bevölkerung, führte unter anderem zu einer studentischen- und politischen Bewegung, die in weiterer Folge zur Schaffung einer neuen Verfassung führte. Im Jahr 1991 wurde die "Constitución de Colombia" (Kolumbianische Verfassung) erlassen, die sich im Volksmund als die "Constitución de los Derechos" (Verfassung der [Bürger]Rechte) einbürgerte.

Eine der großen Errungenschaften dieser neuen Verfassung war die Dezentralisierung der politischen Macht in Kolumbien. Die bis dahin vom Präsidenten ernannten Bürgermeister und Gouverneure Kolumbiens wurden nun durch Wahlen direkt von der Bevölkerung bestimmt.

Auch wurden mit der neuen Verfassung erstmals Grundrechte wie z.B. das Recht auf freie Meinungsäußerung, das Recht auf Streik oder ein neues Arbeitsrecht in Kraft gesetzt.

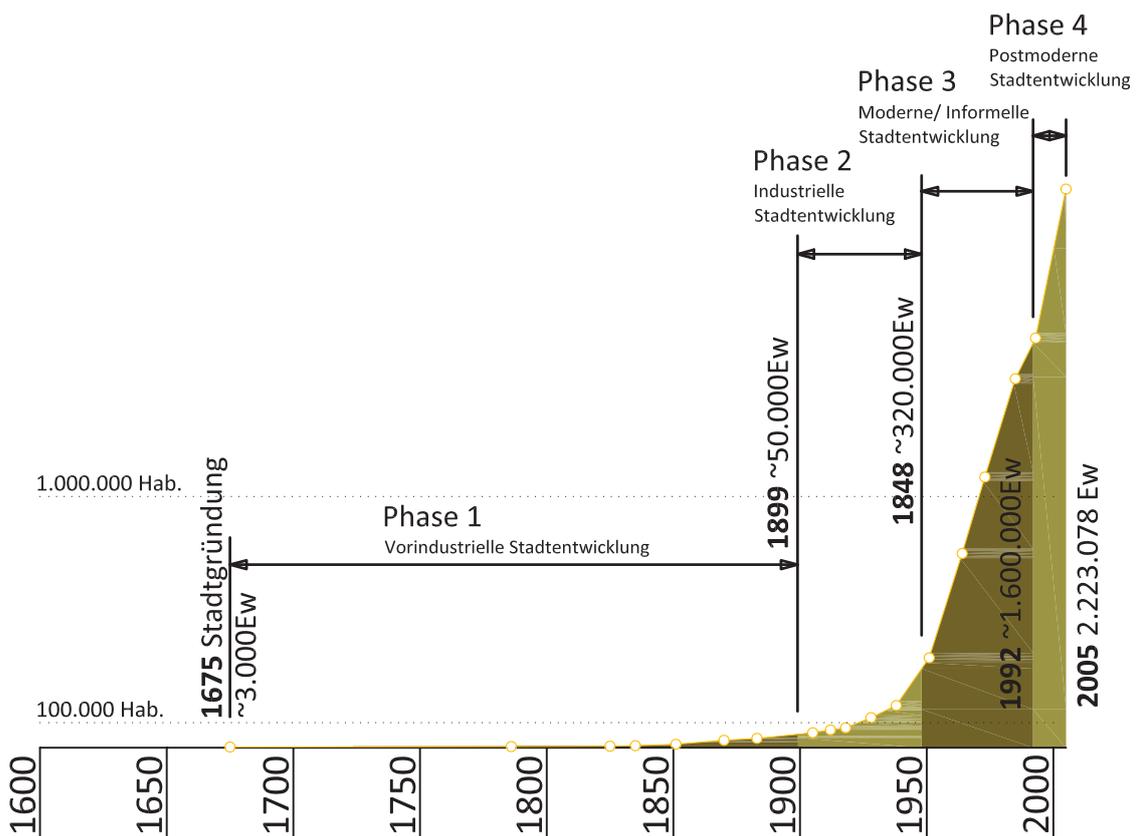
Weiters wurden die sog. "Planes de Desarrollo" (Entwicklungspläne) verpflichtend für alle politisch-institutionellen Ebenen, vom Präsidenten bis zum Bürgermeister, eingeführt. Bei diesen Plänen handelt es sich um eine Umsetzung der einzelnen politischen Programme und Wahlkampfversprechen in konkrete Entwicklungspläne. Dies ließ auch eine bessere Bewertung der einzelnen Institutionen zu.

In Medellín trat der erste "Plan de Desarrollo", im Laufe der Amtsübernahme von Bürgermeister Luís Alfredo Ramos Botero, im Jahr 1992 in Kraft. Dieser Entwicklungsplan für Medellín brachte einen grundlegenden Umschwung im Umgang mit den Informellen Siedlungen.

Zur Umsetzung des Entwicklungsplans für Medellin wurde ein Programm namens PRIMED (Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Informales - Programm zur integrativen Verbesserung informeller Stadtteile) ins Leben gerufen. Ziel dieses Programms war erstmals die Verbesserung der Situation in den informellen Siedlungen.

In ausgewählten, informellen Siedlungen wurde mit der Nachrüstung städtischer Infrastruktur begonnen, um eine Verbesserung der Lebensqualität für deren BewohnerInnen zu erzielen. Diese Strategie der lokalen Verbesserung bestehender, informeller Siedlungen wird bis heute verfolgt.

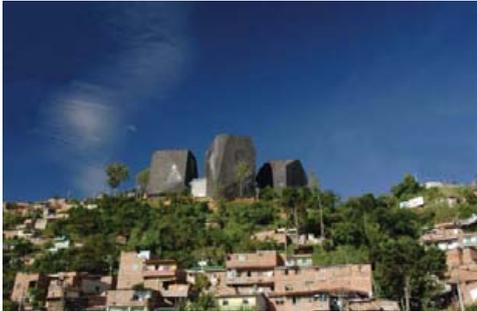
Abb. 2-33  
Bevölkerungswachstum, Phase 4



# 2 Stadtentwicklung

Abb. 2-34  
Drei von insgesamt fünf Beispielen für die in den Jahren 2004-2007 errichteten "Parques Bibliotecas" (Bibliotheksparks)

"Biblioteca España" 2007



"Biblioteca La Ladera" 2007



"Biblioteca San Javier" 2006



Auch in Hinblick auf den öffentlichen Verkehr trat in dieser Phase ein Umdenken ein. Der Schwerpunkt wurde von der Schaffung neuer Verkehrsrouten für den Autoverkehr, hin zur Errichtung energie- und umweltschonenderer, öffentlicher Verkehrsmittel, verlagert.

Im Jahr 1995 wurden die ersten beiden oberirdisch geführt U-Bahnlinien A und B eröffnet. Beide Linien zusammen haben ein 42km langes Schienennetz (siehe Abb. 2-35).

Die Linie A verläuft parallel zum Fluß Medellín, also an der tiefsten Stelle des Tals, von Norden nach Süden. Die Linie B verläuft an der breitesten und flachsten Stelle der Stadt quer dazu, von Osten nach Westen. Zusätzlich wurden zwei weitere "U-Bahn Linien" die so genannten "Metrocables" Linie J und K errichtet. Es handelt sich dabei um Seilbahnen die an steilen Stellen der Stadt eingesetzt wurden, um abgelegene und oft sozial schwächere Bereiche an die Stadt anzubinden.

Zuerst wurde die Linie K im Jahr 2004 eröffnet. Sie verbindet die abgelegene "Comuna" 1 mit der U-Bahnlinie A im Tal. In dieser "Comuna" sind besonders viele informelle Siedlungen, wie z.B. die Barrios "Popular" und "Santo Domingo", anzutreffen.

Danach wurde die Linie J im Jahr 2008 errichtet. Diese verbindet ebenfalls weit abgelegene informelle Siedlungen im Nordwesten der Stadt, mit der Endstation der U-Bahn Linie B in der "Comuna" 13. Beide Metrocable Linien sind Teil des öffentlichen U-Bahnnetzes Medellín.

Im Jahr 2004 wurde unter Bürgermeister Sergio Fajardo Valderrama (2004-2007) ein neuer "Plan de Desarrollo" (Entwicklungsplan) veröffentlicht. Zentraler Punkt in diesem Programm, das mit dem Slogan "Medellín, la más educada" (Medellín, die Gebildetste) proklamiert wurde, war die kulturelle und schulische Bildung der StadtbewohnerInnen und vor allem der BewohnerInnen der informellen Siedlungen.

Abb. 2-35  
Metro-Netz Medellín



# Medellin

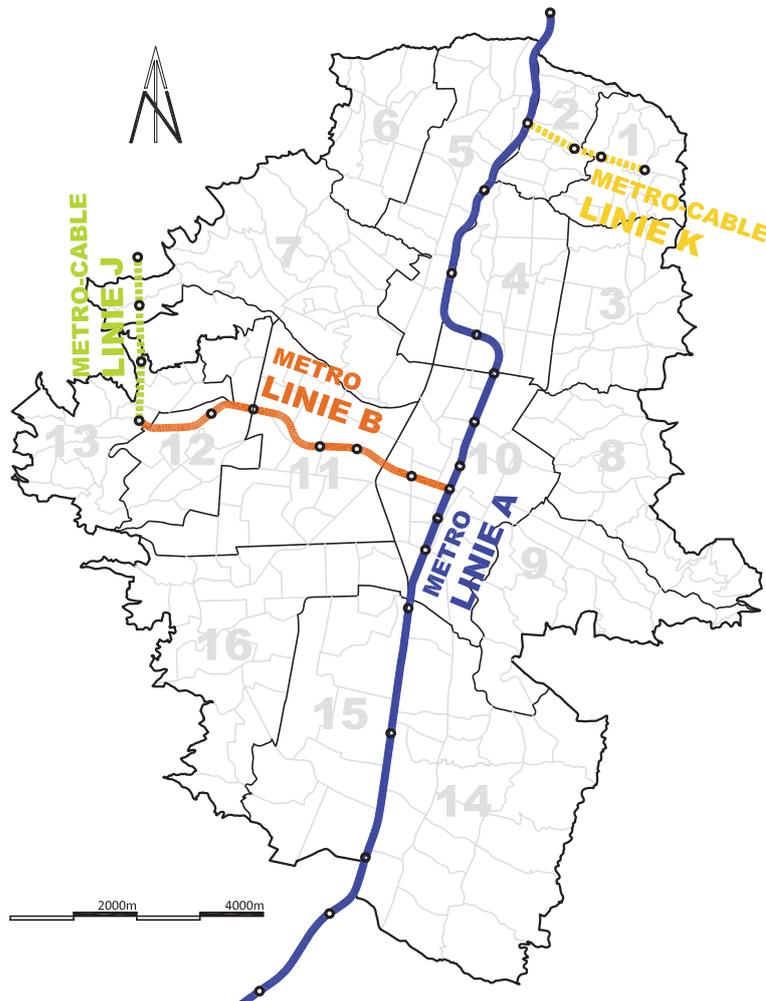


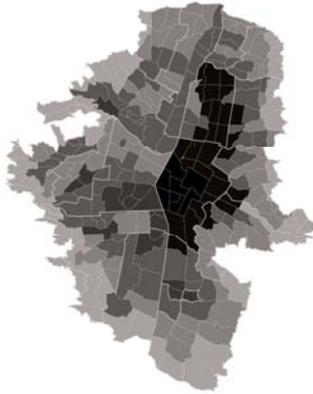
Abb. 2-36  
Metronetz- Medellín  
Linien A+B Metro  
Linien K+J "Metrocable"

Man begann Kulturzentren, Schulen und Bibliotheken in Zonen zu errichten, wo das Bildungsniveau besonders niedrig war. Links in Abb.2-34, sieht man drei von insgesamt fünf sog. "Parques bibliotecas", also Bibliotheksparks, die in diesem Zeitraum errichtet wurden.

Auch auf urbane Freiräume, gerade in den dicht bebauten informellen Siedlungen, wurde in Valderramas Programm Wert gelegt. So wurde parallel zu den neuen Bildungseinrichtungen in den ärmeren Vierteln auch für den nötigen Freiraum rund um die Gebäude gesorgt. Ebenso wurde ein sicherer Zugang und eine entsprechend öffentliche Atmosphäre in diesen Bereichen geschaffen.

# 2 Stadtentwicklung

64



## Migration 1980er bis 1990er Jahre

### „Medellin Kartell“

Die Zeit der 1980er und frühen 1990er Jahren fällt mit einer der schwierigsten dieser Stadt zusammen. Der Drogenhandel mit dem „Medellin Kartell“ unter „Pablo Escobar“ stieg in dieser Zeit zu ungeahnter Macht auf. Medellín wurde zu einer der gefährlichsten Städte der Welt.

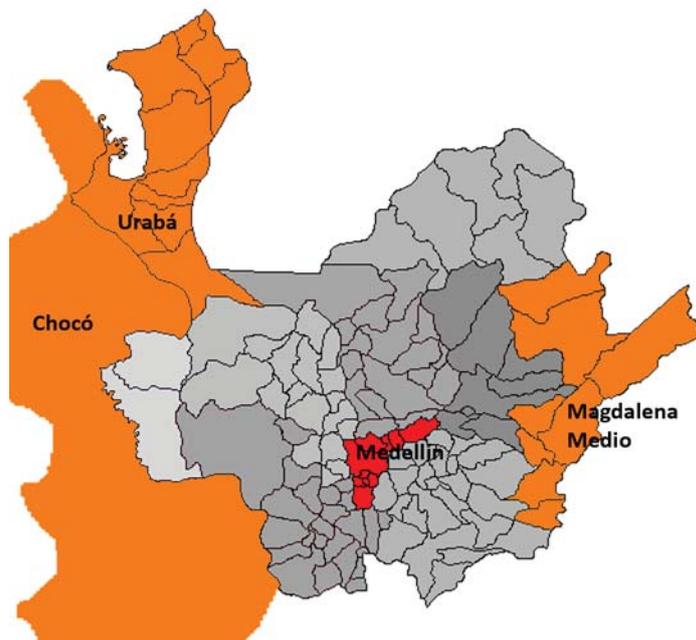
Nun wurden die „Barrios de Invasión“ nicht mehr nur mit moralischer und sozialer Unordnung identifiziert, sondern auch mit Kriminalität und Gewalt. Die Lage beruhigt sich erst mit dem Tod Escobars im Jahr 1993.

### Intraurbane Vertreibungen

Die bis in die 1990er Jahre maßgebliche Form der Migration in Medellín war von interregionalem Charakter, und vollzog sich vorwiegend von den ländlichen Regionen der Provinz Antioquia in das urbane Zentrum.

Ende der 1990er Jahre fanden mit der „urbanización de la guerra“ (Urbanisierung des Bürgerkriegs) die bewaffneten Auseinandersetzungen nun auch in den urbanen Gebieten Medellín's statt. Es sind Drogenhändler, organisierte Kriminelle, Milizen, Guerillas und auch Selbstverteidigungsgruppen die versuchen die Kontrolle über ihre Gebiete zu bewahren, ihre Bevölkerung zu kontrollieren und lokale Ressourcen zu sichern. Nach einer Analyse von Sergio Fajardo gab es im Jahr 2004 rund 164 unterschiedliche bewaffnete Gruppen in Medellín.

Abb. 2-37  
Migration 1980er bis 1990er Jahre  
Quellländer:  
Magdalena Medio, Urabá, Chocó



Diese Form urbaner Gewalt führte zu „intraurbaner Migration“, d.h. Migrationsbewegungen innerhalb der Stadt oder im Fall des „Valle de Aburrá“ derselben urbanen Region. Nach Veröffentlichung einer Studie über Migration im Jahr 2004 der „Personeria Municipal de Medellín“ gab es zwischen den Jahren 2000 und 2004 4 810 Fälle interurbaner Migration in Medellín. 87,5% dieser Vertriebenen stammen aus Medellín, welche die Stadt zum größten Quellgebiet für Vertriebene im „Valle de Aburrá“ macht. Die Gemeinden, die die meisten intraurbanen Vertriebenen aufgenommen haben, sind „Bello“ im Norden und „Ituagüi“ im Süden Medellins.

Um die Situation der informellen Siedlungen in der Stadt besser überblicken und verwalten zu können, wurde die Stadt in Sektoren, die den „Zonas“, „Comunas“ und „Barrios“ entsprachen, unterteilt. Man hoffte mit der Ausweitung der Stadtgrenzen dem Prozess des Stadtwachstums nach außen ein Ende zu setzen, um sich den immer noch gravierenden Problemen innerhalb der Siedlungen widmen zu können.

Die Neuplanungen erwiesen sich aber wiederum, aufgrund eines neuen Flüchtlingsstromes zwischen 1992 und 1995 als nicht ausreichend, um die neu ankommenden Familien aus den Regionen „Urabá“ und „Chocó“ innerhalb der Stadtgrenzen aufnehmen zu können. Ab dem Jahr 1995 bis heute sind die gängigsten Quellgebiete von Flüchtlingen die nach Medellín migrierenden Gebiete im Osten Antioquias, wo weiterhin gewaltvolle Auseinandersetzungen und Vertreibungen stattfinden (siehe Abb. 2-37).

Abb. 2-38  
Medellín, Bildung Informeller Siedlungen  
1980er/ 1990er Jahre

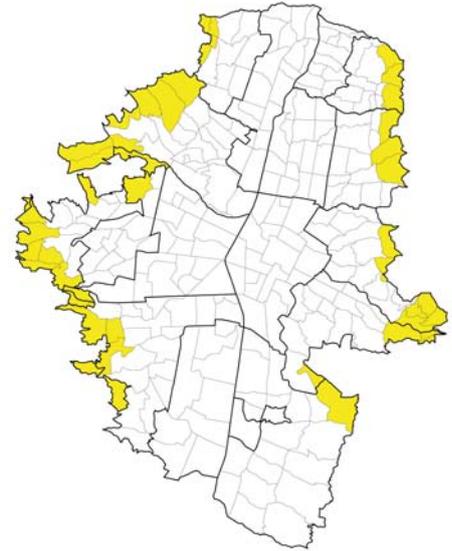
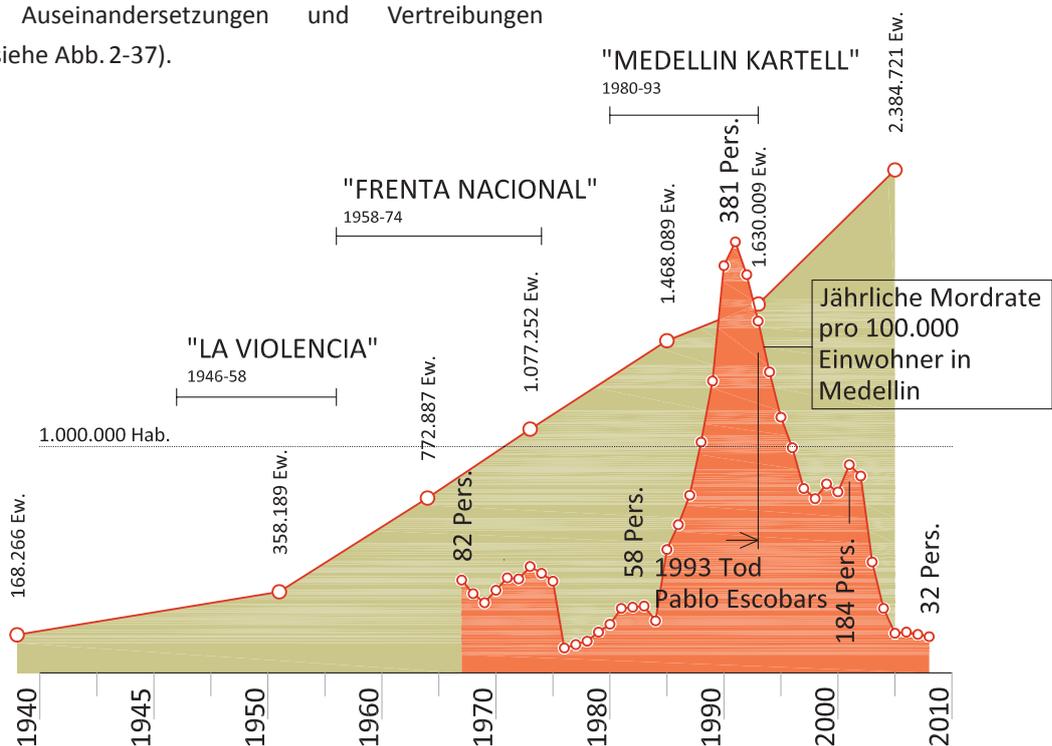


Abb. 2-39  
Bevölkerungsentwicklung und Verlauf der  
Mordrate, Medellín  
1940 bis 2005



# 2 Stadtentwicklung

## Soziodemographische Zusammensetzung der Migranten

Von der städtischen Menschenrechtsabteilung "Personería de Medellín", wurde im Jahr 2007 eine Analyse über die Anzahl, sowie die soziodemographische Zusammensetzung der in den Jahren 2000-2006 migrierten Personen veröffentlicht.

Im beobachteten Zeitraum wurden 107 387 Personen in Medellín registriert, die angaben, Opfer gewaltvoller Vertreibung geworden zu sein (siehe Abb. 2-42).

Bei der Altersstruktur, der in den Jahren 2000-2006 in Medellín angekommenen Migranten, fällt die sehr junge Zusammensetzung der betroffenen Personen auf. 23% sind jünger als fünf Jahre, und 54% jünger als 17 Jahre, was den hohen Anteil an ökonomisch abhängigen Personen veranschaulicht (siehe Abb. 2-40).

In den Jahren 2000-2006 waren 52% der insgesamt 107.387 offiziell registrierten Migranten Frauen. Von ihnen waren zum Zeitpunkt der Befragung 1956 schwanger.

Kaum 1% der befragten Migranten hatte eine universitäre Ausbildung vorzuweisen. Die weit größeren Anteile bilden Migranten mit primärer Schulbildung (4Jahre) 47%, sekundärer Schulbildung (8Jahre) 21% und Personen ohne jegliche Schulbildung 29% (siehe Abb. 2-41).

Abb. 2-40  
Altersverteilung der in Medellín registrierten Migranten 2000-2006

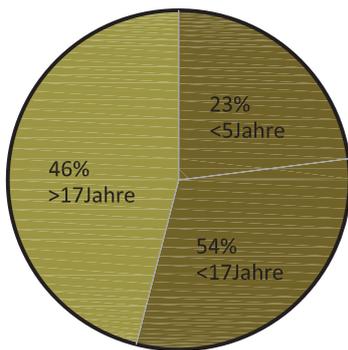


Abb. 2-41  
Schulbildung der in Medellín registrierten Migranten 2000-2006

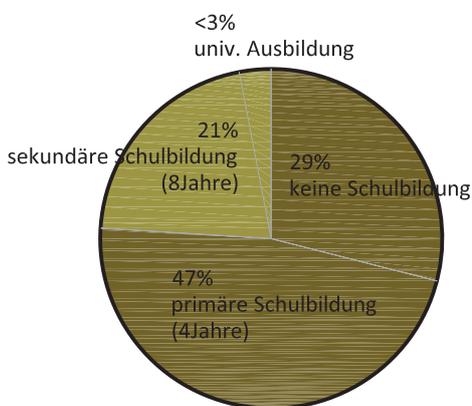
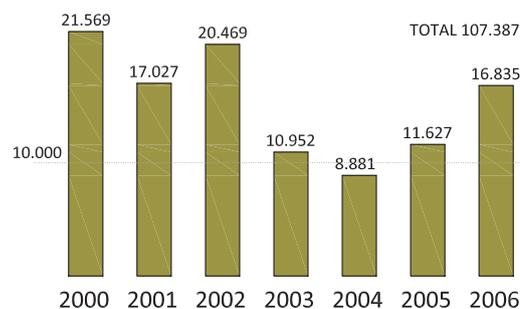


Abb. 2-42  
In Medellín registrierte vertriebene Personen 2000-2006



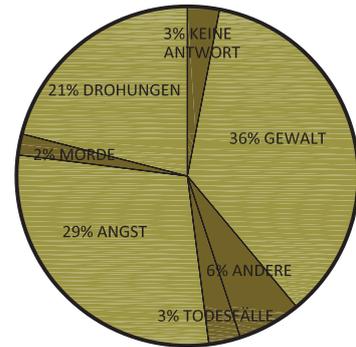
Bei Befragungen zu den Beschäftigungsformen des jeweiligen Familienoberhauptes vor der Vertreibung und danach, wurden große Unterschiede festgestellt. Es wurden ein deutlicher Übergang zu informellen Arbeitsformen in Medellín festgestellt (siehe Abb. 2-44).

Beim Übergang von einem überwiegend ruralen Umfeld in ein urbanes war vor allem das Wegfallen der Arbeit in der Landwirtschaft und Bergbau auffallend. Es fand eine Umverteilung hin zu anderen Beschäftigungsformen wie Bauarbeiten, Handwerk oder Straßenverkauf statt. Es war auch eine Zunahme der Arbeitslosenzahlen von 13,9% auf 23,4%, zu beobachten.

In Summe nahm der Anteil der informellen Beschäftigungen von 18,7% in ruralem Umfeld auf 50,70%, im städtischen Umfeld Medellín's zu (siehe Abb. 2-44).

Die Gründe für die Migration ländlicher Bevölkerungsteile nach Medellín sind in Abb. 2-43 dargestellt. In den Jahren 2000-2006 waren die am öftesten genannten Gründe Gewalt, Angst und Drohungen.

Abb. 2-43  
Grund der Migration  
2000-2006



Fuente: Información Personería de Medellín, Informe 2006

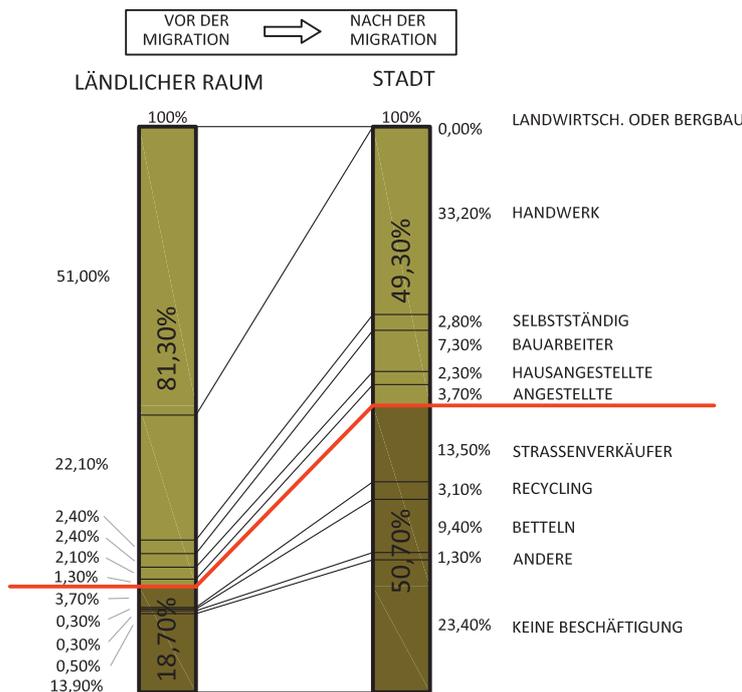
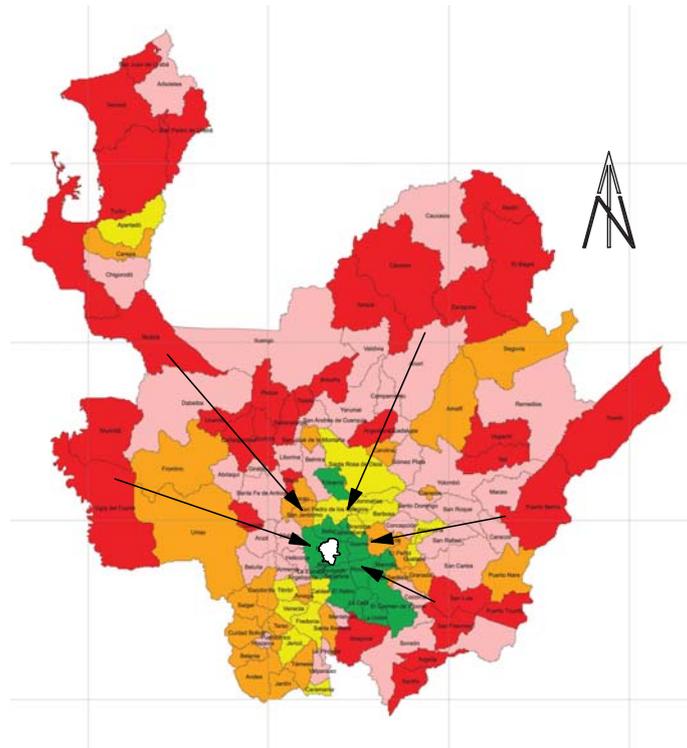
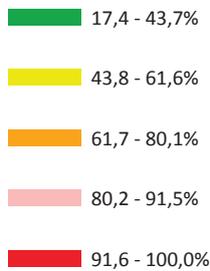


Abb. 2-44  
Beschäftigung des Haushaltsvorstandes vor und nach der Migration nach Medellín 2002-2003

# 2 Stadtentwicklung

68

Abb. 2-45  
Armutsverteilung in der Region Antioquia  
um Medellín (2006)  
Anteil armer Bevölkerung in Prozent:



## Informelle Besiedlung

In Abb. 2-47 ist das Wachstum der Stadt ab den 1950er Jahren dargestellt. Es ist zu erkennen, dass sich innerhalb von nur drei Jahrzehnten (1960er-1980er Jahre) ein Gürtel aus informellen Siedlungen, aus sog. "Barrios de Invasión", rund um die Stadt bildete.

Mit der Zeit wuchsen diese illegalen Invasionen immer weiter in Richtung Peripherie, da sich die neuankommenden SiedlerInnen außerhalb der bereits bestehenden Quartiere ansiedelten (siehe Abb. 1-46).

Bis heute herrscht ein reger Zustrom aus ländlichen Gebieten, sodass sich immer neue informelle Quartiere, vor allem in den marginalen Randzonen der Stadt, bilden. So wurden die Bergflanken in immer steileren Regionen besiedelt, was die Gefahr von Erdbeben in diesen Gebieten drastisch steigerte (siehe Abb. 2-47). Die Topographie spielte bei der Besiedlung eine wichtige Rolle, da das Gelände neben den großen Neigungen auch eine Unzahl von Flussläufen aufweist. Diese sind zwar in Trockenperioden nur kleinere Bäche, führen aber nach starken Regenfällen große Wassermengen und verursachen Überschwemmungen und Erdbeben. Es gibt immer mehr informelle Quartiere in der Nähe dieser Flüsse.

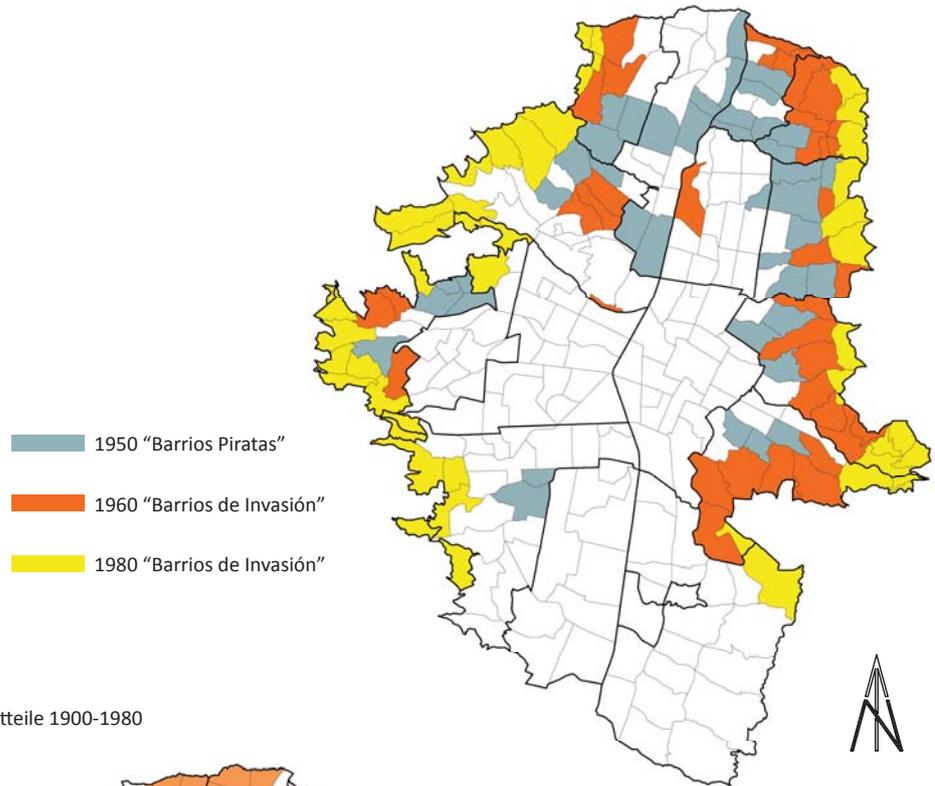
Abb. 2-46  
Informelle Siedlungen (Barrios de Invasión)  
am Stadtrand von Medellín



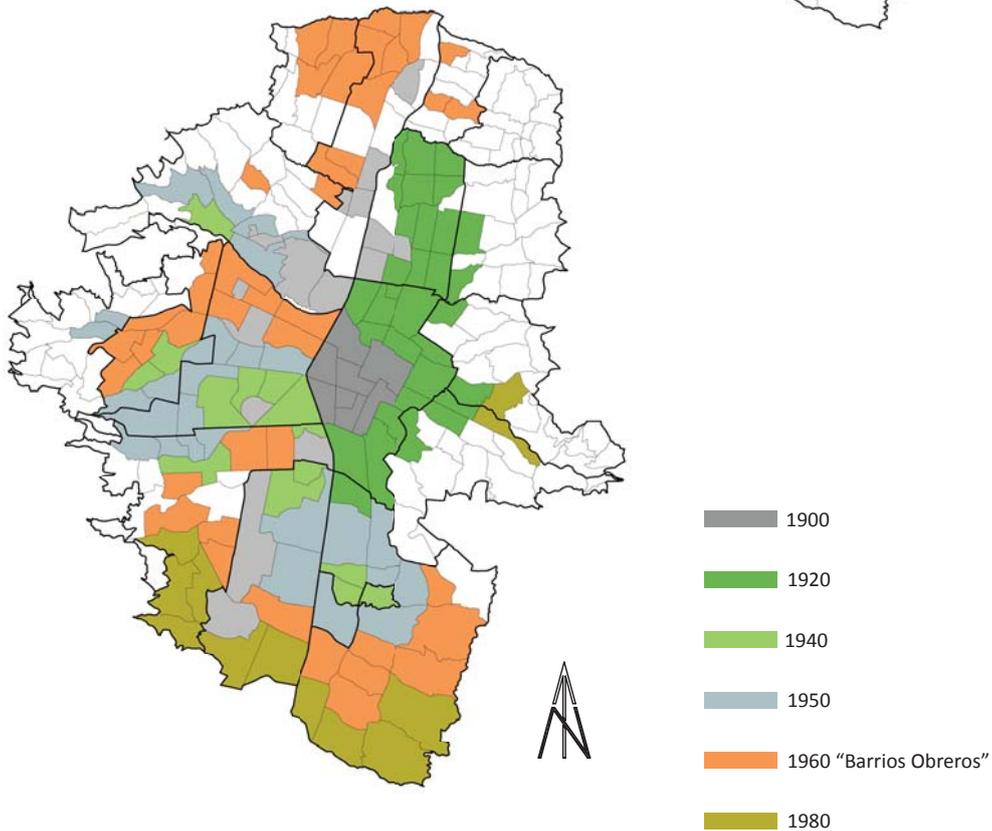
# Medellin

Abb. 2-47  
Übersicht Medellín,  
geplante und ungeplante Stadtentwicklung

Ungeplante Stadtteile 1950-1980



Geplante Stadtteile 1900-1980



# 2 Stadtentwicklung

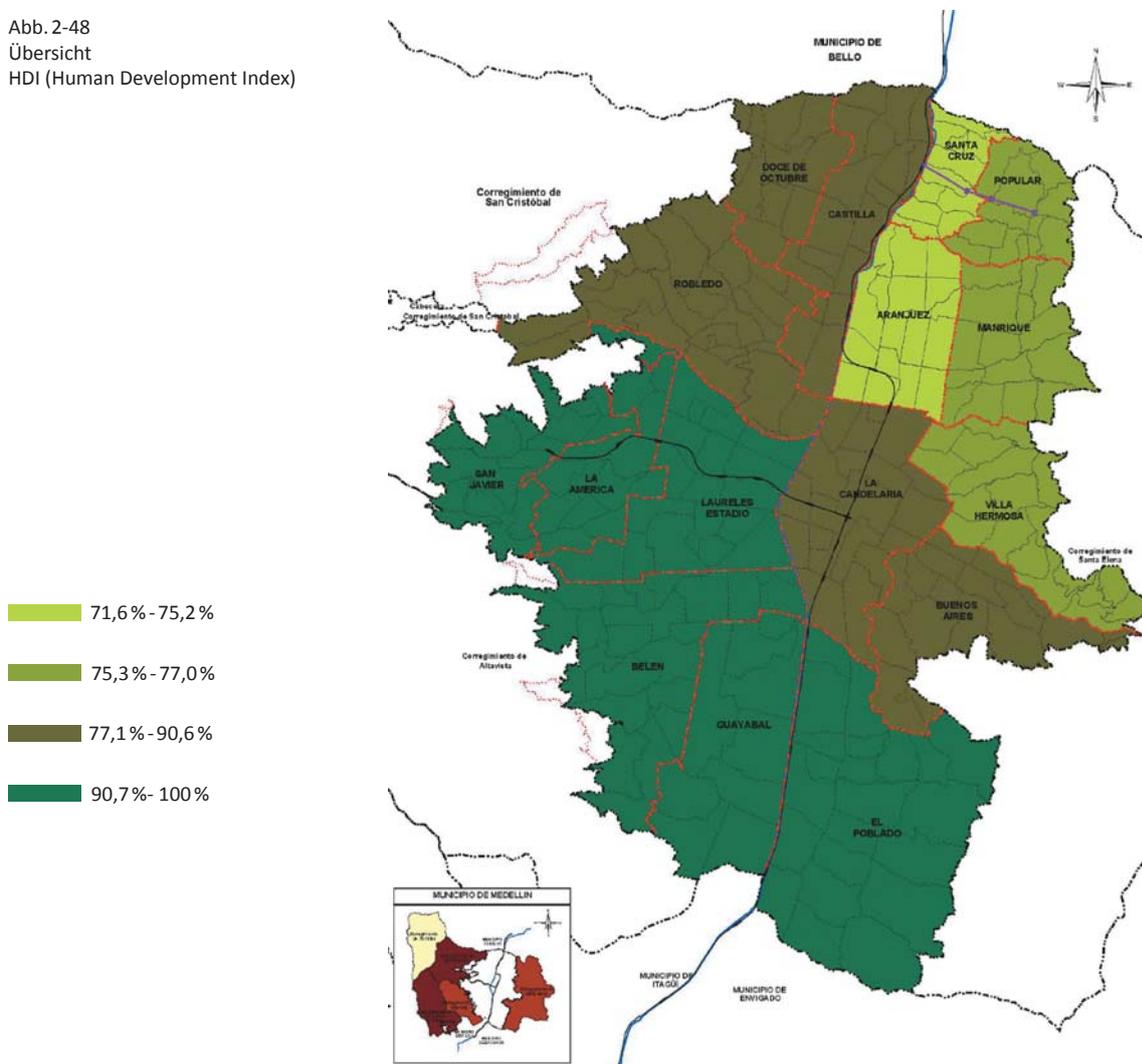
70

## Polarisierung

Dieser Gürtel der informellen Siedlungen ist jedoch nicht gleichmäßig um die Stadt herum verteilt, sondern im Norden, Osten und Westen wesentlich stärker ausgeprägt als im Süden (Abb. 2-49).

Dieses Phänomen lässt sich auf zwei Ursachen zurückführen. Einerseits auf die Hauptrichtungen der Migrationsströme aus Norden, und andererseits auf eine Ausfallsbewegung wohlhabenderer Bürger in Richtung Süden.

Abb. 2-48  
Übersicht  
HDI (Human Development Index)



# Medellin

In Abb. 2-45 sind die ärmsten und konfliktreichsten Regionen innerhalb der Provinz "Antioquia" ersichtlich. Man erkennt deutlich die Hauptrichtungen der Migrationsströme aus Osten, Norden und Westen. Aus diesen Richtungen kamen die Migranten nach Medellin und siedelten sich tendenziell auch in diesen Regionen an. In diesen Zonen entstanden die meisten informellen Siedlungen (Abb. 2-49).

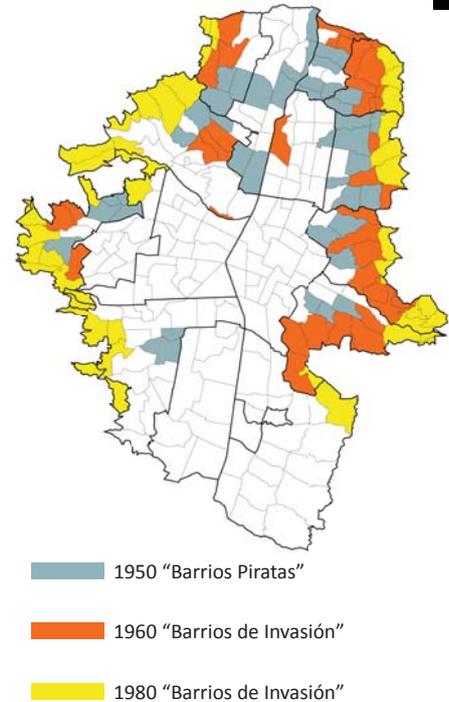
Auf der anderen Seite war für diese ungleichmäßige Verteilung innerhalb Medellíns auch die Tendenz verantwortlich, dass sich die wohlhabende Oberschicht, ab den 1950er Jahren begann, im Süden der Stadt anzusiedeln. Diese Tendenz setzte etwa ab den 1950er Jahren ein, und verstärkte sich ab den 1960er Jahren. Sie trat etwa zeitgleich mit der informellen Besiedlung der Gebiete in der "Zona Nororiental" ein.

Diese Wanderbewegung der wohlhabenden Oberschicht in Richtung Süden kann damit in Zusammenhang gebracht werden, dass sich in den nördlichen Regionen vermehrt informelle Siedlungen entwickelten. Da diese bei den BewohnerInnen der formellen Stadt als kriminell, gefährlich und chaotisch angesehen wurden, wollte man ihnen so gut es ging ausweichen. Auch das mit Straßenverkäufern überfüllte Zentrum war kein Ort mehr, um in Ruhe zu leben. So zogen die Wohlhabenden an den südlichen Stadtrand, der noch frei von den unbeliebten informellen Siedlungen war.

Ermöglicht wurde diese sozialräumliche Polarisierung durch die kaum geregelten Grundstückspreise am neoliberalen Grundstücksmarkt dieser Zeit. Auch gab es keine übergeordnete Flächenwidmungsplanung. Der Wohnungsbau in den neuen Ausfallsbezirken im Süden folgte der Logik der Bodenrente. Wie am freien Markt, stiegen die Grundstückspreise in bestimmten Gebieten, aufgrund der Nachfrage deutlich an, wodurch es zu einer sozialen Polarisierung der Bevölkerung Medellíns kam, da die dortigen Grundstückspreise für die ärmeren BewohnerInnen der Stadt viel zu hoch waren (siehe Abb. 2-48).

Die Viertel im Süden der Stadt, allen voran das Barrio "El Poblado", stellen einen Ausfallskegel wohlhabender Bürger dar.

Abb. 2-49  
Übersicht Medellín,  
ungeplante Stadtentwicklung



# 2 Stadtentwicklung

## **Fazit**

Zusammenfassend kann man sagen, dass Medellín eine sehr rasche und belebte Stadtentwicklung, speziell ab der Mitte des 20. Jahrhunderts, hinter sich hat. Aufgrund des Bürgerkriegs ab dem Jahr 1948 kam es zu einem starken Bevölkerungszuwachs der Stadt. Dieser Zuwachs entstand in erster Linie durch starke Flüchtlingsbewegungen von den ländlichen Krisenregionen der Provinz Antioquia nach Medellín.

Die Stadtverwaltung war wegen der instabilen politischen Lage im Land, die sich aufgrund politischer Korruption der zentralistischen Regierung und der einflussreichen Drogenkartelle bis in die 1990er Jahre immer mehr zuspitzte, mit der Schaffung neuen Wohnraums in Medellín, stark überfordert.

Aus der Ohnmacht der Stadtregierung heraus, der wachsenden Stadtbevölkerung ausreichend Wohnraum zu bieten, kam es ab den 1950er Jahren zu ungeplanten und spontanen Siedlungsentwicklungen. Es bildeten sich an den Stadträndern, auf bis dahin brachliegenden Flächen, von der Stadtverwaltung ungeplante Siedlungen, die sich in den folgenden Jahrzehnten immer weiter ausdehnten. Dazu gehören vor allem die informellen Siedlungen an den nördlichen Rändern der Stadt, aber auch die Ausfallsgebiete der wohlhabenden BewohnerInnen im Süden.

Beide Phänomene konnten nur durch gewisse Freiheiten der Planer bei der Gestaltung der Siedlungsstrukturen entstehen. Die informellen Siedlungen entstanden durch die SiedlerInnen selbst, die Ausfallsgebiete der Wohlhabenden durch Immobilienfirmen, die die Gebiete im Süden sukzessive aufkauften.

Den informellen Siedlungen stand die Stadtverwaltung bis in die frühen 1990er Jahre sehr passiv gegenüber. Es wurden nur die notwendigsten Maßnahmen zur Sicherung der Siedlungen mit Stiegen, Wege und Geländer ergriffen.

Es entstanden soziale Probleme, wie Kriminalität, Waffen und Drogenhandel, Bandenkriege, usw., die sich aufgrund der schlechten Lebensumstände der Menschen in den Siedlungen immer mehr zuspitzte.

Erst mit der neuen kolumbianischen Verfassung im Jahr 1991

änderte sich der Umgang mit den Informellen Siedlungen. Man begann die ungeplanten Siedlungen an den Stadträndern nachträglich zu verbessern und sie mit städtischer Infrastruktur zu versorgen.

In den folgenden beiden Kapiteln geht es um zwei Aspekte in Bezug auf die Siedlungstypologie der informellen Siedlungen. Es geht um deren Entstehung und deren daraus entstandenen charakteristischen Eigenschaften, und darum, wie man versuchen kann diese Siedlungen zu offiziellen, sicheren und lebenswerten Stadtteilen aufzuwerten.

Im nächsten Kapitel 3 geht es um die Frage, durch welche Mechanismen informelle Siedlungen entstehen und welche Potenziale und Defizite sich daraus in den Siedlungen ergeben.

In Kapitel 4 wird ein Beispiel einer integrativen Stadtverbesserungsstrategie, genannt "PUI Nororiental" (Plano de Urbanización Integral - Integrativer Stadtentwicklungsplan), vorgestellt, um zu zeigen wie man die bestehenden, städtebaulichen Defizite der informellen Siedlungen beheben kann und sich gleichzeitig die durchaus vorhandenen Potenziale dieser Siedlungsstrukturen zu nutze zu machen.

Das größte Potenzial der informellen Siedlungen ist sicherlich, dass sie ohne den Einfluss des Autoverkehrs entstanden sind und sich daher intelligente Strukturen bildeten, in denen man sich zu Fuß optimal bewegen kann und trotzdem alle Dinge für den täglichen Bedarf bekommt.

# 3 Informelle Raum

## 3.1 Stadtentwicklung "Zona Nororiental"

### Lokalisierung

Der im Titel erwähnte Entwicklungsplan "PUI Nororiental" (Plan de Urbanización Integral - Integrativer Stadtentwicklungsplan) ist Teil des "Plan de Desarrollo" (Entwicklungsplan), der 2004 unter Bürgermeister Valderrama für ganz Medellín verabschiedet wurde. Der "PUI Nororiental" ist dabei ein ausführungsorientierter Maßnahmenplan für die "Zona Nororiental", ein Gebiet im Nordosten der Stadt. In dieser Zone wurden zur Verbesserung der Situation der informellen Siedlungen, neben dem "Metrocable", unterschiedliche Eingriffe vorgenommen, deren Auswirkungen in dieser Arbeit dargestellt werden sollen.

Die "Zona Nororiental" unterteilt sich offiziell in die "Comunas" (Bezirke) 1 bis 4 (siehe Abb. 3-1). Die Eingriffe im Rahmen des "PUI Nororiental" beschränken sich jedoch nur auf die beiden "Comunas" 1 und 2, im äußeren Nordosten der Stadt (siehe Abb. 3-2). Hier befindet sich auch die "Metrocable" Linie K (siehe Abb. 3-4). Beim "Metrocable" handelt es sich um eine Seilbahn die als öffentliches Verkehrsmittel dient, und dabei in der Zone einen Höhenunterschied von ca. 400m überwindet.

In diesem Kapitel soll die ab den 1950er Jahren eingesetzte informelle Besiedlung der "Zona Nororiental", also der Comunas 1 und 2, und deren Entwicklung bis ins Jahr 2004, näher betrachtet werden. Es sollen genauere Erkenntnisse über die Entstehungsmechanismen und Charakteristika der informellen Siedlungen ermittelt werden, um im darauffolgenden Kapitel 4 die Interventionen im Rahmen des "PUI Nororiental" ab dem Jahr 2004, und dessen Auswirkungen besser bewerten zu können (siehe Abb. 3-5).

Abb. 3-1  
Die in 6 Zonen und 16 "Comunas" (Bezirke) eingeteilte Stadt Medellín



Abb. 3-2  
Comunas (Bezirke) 1 und 2



Abb. 3-3  
U-Bahnnetz Medellín,  
Metro Linie A und B  
"Metrocable" Linie K und J

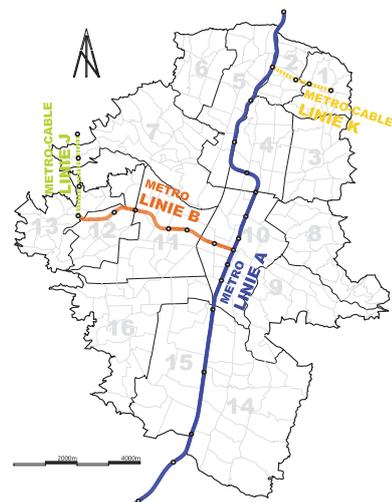
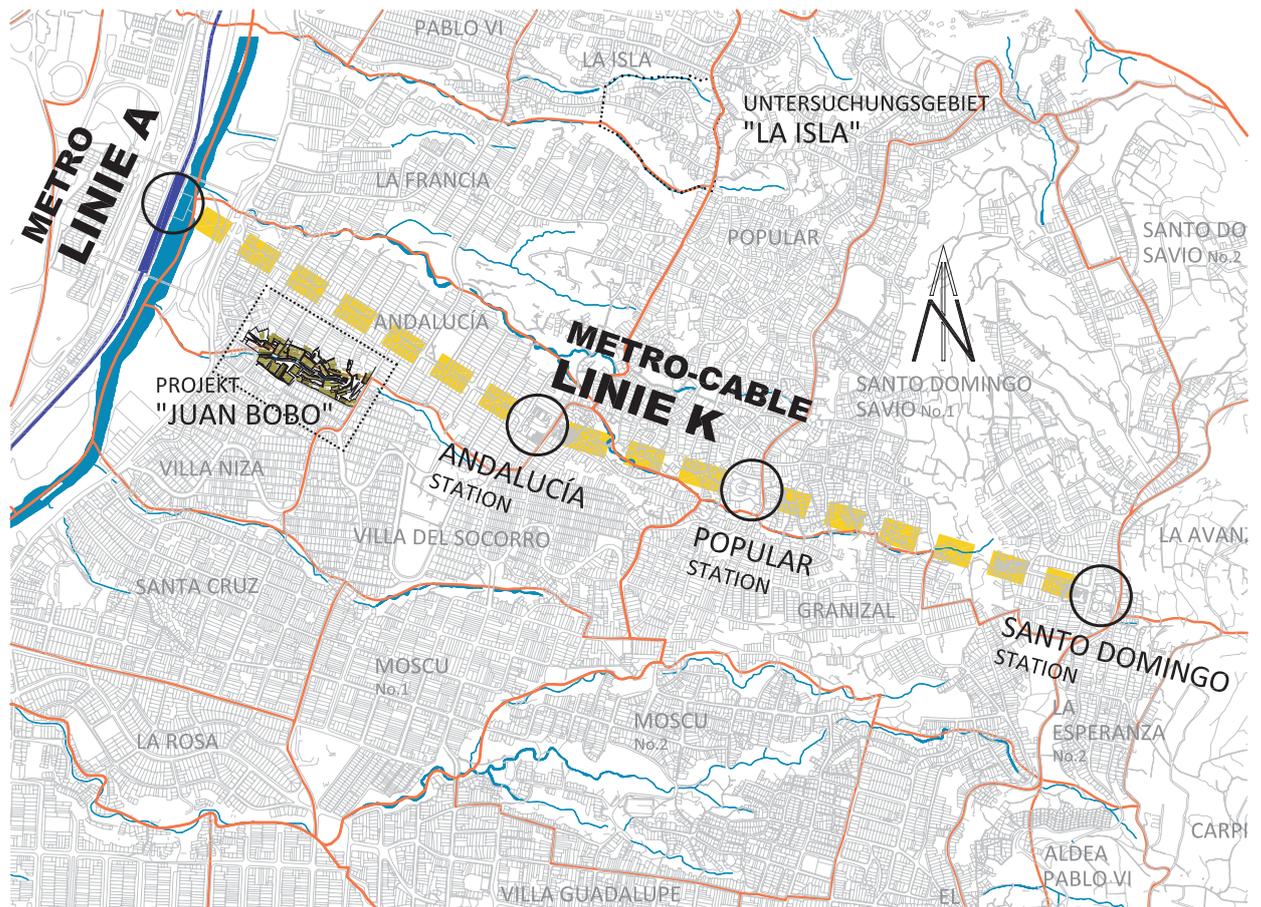


Abb. 3-4  
Übersicht "Zona Nororiental"  
Politische Grenzen



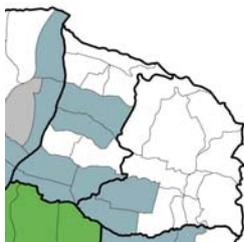
Abb. 3-5  
Übersicht "Zona Nororiental"  
Bebauungsstruktur



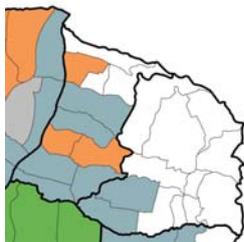
# 3 Informelle Raump

76

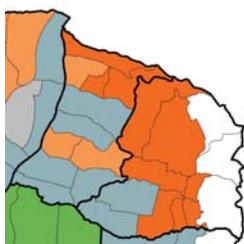
Abb. 3-6  
Entstehung der unterschiedlichen Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"



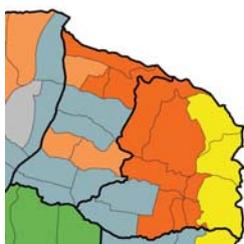
"Barrios Piratas"  
1950er Jahre



"Barrios Obreros"  
1960er Jahre



"Barrios de Invasión"  
1960er/70er



"Barrios de Invasión"  
1980er/90er Jahre

## Übersicht- Besiedlungsprozess "Zona Nororiental"

### Frühe Besiedlung 1940er

Das Analysegebiet, im Nordosten der Stadt, war bis in die 1940er Jahre kaum besiedelt (siehe Abb. 3-6). Bis zu dieser Zeit gab es in diesem Gebiet nur vereinzelte Farmen von Bauern. In den darauffolgenden Jahrzehnten wurde die Zone sehr rasch besiedelt. Dabei entstanden folgende, unterschiedliche Siedlungstypologien.

### "Barrios Piratas" 1950er

Die ersten Wohnsiedlungen entstanden in dieser Zone ab den 1950er Jahren. Auf Grund der hohen Nachfrage nach Bauland, begannen die ansässigen Grundeigentümer ihr Land illegaler Weise zu parzellieren, und verkauften es an die, in die Stadt strömende ländliche Bevölkerung (siehe Abb. 3-6).

### "Barrios Obreros" 1960er

Diese Siedlungen wurden ab den 1960er Jahren von der Stadtverwaltung angelegt, um ebenfalls der zu dieser Zeit vorherrschenden Wohnungsnot entgegenzutreten. "Obrero" bedeutet Bauarbeiter, und soll darauf hinweisen, dass diese Siedlung für die unteren Einkommensschichten vorgesehen waren. Dabei handelt es sich um Reihenhaussiedlungen, die den SiedlerInnen für wenig Geld zur Verfügung gestellt wurden (siehe Abb. 3-6).

### "Barrios de Invasión" 1960er/70er

Ab 1962 entstanden in diesem Gebiet die ersten informellen Siedlungen, die "Barrios de Invasión"- sog. Invasionsbezirke. Diese entstanden durch illegale Landnahme der SiedlerInnen, und meist ohne Erlaubnis der Grundstücksbesitzer (siehe Abb. 3-6).

### "Barrios Subnormales" 1980er/90er

Mit der zunehmenden Verdichtung der Zone entstanden informelle Siedlungen in äußersten Randlagen der Stadt. "Subnormal" (Defezitär) steht einerseits für das Fehlen gewisser urbaner Infrastrukturen, aber auch für die gefährdete Lage der Siedlungen in der Nähe von Flussläufen und in teilweise abrutschgefährdeten, steilen Gebieten (siehe Abb. 3-6).

## Begründung des Analysegebiets

An dieser Zone ist die informelle Entwicklung der Stadt gut zu zeigen, da hier der Anteil an informellen Siedlungen besonders hoch ist (siehe Abb.3-7). Die in dieser Zone entstandenen informellen Siedlungen zählen zu den ältesten Medellíns und haben sich über Jahr hinweg überformt und durch staatliche Interventionen weiterentwickelt. Dabei verlohren sie jedoch nicht ihren ursprünglichen Charakter.

Eine der getroffenen Maßnahmen in dieser Zone ist die im Jahr 2004 errichtete Seilbahn, das sog. "Metrocable", welche großen Einfluss auf diese Region ausübt, und einen Prototyp im Umgang mit informellen Siedlungen darstellt.

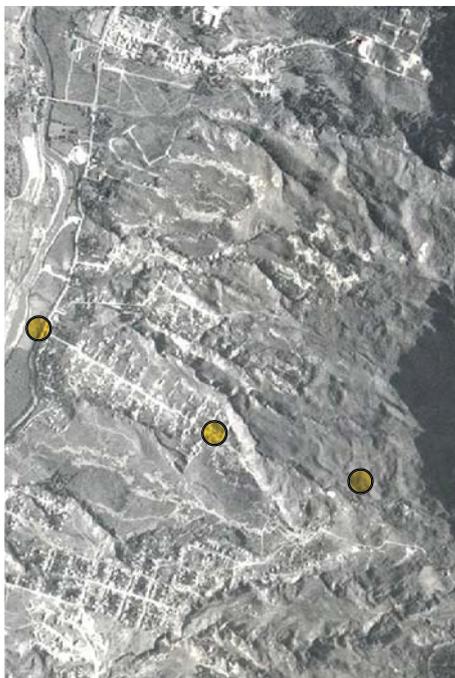
Die Einflüsse der diversen Eingriffe in dieser Zone werden im nächsten Kapitel näher beschrieben, wo es um die Auswirkungen der unterschiedlichen Verbesserungsmaßnahmen geht.

Vor der Analyse der Eingriffe und Interventionen in den informellen Siedlungen, möchte ich zuerst in diesem Kapitel einen Blick auf die Entstehungsmechanismen dieser Siedlungstypologien und deren charakteristische Ausprägungen werfen. So sollen gewisse Defizite, aber auch Stärken dieser Bebauungstypologie aufgezeigt werden.

In Kapitel 4 werden dann die unterschiedlichen Umgangsweisen mit informellen Siedlungen, und deren Auswirkungen dargestellt.

Abb. 3-7  
Luftaufnahme der "Zona Nororiental" mit  
späterer Lage der "Metrocable"-Stationen

Luftaufnahme 50er Jahre



Luftaufnahme 60er Jahre



# 3 Informelle Raum

78

Abb. 3-8  
"Comunas"(Bezirke) 1 und 2 bilden die  
"Zona Nororiental"



## Besiedlung der einzelnen Barrios in den "Zona Nororiental"

### "Comuna" 2

Barrio "La Francia"	(pirata)	1950
Barrio "Andalucía"	(pirata)	1954
Barrio "Villa Niza"	(obrero)	1960er
Barrio "Villa del Socorro"	(obrero)	1960er
Barrio "La Isla"	(invasión)	1962/63
Barrio "Moscu" No.1	(pirata)	1970

### "Comuna" 1

Barrio "Popular"	(invasión)	1962/63
Barrio "Santo Domingo Savio" No.1 (invasión)		1964
Barrio "Santo Domingo Savio" No.2 (invasión)		1964
Barrio "Granizal"	(pirata)	1967

### Frühe Besiedlung

Bis in die 1920er Jahre war das Gebiet der "Zona Nororiental" praktisch unbesiedelt. Es befanden sich dort nur verstreute Farmhäuser von Großbauern die dort Landwirtschaft betrieben. Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung Medellíns in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts begannen mit dem Bevölkerungswachstum der Stadt die ersten verstreuten Besiedlungen in diesen Gebieten.

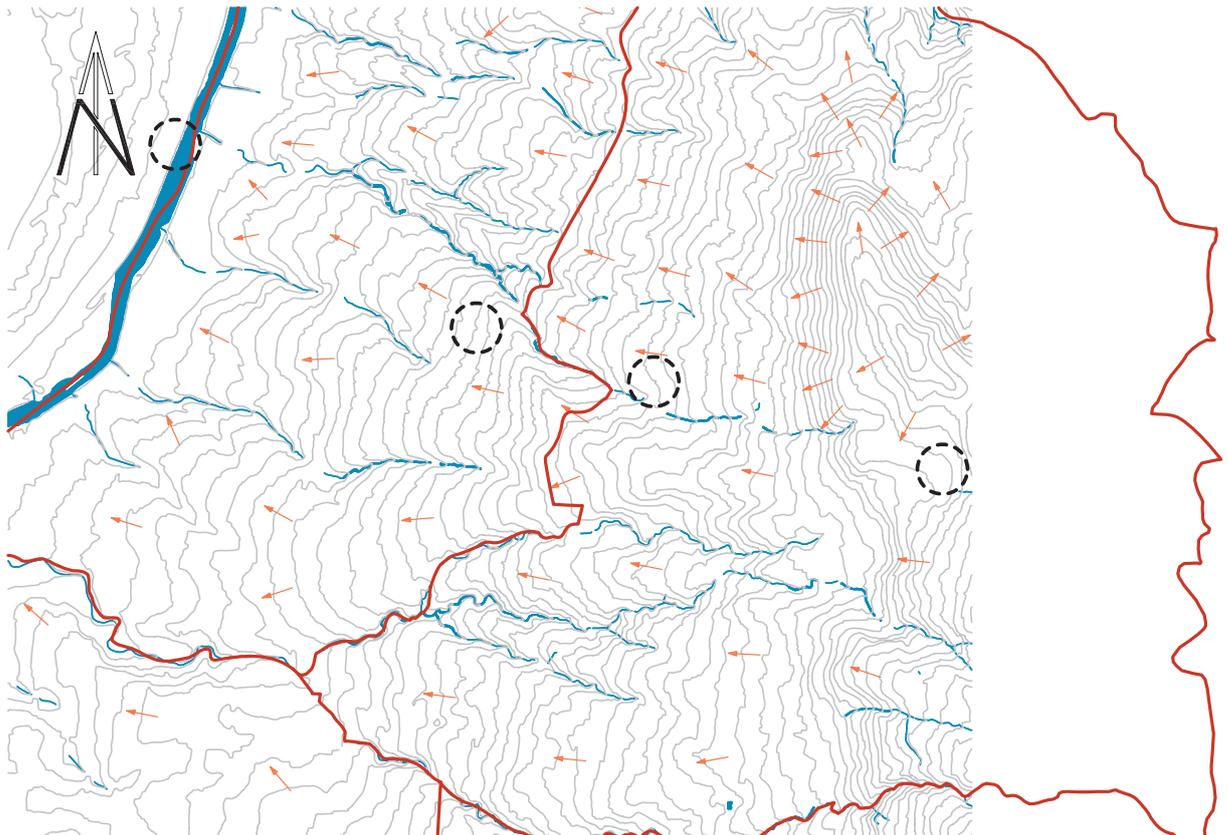
Diese Siedlungen entstanden unter legalen Bedingungen und mit angemessener technischer Versorgung. Sie verfügten über öffentliche Freiräume und soziale Einrichtungen wie Schulen und Kirchen. Der Prozess der Ausdehnung der Stadt setzte sich in den 1930er und 1940er Jahren in dieser Art weiterhin fort. In diesen frühen Jahren der Besiedlung gab es drei Arten von BewohnernInnen.

1. Privatpersonen welche auf offiziellem Weg, durch Erbe oder frühe Besetzungen in den Besitz von relativ großen Grundstücken gekommen sind.
2. Personen und Familien die mit Erlaubnis des Eigentümers auf dessen Grundstück leben und meist für ihn in der Landwirtschaft oder anderen Tätigkeiten arbeiten.
3. Personen welche durch Kaufverträge mit angeblichen Besitzern an Grundstücken gelangen, die aber in den seltensten Fällen offizielle grundstücksrechtliche Bescheinigungen vorweisen können.

Abb. 3-9  
"Comunas"(Bezirke) und "Barrios"(Viertel)  
in der "Zona Nororiental"



Abb. 3-10  
Topographie und Flussläufe in der  
"Zona Nororiental"



# 3 Informelle Raump

80

Barrios Piratas  
1940er/50er

## 4 Siedlungstypologien in der “Zona Nororiental”

Mit dem beschleunigten Bevölkerungswachstum durch die Flüchtlingsströme aus ländlichen Gebieten ab den 1940er Jahren, stieg die Nachfrage nach günstigem Bauland (siehe Abb.3-11).

Die ersten verdichteten Siedlungen in dieser Zone der Stadt waren die Barrios “Santa Cruz”, “Andalucía” und “La Francia”. Sie waren sog. “**Barrios Piratas**”, weil sie von den Grundstückseigentümern illegalerweise parzelliert und verkauft wurden. Zur Verbesserung der Verkehrsanbindung an das Zentrum wurden sie in der Nähe des Tals angelegt. Die “Barrios Piratas” wurden auf den flachsten und ebensten Grundstücken der Zone angelegt, da diese naturgemäß am einfachsten zu bebauen waren.

Barrios Obreros  
1960er

In den 1960er Jahren wurde die Barrios “Villa del Socorro” und “Villa Niza” als soziale Wohnbauprojekte gegründet um den wachsenden Zustrom ländlicher Bevölkerung aufnehmen zu können. Diese sog. “**Barrios Obreros**”, waren geplante Reihenhausiedlungen, und waren daraufhin ausgelegt möglichst viele Menschen kostengünstig unterbringen zu können.

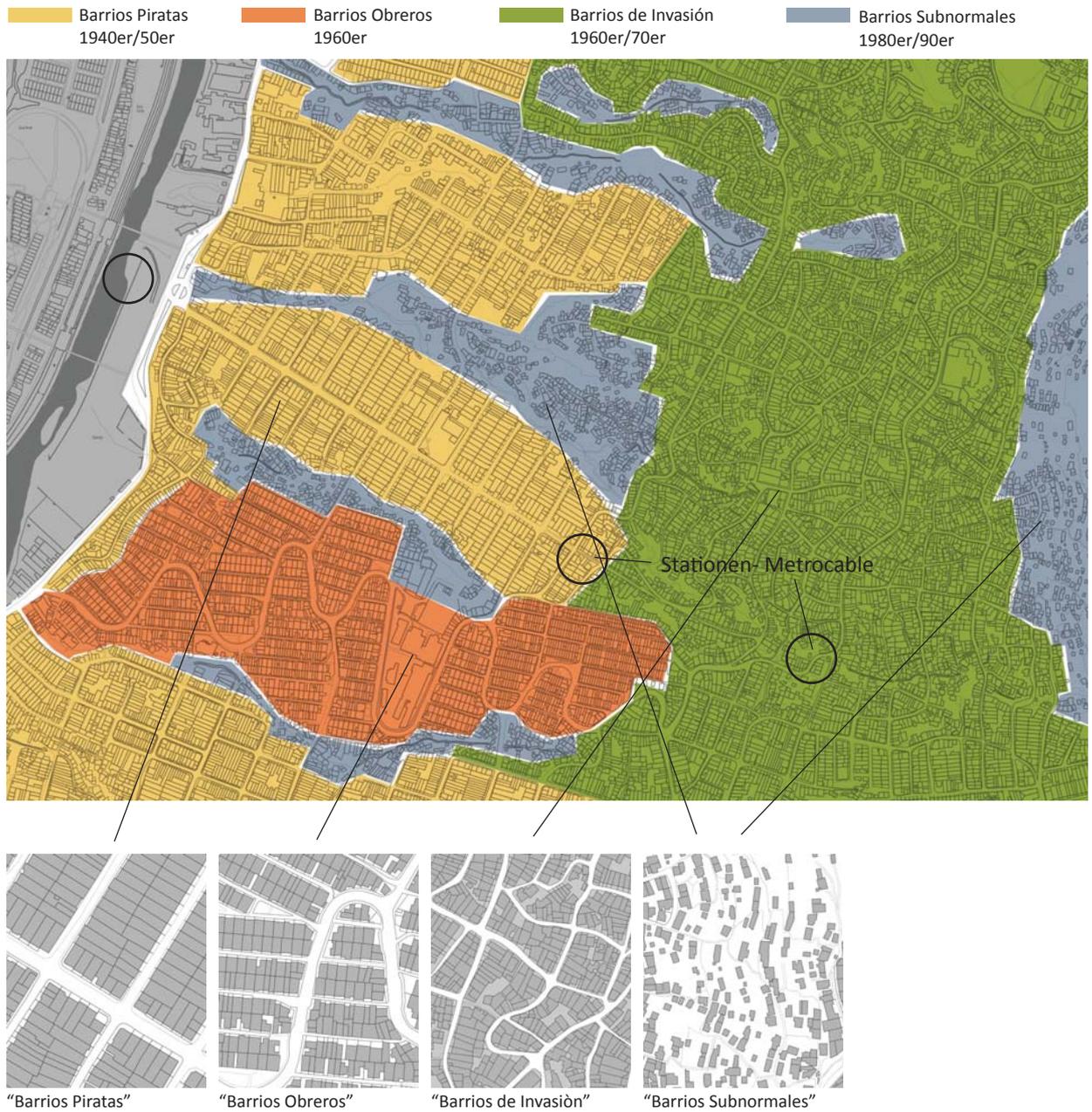
Barrios de Invasión  
1960er/70er

Ab dem Jahr 1962 bildeten sich in der “Zona Nororiental” die ersten informellen Siedlungen, die sog. “**Barrios de Invasión**”. Dazu zählen die Barrios “Popular”, “La Isla” und “Santo Domingo”. Sie entstanden auf den darüberliegenden Bergflanken die mit dem rasterförmigen Straßennetz nicht erschlossen werden konnten. Da diese Gebiete illegal besetzt wurden gab es keine entsprechende Stadtplanung, was zu einer scheinbar “willkürlichen” Besiedlung dieser Gebiete führte. Das Straßennetz weist sich durch sehr organisch, an das Gelände angepasste Wegführungen aus.

Barrios Subnormales  
1980er/90er

Ab den 1980er Jahren entstanden die sog. “**Barrios Subnormales**”, in all jenen Gebieten, die bis dahin noch unbebaut geblieben waren. Sie entstanden in Zonen mit großem Gefälle und in der Nähe der von den Flüssen eingeschnittenen Gräben. Das Wegesystem sowie die Bebauung hat eine sehr ähnliche Form wie die der “Barrios de Invasión”

Abb. 3-11  
Siedlungstypologien in der  
"Zona Nororiental"



# 3 Informelle Raump

82

Abb. 3-12  
Typologie- "Barrios Piratas"



## Beschreibung der 4 Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"

### "Barrios Piratas"

In den 1950er und 1960er Jahren bildeten sich die so genannten „Barrios Piratas“ die aufgrund der großen Nachfrage nach ökonomisch-erschwinglichen Grundstücken durch die meist verarmte, entwurzelte Landbevölkerung entstanden sind. Diese Situation machten sich einige Privatpersonen, die in Besitz großer Grundstücke waren, zu Nutze und begannen ihre Grundstücke, vorerst ohne Erlaubnis der Stadtverwaltung-also illegal, zu parzellieren und zu günstigen Preisen an die Bauplatzsuchenden zu verkaufen.

Zum Zeitpunkt der Entstehung dieser Siedlungen war noch keine adäquate Infrastruktur, wie eine Wasser Ver- und Entsorgung, Elektrizität oder befestigte Straßen, vorhanden. Diese mussten nachträglich mit Unterstützung der Stadtverwaltung geschaffen werden, was aufgrund der geradlinigen und blockartigen Anordnung der Parzellen relativ einfach möglich war.

### Typologische Beschreibung

Es wurde von den Grundbesitzern ein orthogonales Parallelstraßensystem angelegt, welches durch eine vom Tal bergauf laufenden HAUPTerschließungsstraße erschlossen wurde. Der Achsabstand der Parallelstraßen betrug im Mittel etwa 50m was eine Grundstücksgröße von etwa 20x8m zuließ. Die Bebauung bestand aus aneinandergereihten Einfamilienhäusern (siehe Abb. 3-12).

Diese Form der Parzellierung konnte, aufgrund ihrer schlechten Anpassungsfähigkeit an topographische Gegebenheiten, nur dort angewandt werden wo es das Terrain zuließ. Man versuchte sich mit leichten Anpassungen wie Verschwenkungen und Verdrehungen des Straßennetzes oder durch Adaptation der Parzellengrößen und deren Orientierung, an die vorgefundene Geländetopographie bestmöglich anzupassen.

Die in der nordöstlichen Zone häufig vorkommenden Flussläufe, die sich über die Jahrhunderte tief in die Bergflanken eingeschnitten haben, bildeten natürliche Barrieren für diese Art der Bebauung. Auch stößt diese Form der Besiedlung bei größeren Hangneigungen, die in weiter oben gelegenen Gebieten anzutreffen sind, an ihre Grenzen.

## “Barrios Obreros”

Diese Art der Bebauung ist die einzige von der Stadtregierung initiierte Intervention in dieser Zone und stellt auch aus stadtmorphologischer Sicht eine Besonderheit dar. Die Barrios Villa Niza und Villa del Socorro wurden in den 1960er Jahren durch die Stiftung “Fundación Casitas de la Providencia” angelegt. Aus dieser Stiftung ging später die Stiftung CORVIDE (Corporación de Vivienda y Desarrollo - Stiftung zur Wohnraumentwicklung) hervor.

Diese Siedlungen wurden für so genannte “Obreros” geschaffen. “Obreros” sind Bauarbeiter- was auf die eher an der unteren Einkommensgrenze orientierte Bebauung hinweist. Das Gebiet wurde als sozialer Wohnbau im so genannten Site- and Service Verfahren realisiert. Anlaß für die Schaffung dieses Viertels war die Räumung einiger Armenviertel im Stadtzentrum, woher auch viele BewohnerInnen dieser Siedlungen stammten.

### Typologische Beschreibung

Die Bebauung ist wesentlich von der sich serpentinartig bergauf-schlingenden Straße “Carretera de Villa del Socorro” geprägt. Zur Erschließung der einzelnen Grundstücke wurden in regelmäßigen Abständen parallel zum Hanggefälle ausgerichtete Stichstraßen angelegt. Deren Achsabstand beträgt in etwa 32 m, die Grundstücke dazwischen haben eine Größe von etwa 14x8 m.

Aufgrund des starken Gefälles des Terrains bis zu 30% sind diese Stichstraßen nicht befahrbar. D.h. die BewohnerInnen müssen zu Fuß die großen Steigungen bis zur Serpentinstraße bewältigen um dort die Busse zu erreichen (siehe Abb. 3-13).

Aufgrund der serpentinartigen Trassierung der Haupteerschließungsachse war es möglich auch Bereiche mit höheren Geländeneigungen zu bebauen. Der Nachteil bei der Bebauung stark geneigter Gebiete ist der, dass die Stichstraßen die zu Fuß zu bewältigen sind, immer steiler werden.

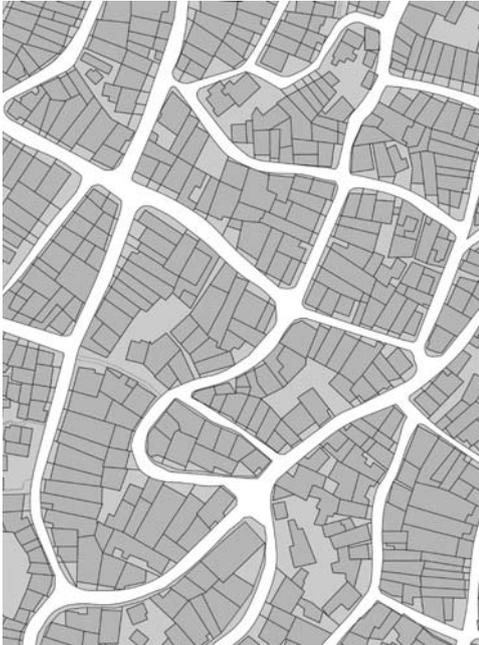
Abb. 3-13  
Typologie- “Barrio Obrero”



# 3 Informelle Raump

84

Abb. 3-14  
Typologie- „Barrio de Invasión“



## „Barrios de Invasión“

Ab den frühen 1960er Jahren bildete sich auf Grund eines erneuten Flüchtlingsstroms aus ländlichen Regionen, und wegen des Mangels an Arbeit und günstigen Grundstücken, eine neue Form der Besiedlung. Der Hauptgrund für die Entstehung der „Barrios de Invasión“ war die große Anzahl an Flüchtlingen die in den Jahren 1960 bis 1964 die Stadt erreichten, und die Unfähigkeit der Stadt diese mit Arbeit und Grundstücken zu versorgen.

Die Migranten mussten sich auf Grund des Mangels an Arbeit und leistbaren Grundstücken in meist marginalen Siedlungen, anfangs möglichst unsichtbar für die Behörden, am Stadtrand ansiedeln. Um möglichst wenig Aufsehen zu erregen wurden auch eher Grundstücke mit geringem Marktwert, also Gebiete mit großer Neigung oder in der Nähe der Flüssen, besetzt.

Diese Landbesetzungen oder Invasionen waren von juristischer Seite illegal, was zu häufigen Auseinandersetzungen mit den Grundeigentümern und der Polizei führte. In diesem Prozess spielte die Kirche eine wichtige Rolle, die sich häufig als Vermittler vor die Invasoren stellte und für deren Bleiberecht plädierte.

Diese Form der Besiedlung entstand, anders als die „Barrios piratas“, völlig spontan, ohne jegliche Form der Planung und ohne übergeordnete Koordination.

Die Besetzung neuer Flächen erfolgte oft in Schüben und meistens durch Gruppen oder Familien die nach ihrer Vertreibung aus ihrem ruralen Umfeld, nach langen und beschwerlichen Reisen auf der Suche nach einem sicheren und bewohnbaren Ort, in Medellín angekommen waren. Diese ankommenden Migranten waren größtenteils Arbeiter aus Landwirtschaft und Bergbau. Sie hatten in der Regel ein niedriges Bildungsniveau und befanden sich häufig in ökonomisch prekären Verhältnissen, die es ihnen unmöglich machten ein eigenes Grundstück zu kaufen.

## Typologische Beschreibung

Durch diese Form der Besiedlung bildete sich ein amorphes und unregelmäßiges Straßen und Wegenetz mit einer durchschnittlichen Maschenweite von 30 bis 60m aus. Dabei ist zu beobachten dass die von den gekrümmten Straßenzügen geformten Blöcke eine größere Ausdehnung in Querrichtung zum Gefälle aufweisen als in Längsrichtung (siehe Abb. 3-14).

Das Straßennetz ist größtenteils befahrbar, da sich die Straßenzüge an zu steilen Passagen vorbeischieben und leichter zu passierende Routen verfolgen.

Die Grundstücksgrößen betragen zwischen 10x5m und 15x10m (siehe Abb 3-14).

### „Barrios Subnormales“

Diese Siedlungstypologie entwickelte sich etwas Zeitversetzt zu den vorher genannten „Barrios de Invasión“ in etwa ab den 1980er Jahren, aufgrund der immer größerer Verdichtung dieser Zonen.

Diese Gebiete entstanden ähnlich wie die „Barrios de Invasión“, spontan und ungeplant. Von rechtlicher Seite als illegal zu bezeichnen entstehen sie in den bis dahin noch freigeblichen Flächen. Diese Zonen werden häufig von Personen bewohnt die aus ökonomischen Gründen nicht am formellen- oder informellen Grundstücksmarkt teilnehmen können.

Diese müssen noch nicht bewohnte Restflächen, meist in der Nähe von Flussläufen, im Inneren von Wohnblöcken oder in Zonen mit starkem Gefälle erschließen und versuchen diese aus eigener Kraft bewohnbar zu machen. Diese Zonen bieten auch die gewünschte Sicherheit gegenüber den Grundbesitzern und der Polizei, da kein öffentliches Interesse an den besetzten Flächen bestand.

### Typologische Beschreibung

Diese Besiedlungsform stellt im Grunde ein frühes Stadium der „Barrios de Invasión“ dar. Sie entstehen nach ähnlichen Mechanismen wie diese, nur sind sie jünger und daher weniger dicht besiedelt. Aufgrund schwierigerer topographischer Gegebenheiten kann sich in diesen Zonen kein befahrbares Straßennetz, wie in den „Barrios de Invasión“ ausbilden (Abb. 3-15).

Abb. 3-15  
Typologie- „Barrios Subnormales“



# 3 Informelle Raum

Abb. 3-16  
5 Phasen der Urbanisierung



## Unterscheidung der 4 Siedlungstypologien nach den Phasen der Urbanisierung

Eine weitere Möglichkeit der Unterscheidung der 4 bereits erwähnten Siedlungstypologien wäre nach dem Ablauf deren Entstehung. Die in Kolumbien lebende Soziologin Francoise Coupé unterscheidet den Entstehungsprozess der verschiedenen Siedlungstypologien nach 5 Phasen der Urbanisierung (siehe Abb. 3-16).<sup>1</sup>

Sie beschreibt als Referenz einen nach europäischen Maßstab "normalen" und "legalen" Entstehungsprozess als Abfolge folgender fünf Phasen:

Flächenwidmung - Parzellierung - Versorgung - Bebauung - Besiedlung

Im Gegensatz dazu beschreibt siedlereale Urbanisierungsformen in Lateinamerika als irregulär in Bezug auf die Abfolge ihrer Entstehung, als anormal in Bezug auf Dichte, Größe der Grundstücke und Infrastruktur, und als illegal aus juristischen Sicht.

1 Francoise Coupé, 1985, Formas de producción del habitat popular

Abb. 3-17  
Entstehungsprozess- "Barrios Piratas"

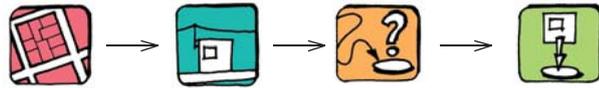


## Siedlungstypologie- "Barrios Piratas"



Bei der Entstehung dieser Siedlungsstruktur wurden zuerst die Straßenzüge angelegt, und dannach das Gelände parzelliert (siehe Abb. 3-17). Da dieser Prozess eigentlich illegal war, und von den Grundbesitzern selbst veranlasst wurde um Kapital aus den Grundstücksverkäufen zu schlagen, waren zum Zeitpunkt des Verkauf keinerlei Infrastruktureinrichtungen vorhanden. Erst nach der Besiedlung und Bebauung der Grundstücke wurden diese an das öffentliche Versorgungsnetz angebunden.

## Siedlungstypologie- "Barrios Obreros"

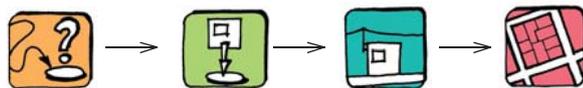


Im Vergleich zur vorangegangenen Siedlungstypologie gibt es kleine Unterschiede. Beide sind zwar geplante- also vor der Bebauung parzellierte Strukturen, doch wurden im Falle der "Barrios Obreros", da sie auf legalem Wege geplant wurden, die Infrastruktureinrichtungen vor der Besiedlung zur Verfügung gestellt (siehe Abb.3-18). Es wurde eine "Site- and Service" Strategie angewendet, wobei die einzelnen Grundstücke vorab mit Wasser, Elektrizität und Straßen versorgt wurden.

Abb. 3-18  
Entstehungsprozess- "Barrios Obreros"



## Siedlungstypologie- "Barrios de Invasión" und "Barrios Subnormales"



Die Abfolge der einzelnen Besiedlungsphasen sind bei den "Barrios de Invasión" (siehe Abb.3-19) und den "Barrios Subnormales" (siehe Abb.3-20) sehr ähnlich. Zuerst suchen sich die SiedlerInnen einen Platz an dem sie ihr Haus aufstellen können. Dies ist ein spontaner und ungeplanter Prozess, aus dem sich auch die organischen Ausformungen ableiten lassen. Danach wird durch unterschiedliche Maßnahmen wie Nachbarschaftshilfe versucht zuerst auf illegale Art die nötigste Infrastruktur wie Wasserver- und entsorgung und Elektrizität zu schaffen. Erst nach einiger Zeit, je nachdem wie rasch sich die Gemeinschaft konsolidiert, wird durch die Stadtverwaltung die Infrastruktur und das Straßennetz verbessert.

Abb. 3-19  
Entstehungsprozess- "Barrios de Invasión"



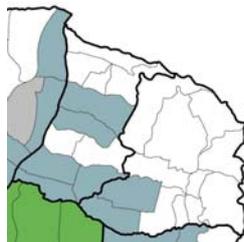
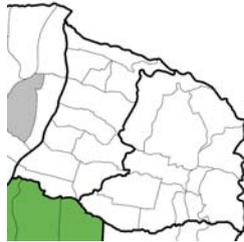
Abb. 3-20  
Entstehungsprozess- "Barrios Subnormales"



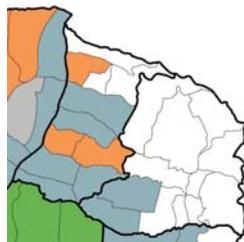
# 3 Informelle Raump

88

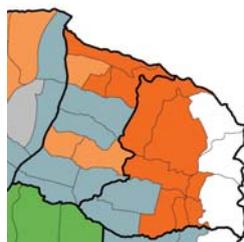
Abb. 3-21  
Entstehung der unterschiedlichen Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"



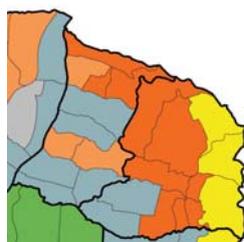
"Barrios Piratas"  
1950er Jahre



"Barrios Obreros"  
1960er Jahre



"Barrios de Invasión"  
1960er/70er



"Barrios de Invasión"  
1980er/90er Jahre

## Unterscheidung der 4 Siedlungstypologien nach deren Entstehung und Planung

Stadt ist das Ergebnis eines komplexen Prozesses unterschiedlicher Akteure die unter gegebenen Umständen nach gewissen Regeln handeln und damit den Stadtraum formen und gestalten.

Es sollen die unterschiedlichen "Planer", die für die Ausformung der einzelnen städtebaulichen Typologien verantwortlich sind identifiziert werden, und unter welchen Umständen, und mit welchen Mitteln, die Planungen durchgeführt wurden.

Zuerst möchte ich die einzelnen Siedlungstypologien zwischen geplanten- und ungeplanten unterscheiden.

Bei geplanten Strukturen handelt es sich meist um sog. "top-down" organisierte Siedlungstypologien, da sie von einer übergeordneten Planungsinstanz entworfen, vermessen und abgesteckt werden. Zu dieser Siedlungstypologie gehören in der "Zona Nororiental" die "Barrios Piratas" und die "Barrios Obreros" (siehe Abb. 3-21 Bild 2 und 3).

Im Gegensatz dazu sind ungeplante Viertel meist "bottom-up" organisierte Siedlungstypologien, die durch die Siedler selbst gestaltet werden. Dazu gehören in der "Zona Nororiental" die "Barrios de Invasión" und die "Barrios Subnormales" (siehe Abb. 3-21 Bild 4 und 5).

Eine weitere Kategorie nach der die verschiedenen Siedlungstypologien unterschieden werden sollen, ist die der Legalität oder Illegalität während deren Besiedlung. Informelle Siedlungen sind in den meisten Fällen unbewilligte Besetzungen von Baugrund- und daher als illegal zu bezeichnen.

Doch nicht nur die informellen Siedlungen sind illegal oder unbewilligt in dieser Zone der Stadt entstanden. Es gibt in der Zone auch geplante Siedlungen, die zur Zeit ihrer Entstehung von rechtlicher Seite als illegal zu bezeichnen waren. Dabei handelt es sich um die "Barrios Piratas", um Siedlungen die ohne Genehmigung auf großen Privatgrundstücken, geplant entstanden sind.

Die vier unterschiedlichen städtebaulichen Typologien in der "Zona Nororiental" wiesen große Unterschiede in Bezug auf die Art ihrer Entstehung auf (siehe Abb. 3-22). Es gab Unterschiede in der Art der Planung (geplant/ ungeplant), deren Legalität (legal/ illegal) und des Mechanismus dem die Planung zugrunde lag ("top-down"/ "bottom-up").

### "Barrios Piratas" (siehe Abb. 3-22 Bild1)

Die erste Bebauungsform im Untersuchungsgebiet waren die "Barrios Piratas". Sie entstanden durch illegale Parzellierung privater Grundstücke - waren also zum Zeitpunkt ihrer Entstehung illegal. Dennoch sind sie als geplante Siedlungen zu bezeichnen, da das Gelände vor der Besiedlung abgesteckt und die Straßenachsen und Grundstücksgrenzen, wenn auch ohne amtliche Genehmigung, festgelegt wurden.

### "Barrios Obreros" (siehe Abb. 3-22 Bild2)

Ähnlich wie beim vorigen Beispiel handelt es sich bei den "Barrios Obreros" um geplante Strukturen, die jedoch legal von der Stadtregierung, zur Befriedigung der größten Wohnungsnot, realisiert wurde. Dabei handelt es sich ebenfalls um geplante Siedlungen.

### "Barrios de Invasión"

### und "Barrios Subnormales" (siehe Abb. 3-22 Bild 3 und 4)

Die "Barrios de Invasión" und die "Barrios Subnormales" stellen die informellen Siedlungstypologien in dieser Zone dar. Beide sind ungeplant und illegal durch einen "bottom-up" Prozess entstanden. Es handelt sich also um reine informelle Strukturen, bei deren Entstehung keine städtebauliche Planung vorhanden war.

Abb. 3-22  
Siedlungstypologien der  
"Zona Nororiental"



geplant	—	ungeplant
legal	—	illegal
top-down	—	bottom-up



geplant	—	ungeplant
legal	—	illegal
top-down	—	bottom-up



geplant	—	ungeplant
legal	—	illegal
top-down	—	bottom-up



geplant	—	ungeplant
legal	—	illegal
top-down	—	bottom-up

# 3 Informelle Raum

## Geplante/ formelle Siedlungen

Bei der formellen Planung neuer Wohnviertel stehen oft politische und wirtschaftliche Faktoren im Vordergrund. Es gibt bei der Planung übergeordnete Verwertungs- und Optimierungskonzepte der Entscheidungsträger, die ein Maximum an Gewinn, ein Minimum an Kosten oder möglichst viel verwertbare Fläche anstreben. Dazu gehören in der betrachteten "Zona Nororiental" die "Barrios Piratas" und die "Barrios Obreros" in der "Zona Nororiental".

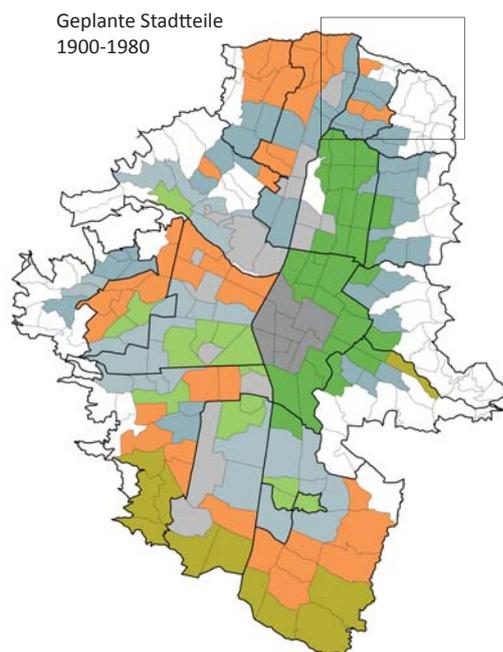
Die "**Barrios Piratas**" entstanden auf großen, privaten Grundstücken, die von ihren Eigentümern ohne Zustimmung der Stadtverwaltung parzelliert wurden.

Die Art der Parzellierung und Bebauung wurde von den privaten Eigentümern bestimmt. Ziel war es möglichst viele Grundstücke auf den vorhandenen Flächen, mit einer möglichst einfachen Erschließung unterzubringen, um den Gewinn des Verkaufs der Grundstücke zu maximieren. So entstand ein geradliniges Querstraßensystem mit aneinander gereihten Grundstücken.

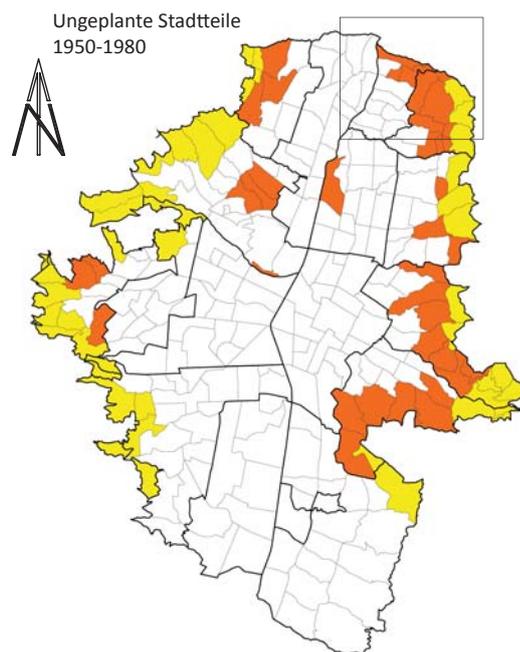
Für die Planung der "**Barrios Obreros**" war die Stadtverwaltung verantwortlich. Diese Viertel wurden aufgrund der damals herrschenden Wohnungsnot angelegt. Ziel war es den Wohnungssuchenden möglichst viele Wohnhäuser zu einem guten Preis zur Verfügung stellen zu können. Es wurde ein Parallelstraßensystem angelegt, entlang dessen relativ kleine Grundstücke angelegt wurden.



Abb. 3-23  
Stadtwachstum - geplante und ungeplante  
Stadtteile



- 1960 "Barrios Obreros"
- 1950 "Barrios Piratas"



- 1960 "Barrios de Invasión"
- 1980 "Barrios de Invasión"

## **Informellen/ ungeplante Siedlungen**

Der Optimierungsprozess fand bei den ungeplanten Siedlungen in der "Zona Nororiental" auf anderen Ebenen, als bei den geplanten statt. Sie wurden nicht offiziell auf dem Grundriss geplant, sondern entstanden durch viele planerische Entscheidungen der einzelnen sozialen Gruppen und Familien. Zu diesen Siedlungstypologien gehören in der "Zona Nororiental" die "Barrios de Invasión" und die "Barris Subnormales".

Es gab in diesen Siedlungen während ihrer Entstehung keine Formen übergeordneter Planung. Jeder SiedlerInnen optimierte in den informellen Siedlungen ihre eigene, lokal begrenzte Situation. Daher ist auch im Grundriss informeller Siedlungen keine geometrische Struktur, wie bei den am Reißbrett geplanten Siedlungen abzulesen, sondern eine organische, die auf einen Optimierungsprozess auf einer Mikroebene hinweist.

### **"Barrios de Invasión"**

Die Planer dieser Siedlungstypologie in der "Zona Nororiental" waren die lokalen Familien und Gruppen selbst. Siedelte sich eine Familie in einem bestimmten Gebiet an, und begann ihr Haus aufzubauen, gab es keine formalen Regeln, die sie zu befolgen hatten. Es gab keine Pläne und auch keine Gesetze die die Besiedlung geregelt hätten. Bei der Wahl des Bauplatzes, bei dem Anlegen von Wegen oder bei der Ausrichtung der Gebäude kamen ausschließlich soziale, ökonomische und physiologische Aspekte zum tragen, die die individuellen "Planer" bei ihren Entscheidungen beeinflussten.

Diese unterschiedlichen Einflüsse reichten dabei von sozialem Gruppenverhalten, über das lokale Terrain, bis hin zur Fragen der Energieminimierung zur Bewältigung notwendiger Laufstrecken.



### **"Barrios Subnormales"**

Die Bildung dieser Siedlungstypologie erfolgte sehr ähnlich wie die der "Barrios de Invasión". Es gab ebenfalls keine Planung, weshalb die SiedlerInnen selbst entscheiden mussten wo sie sich ansiedelten. Der Unterschied ist die zusätzliche Marginalität der Siedlungsgebiete und deren Gefährdung in Bezug auf Erdbeben und Überschwemmungen.



# 3 Informelle Raum

92

Abb. 3-24  
Siedlungstypologie eines  
"Barrio de Invasión"

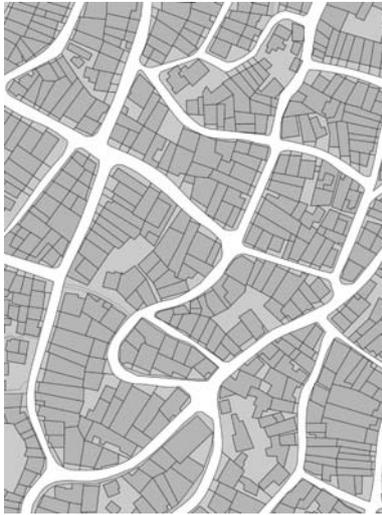


Abb. 3-25  
Übersicht Medellín  
"Comunas" 1 und 2



## 3.2 Informelle Siedlungen in der "Zona Nororiental"

In der "Zona Nororiental" gibt es sowohl formelle als auch informelle Gebiete. In diesem Kapitel wird genauer auf die informelle Besiedlung dieser Zone eingegangen.

Die informellen Siedlungen befinden sich tendenziell in den oberen Bereichen dieser Zone, wobei man zwischen den "Barrios de Invasión" und den "Barrios Subnormales" unterscheiden muss (siehe Abb.3-26). Die "Barrios de Invasión" befinden sich hauptsächlich in den Vierteln "Popular" und "La Isla". Die "Barrios Subnormales" findet man einerseits im Viertel "Santo Domingo" im oberen Bereich der Zone, und andererseits im unteren Bereich zwischen den formellen Vierteln entlang der Flussläufe (siehe Abb. 3-28).

Insgesamt lebten im Jahr 2005 in den beiden Comunas "Popular" und "Santa Cruz" ("Comuna" 1 und 2) 231.680 Personen. Sie stellen damit beinahe ein Zehntel der Gesamtbevölkerung Medellíns dar.

Die Bevölkerung dieser Zone gehört einer der einkommensschwächsten sozialen Schichten der Stadt an. In Medellín werden die Einkommen der Bevölkerung in sechs "Estratos" (Schichten) eingeteilt<sup>1</sup>. Nach einer Statistik des städtischen Sozialamtes (Encuesta de Calidad de Vida, 2005) gehört die gesamte Bevölkerung der "Comunas" 1 und 2 den untersten beiden Einkommensschichten "bajo" (niedrig) und "bajo-bajo" (sehr niedrig) an.

Der Anteil an Freiraum in dieser Zone liegt, unter dem durchschnitt Medellín von 4m<sup>2</sup>, bei nur 1m<sup>2</sup> pro Person.

### "Comuna" 1

In der "Comuna" 1, "Popular", gibt es 31.438 Wohngebäude, von denen sich 7.722 in äußerst schlechtem Zustand befinden. Bei einer Fläche von 333,04 ha und einer Bevölkerung von 131.273 Personen ergibt sich eine Dichte von 394,2 Ew/m<sup>2</sup>. In etwa 80% der Bebauung in der "Comuna" 1 ist als informell zu bezeichnen. D.h. dass in dieser Zone in etwa 100.000 Menschen in informellen Siedlungen leben.

Vor allem die Barrios im oberen Bereich der "Zona Nororiental", also die Barrios "Popular", Santo Domingo" und darüber, sind informelle Siedlungen.

<sup>1</sup> 6 "Estratos" (Schichten) der Einkommensklassen, von niedrig nach hoch: "Bajo-bajo", "Bajo", "Medio-bajo", "Medio", "Medio-alto", "Alto"

## “Comuna” 2

Die “Comuna” 2, “Santa Cruz”, besteht aus 24 228 Wohngebäuden, von denen sich 852 in äußerst präkerem Zustand befinden.

Bei einer Fläche von 219,52 ha und einer Bevölkerung von 100 407 Personen ergibt sich eine Dichte von 457,4 Ew/m<sup>2</sup>.

Der Anteil informeller Bebauung liegt in etwa 20-30%, und wird durch die informellen Bebauungen entlang der Flussläufe, zwischen den einzelnen Barrios gebildet.

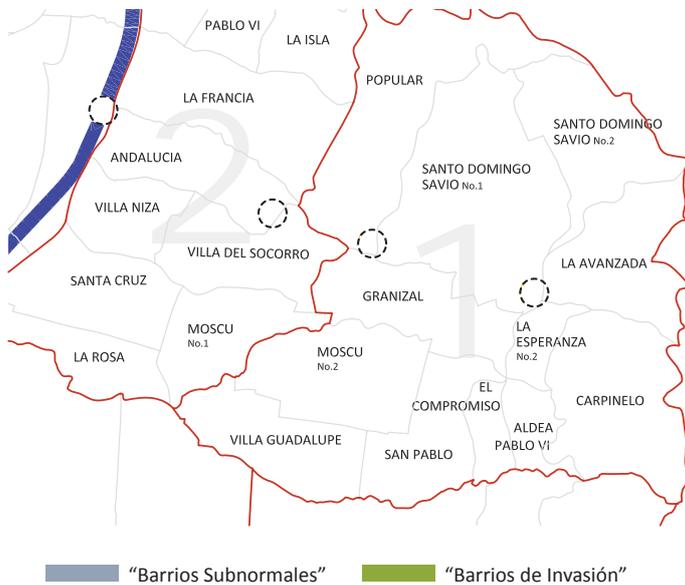


Abb. 3-26  
Informelle Siedlungen in der  
“Zona Nororiental”



Abb. 3-27  
Übersicht, “Barrios” der “Zona Nororiental”

Abb. 3-28  
Informelle Siedlungen in der “Zona Nororiental”



# 3 Informelle Raump

## Entstehungsprozess

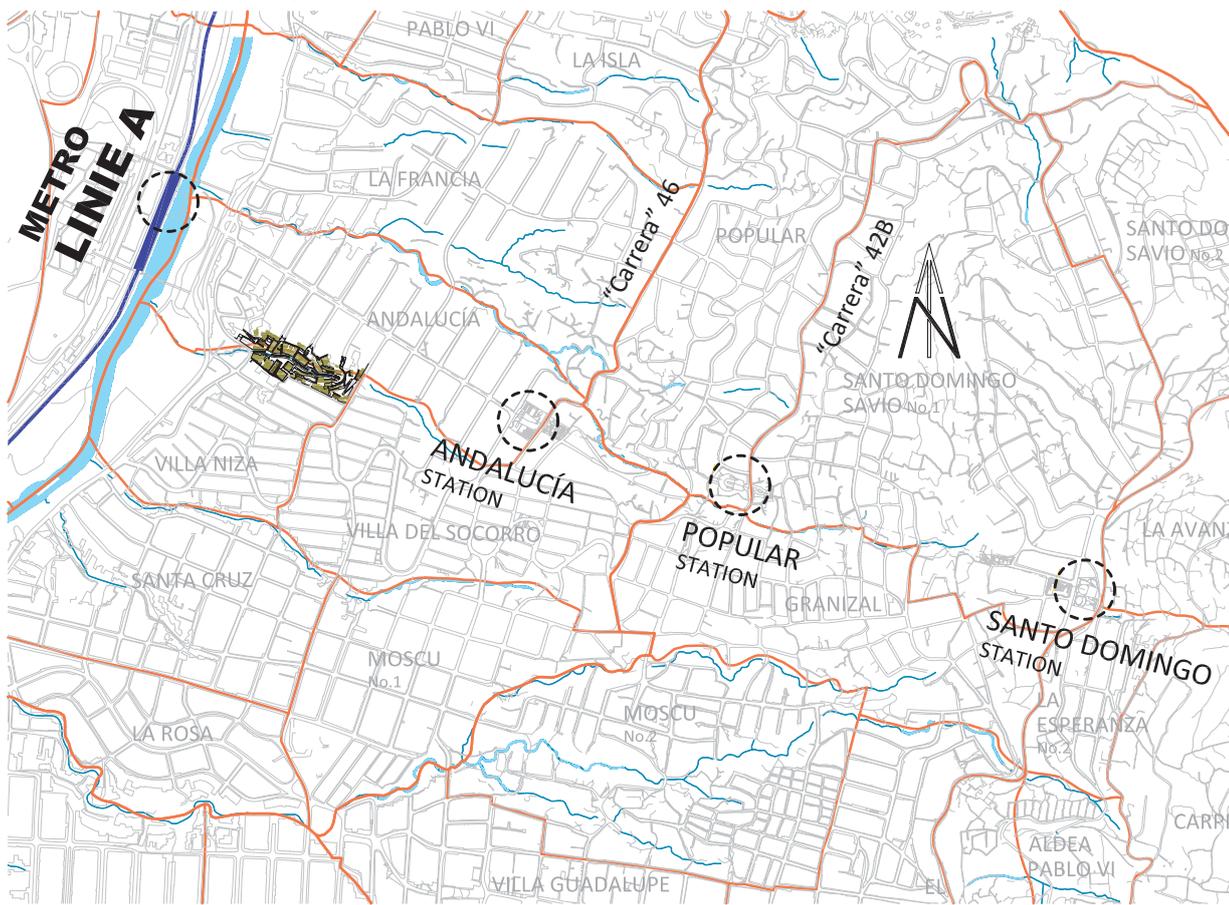
Um den Vorgang der informellen Besiedlung der "Zona Nororiental" zu rekonstruieren, mussten zuerst die Umstände unter denen sich diese Viertel bildeten, näher betrachtet werden. Dazu wurden Aussagen der SiedlerInnen bei Gesprächen, mit den literarischen Quellen und den teilweise verfügbaren Luftaufnahmen aus der Zeit der Besiedlung, ab den 1960er Jahren, miteinander verglichen.

Ziel ist es, aus den Beobachtungen gewisse Regelmäßigkeiten abzuleiten, die man als Grundlage für die Identifikation charakteristischer Eigenschaften dieser Siedlungstypologie heranziehen kann.

## Allg Beschreibung- Entstehung

Die informelle Besiedlung in den oberen Bereichen der "Zona Nororiental" fand völlig spontan und ohne jegliche Planung statt. Dazu gehören die Barrios "La Isla", "Popular" und "Santo Domingo Savio", die zusammen einen Großteil der informellen Besiedlung dieser Zone ausmachen. Bei deren Entstehung gab es keine geplante Parzellierung, keine vorgegebenen Straßen- und Wegeführungen und auch keine Behörden oder Planer die die Bebauung geregelt hätten. Jeder Familie musste sich ihren

Abb. 3-29  
Übersichtsplan der  
"Zona nororiental", Wegenetz



eigenen Bauplatz suchen und dort mit der Errichtung ihres Hauses beginnen.

### **Beschreibung- informellen Besiedlung "Zona Nororiental"**

Mit der informellen Besiedlung in den oberen Bereichen der "Zona Nororiental" bildete sich ein organisch geformtes Wegenetz. Dieses lässt sich, aufgrund der unterschiedlichen Art der Wegeführung, leicht von den bis dahin entstandenen, geplanten Barrios "La Francia", "Andalucía", "Villa Niza" und "Villa del Socorro" unterscheiden (siehe Abb. 3-29).

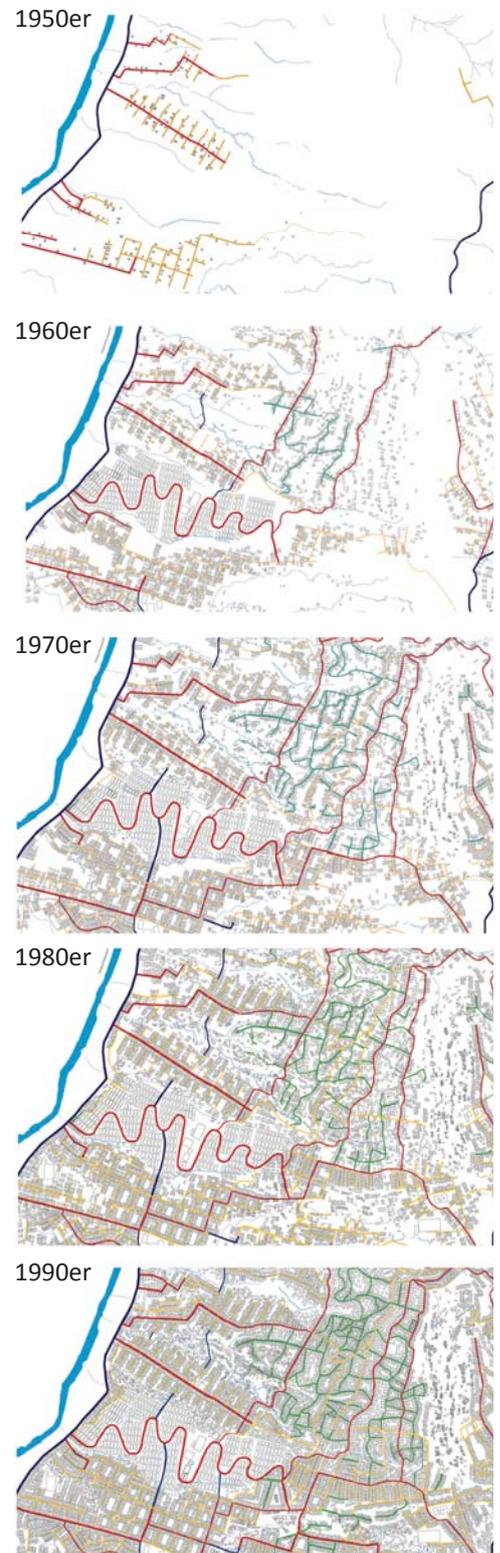
Mit der Errichtung der sozialen Wohnbebauung in den Barrios "Villa Niza" und "Villa del Socorro" in den 1960er Jahren wurde die neue Landstraße nach "Guarne", eine kleine Stadt im Nordosten Medellíns, angelegt. Unterhalb dieser Straße, der heutigen "Carrera" 42B<sup>1</sup>, entstanden die ersten informellen Bebauungen, woraus sich später das Barrio "Popular" entwickelte (siehe Abb. 3-29). Unterhalb dieses "Barrios" bildete sich die heutige "Carrera" 46, gewissermaßen als Abgrenzung zwischen den formellen und informellen Siedlungen innerhalb dieser Zone.

Zwischen den durchlaufenden Hauptstraßen bildete sich ein organisch geformtes feinmaschiges Wegenetz aus, dass sich an die unregelmäßige Topographie anpasste. Diese Wege entstanden ursprünglich aus Trampelpfaden, die sich mit zunehmender Bevölkerung, ab den 1960er Jahren, verdichteten und verfestigten (siehe Abb. 3-30). Nach und nach wurden, in etwa ab ab den 1970er Jahren, auch die Zonen über der "Carrera" 42B besiedelt, woraus sich das Barrio "Santo Domingo" bildete.

Die meisten informelle Gebäude in diesen "Barrios" entstanden zunächst in Form von Holzhütten, entlang der ersten größeren Wege. Die anfänglich nur an den Hauptwegen platzierten Häuser verdichteten sich rasch entlang des immer feingliedriger werdenden Wegenetzes.

1 Das Straßennetz in Medellín ist wegen des weit verbreiteten Raster-systems orthogonal nummeriert. Straßen, die in Nord-Süd Richtung verlaufen, werden Carreras genannt, und die die in Ost-West Richtung Calles. Die Nummerierung beginnt in beiden Orientierungen im Zentrum mit der Nummer 50. Die Nummern nehmen nach Süden und Osten hin ab.

Abb. 3-30  
Grafik der Verdichtung der nordöstlichen Zone von den 1950er Jahren im Zehnjahresrhythmus bis in die 1990er Jahre



# 3 Informelle Raump

96

Abb. 3-31  
Luftaufnahme der nordöstlichen Zone  
Medellíns aus den 1950er Jahren

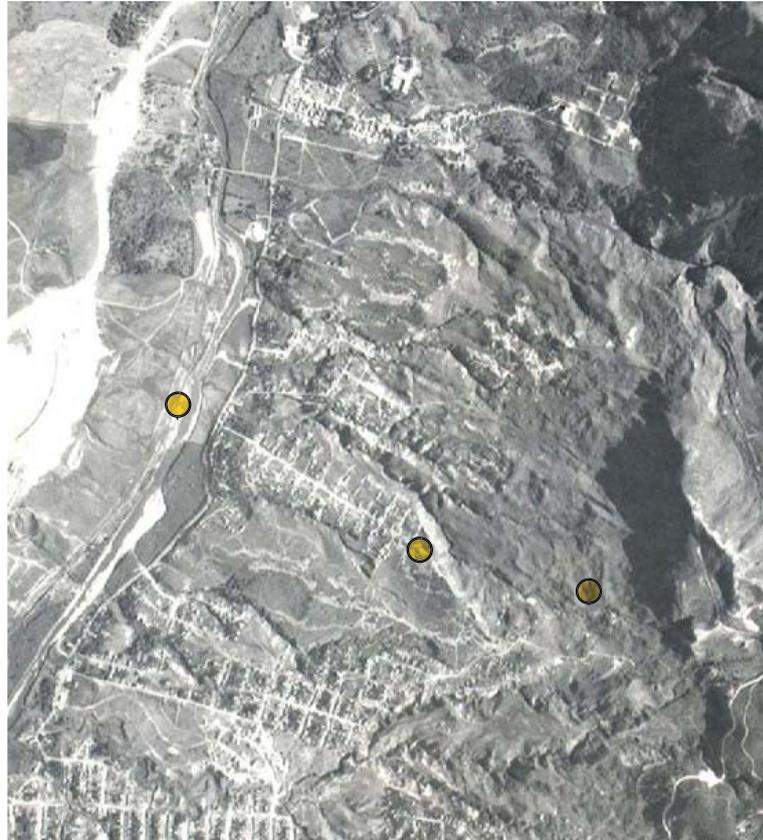


Abb. 3-32  
Luftaufnahme der nordöstlichen Zone  
Medellíns aus den 1960er Jahren



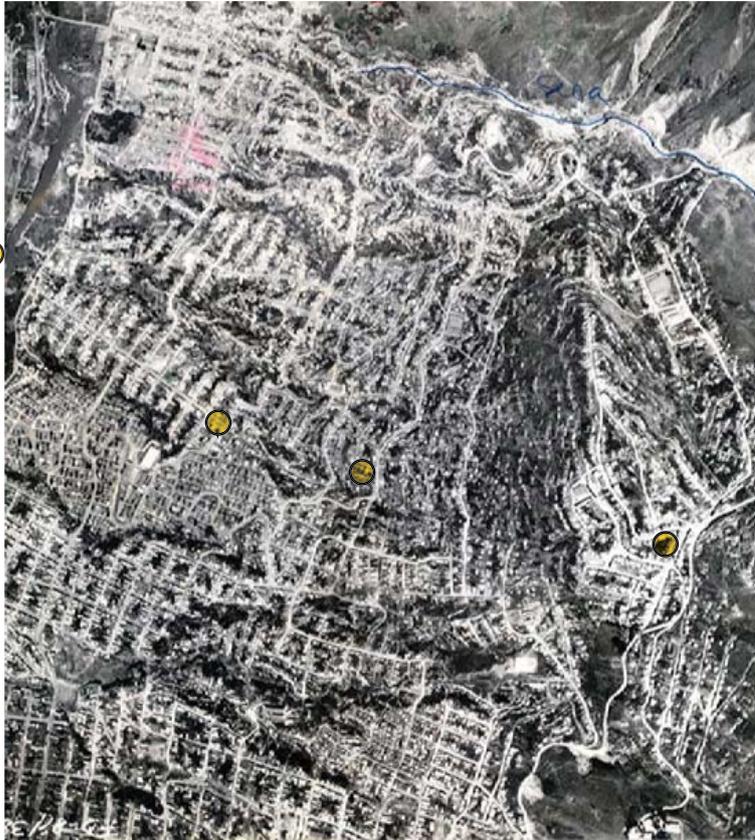


Abb. 3-33  
Luftaufnahme der nordöstlichen Zone  
Medellíns aus den 1970er Jahren



Abb. 3-34  
Luftaufnahme der nordöstlichen Zone  
Medellíns aus den 1980er Jahren

# 3 Informelle Raump

98

Abb. 3-35  
Migration ländlicher Bevölkerung in die Stadt



Abb. 3-36  
Typische Holzhütte in einer informellen Siedlung



## Besiedlung und gegenseitige Hilfe

In den informellen Siedlungen dieser Zone gab es zur Zeit ihrer Besiedlung, so gut wie keinen privaten Autoverkehr, und auch keine öffentlichen Verkehrsmittel. Die zuziehenden Familien kamen meist zu Fuß, teilweise auch mit Eseln und Pferden in die Stadt (siehe Abb. 3-35).

Der Platzierung der eigenen Hütte wurde ein hoher Stellenwert eingeräumt. Die Priorität war nicht die Anbindung an das Stadtzentrum, sondern die Nähe zu den anderen SiedlerInnen innerhalb des "Barrios", die sich bei den täglichen Erledigungen gegenseitig unterstützten. Aus diesem Verhalten entstanden nach innen orientierte Viertel, mit guten Wegverbindungen innerhalb dieser Bereiche. Die Anbindung an die Stadt war von untergeordneter Bedeutung, da die meisten BewohnerInnen anfänglich informellen Arbeiten innerhalb der informellen Siedlungen nachgingen. Außerdem vermied man jeden unnötigen Kontakt mit der formellen Stadt da man befürchtete von dem besetzten Land vertrieben zu werden.

Da es in den ersten Jahren keine Unterstützung der Stadtregierung zur Verbesserung der Infrastruktur in den besetzten Gebieten gab, mussten sich die SiedlerInnen selbst organisieren.

Die BewohnerInnen der einzelnen Barrios begannen sich zu konsolidieren, um in gemeinschaftlicher Zusammenarbeit zumindest die notwendigsten Dinge, wie vernünftig begehbare Wege, oder eine Grundversorgung mit Wasser herzustellen. Diese Arbeiten erfolgten oft an Sonntagen.

*"El barrio ha sido practicamente hecho en su totalidad por sus moradores y la ayuda entre ellos."* (Investigaciones 8 1986: 90)

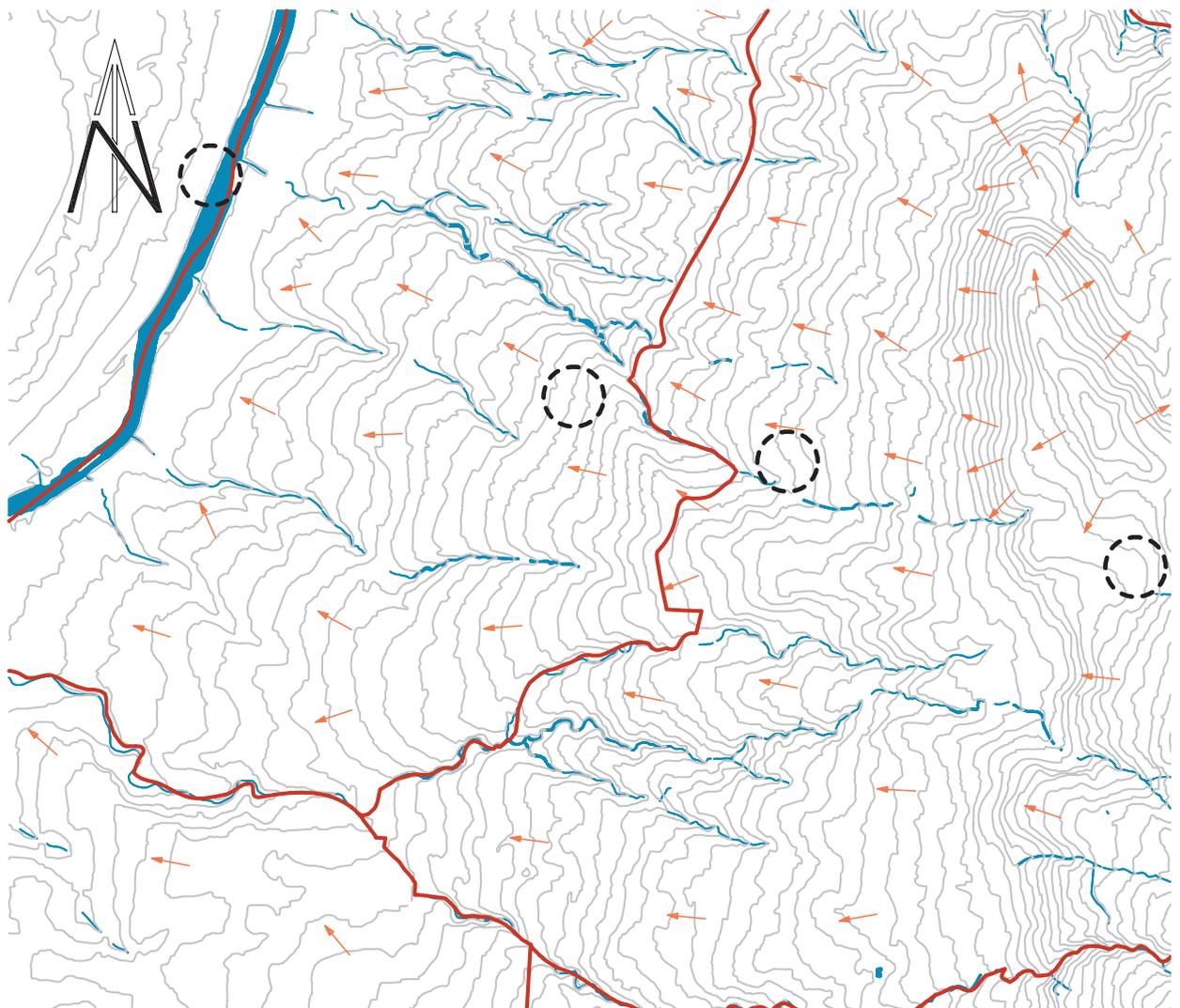
*"Das Barrio wurde in seiner Gesamtheit von dessen BewohnerInnen und deren gegenseitiger Unterstützung geschaffen."* (Übersetzung des Autors)

Beim Anlegen der Wege passte man sich an die gegebenen topographischen Eigenschaften der Umgebung an. Die Hangneigung und die teilweise stark eingeschnittenen Flüsse in der "Zona Nororiental" prägten die Entstehung der einzelnen Viertel nachhaltig (siehe Abb.3-37). Die einzelnen Flussläufe bilden bis heute natürliche Barrieren zwischen den einzelnen "Barrios" dieser Region.

*"Die Bereitschaft gegenseitiger Hilfe und Unterstützung in den Barrios nahm jedoch rasch mit der individuellen Sicherheit über den Besitz des eigenen Grundstücks ab."*

(Investigaciones 8 1986:94)

Abb. 3-37  
Topographie der "Zona Nororiental"



# 3 Informelle Raump

## **Erschließung**

Der Aspekt der Erschließung und des Transportes innerhalb der "Barrios" war von großer Wichtigkeit, und beeinflusste die Bildung des Wegenetzes maßgeblich.

Es ist das Phänomen zu beobachten, dass neue Häuser und Siedlungen dort entstanden, wo bereits Wege oder Straßen vorhanden waren. Die SiedlerInnen ersparten sich so das Anlegen eines eigenen Weges. Aus diesem Haushalten mit der Kraft heraus entstanden Serien- oder Reihenformationen entlang der bestehenden Routen. Um das jeweils neu hinzukommende Gebäude an das Wegenetz anzuschließen musste jeweils nur das letzte Teilstück des Weges bis zum vorangegangenen Gebäude angelegt werden. Der Nachteil war, dass die teilweise sehr steilen Erschließungswege dabei immer länger wurden, sodass es sich ab einer gewissen Länge auszahlte mit anderen, aufwändigeren Wegformationen, vom Reihentypus abzuweichen, um eine bessere Anbindung an das übergeordnete Wegenetz zu erreichen.

## **Beschäftigungsformen**

Da der Arbeitsmarkt in dieser Zeit stark überlastet war, und außerdem die meisten SiedlerInnen nur über eine geringe Bildung verfügten, waren es oft nur informelle Arbeiten, die für sie in Frage kamen. Die häufigsten Formen informeller Arbeit von gewaltvoll Vertriebenen die zwischen 2000 und 2006 in Medellin registriert wurden, waren folgende: 13,5% Straßenverkäufer; 3,1% Müllsammler; 9,4% Bettler; 23,4% hatten keine Beschäftigung.<sup>1</sup> Insgesamt waren mehr als 50% der SiedlerInnen mit informellen Tätigkeiten beschäftigt (siehe Abb 3-39).

In den Siedlungen bildeten sich informelle Geschäfte und Werkstätten, wo die Leute versuchten zumindest zu einem minimalen Einkommen zu kommen. Viele Familien spezialisierten sich auf die Herstellung einfacher Produkte, wie Backwaren, Süßigkeiten, Schmuck, Kleidung usw., die sie verkauften, um so an Geld zu gelangen, oder sie mit Nachbarn gegen andere Waren tauschten. Diese Rolle der häuslichen Produktion wurde meist von den Frauen übernommen, während die Männer häufig die weiten Strecken in die Stadt zurücklegten und sich anderen Arbeiten widmeten um die nötigen Mittel für die eigene Produktion und Ernährung zu beschaffen.

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud 2002-2003, modulo 2

## Sicherheit

Das Bedürfnis nach Sicherheit war für die SiedlerInnen, aufgrund ihrer Erfahrungen mit Gewalt und Vertreibung (siehe Abb.3-38) und ihrer oft präkeren finanziellen Situation von großer Wichtigkeit. Sie wurden aus ihrer gewohnten ländlichen Umgebung vertrieben, mussten Bekannte, Freunde und sogar Familienangehörige zurücklassen, und werden nun mit einer völlig neuen Situation in den Barrios konfrontiert.

Die größte Gefahr für die SiedlerInnen in Medellín ging in der ersten Phase der Invasion nicht von den Guerilla- oder paramilitärischen Gruppen von denen Sie vertrieben wurden aus, sondern von den Grundbesitzern und der Polizei in der Stadt.

Man versuchte daher, um das Gefahrenpotenzial einer erneuten Vertreibung niedrig zu halten, seine Unterkunft möglichst versteckt und unsichtbar für die öffentlichen Sicherheitsorgane und Grundeigentümer zu platzieren. Man platzierte sich aus einem gewissen Sicherheitsgefühl heraus in der Nähe von anderen SiedlerInnen, da man in Gruppen dem Druck der Polizei leichter standhalten konnte.

Auch wählte man Orte, die für den jeweiligen Grundeigentümer von geringem Wert waren. Es waren Orte mit großer Hangneigung, schlechter Anbindung an das vorhandene Straßennetz und meist ohne bestehende Infrastruktur.

Abb. 3-38  
Grund der Migration  
2000-2006

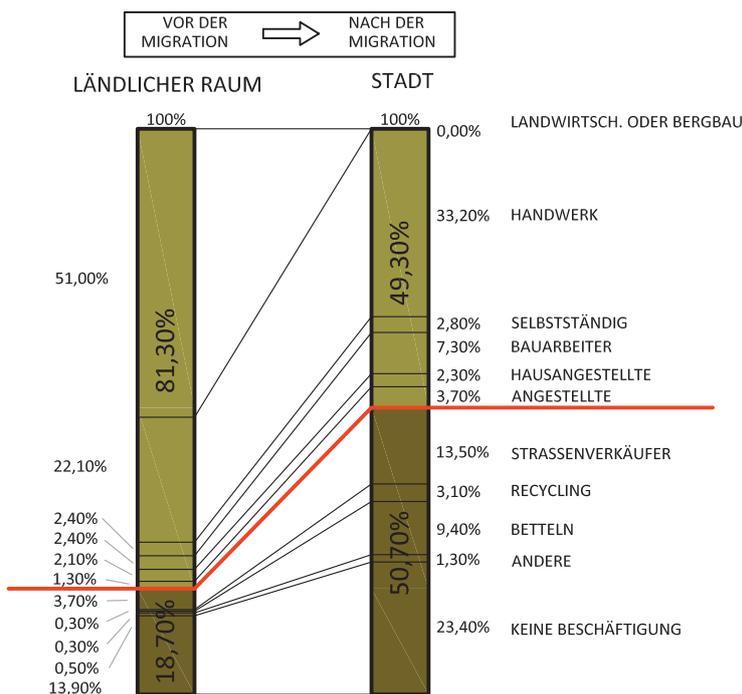
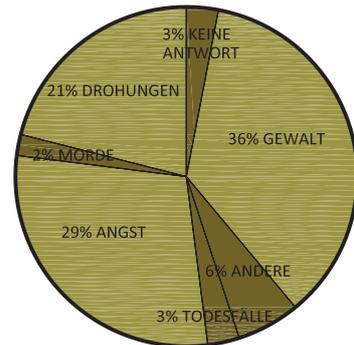


Abb. 3-39  
Beschäftigung des Haushaltsvorstandes vor  
und nach der Migration nach Medellín  
2002-2003

# 3 Informelle Raum

## **Kirche und Selbstverwaltung**

Bei den Konflikten zwischen den SiedlerInnen und der Polizei trat oft die katholische Kirche als Vermittler ein.

In diesem Zusammenhang ist Pater "Federico Carrasquilla" von der Kirche "Divina Providencia" zu nennen. Diese Kirche wurde bereits 1960, in der Mitte des Barrio "Popular" errichtet (siehe Abb. 3-40). Pater "Carrasquilla" setzte sich aktiv für das Bleiberecht der SiedlerInnen im Barrio "Popular" ein, und stand den SiedlerInnen, bei den meist nicht problemlosen Auseinandersetzungen mit der Polizei, als Mittelsmann bei.

Schließlich kam es zu Verhandlungen zwischen den Grundeigentümern und den SiedlerInnen. Eines der ersten Treffen dieser Art wurde 1964 in einem Versammlungsraum der Kirche „Divina Providencia“ abgehalten, bei dem zwischen Vertretern des städtischen Planungsamtes und den Vertretern der BewohnerInnen der „Barrios de Invasión“ über die Schaffung einer Wasserversorgung und über den Ausbau des Straßennetzes verhandelt wurde.

Der große Einfluss dieser Kirche zeigt sich deutlich an der Ausformung des Wegenetzes. Um diese Institution herum bildete sich ein sternförmiges Wegemuster, das sich aufgrund dessen Wichtigkeit und Zentralität, als Anlaufstelle für die BewohnerInnen des "Barrio", entstand. Diese räumliche Entwicklung zeigt auch das starke Bedürfnis der Menschen nach gemeinschaftlichen, öffentlichen Raum und Orientierung. Auch andere übergeordnete Einrichtungen wie Spitäler, Sozialeinrichtungen und Schulen bildeten ihre zentrale Rolle in der Ausformung des Wegenetzes ab. Sie nahmen wichtige räumlich-zentrale Stellungen innerhalb der tendentiell homogenen Wohnbebauung ein. Es formten sich sternförmige Wegstrukturen in Richtung dieser Institutionen, was eine Hierarchisierung des öffentlichen Raums und des Wegesystems nach sich zog (siehe Abb. 3-40).

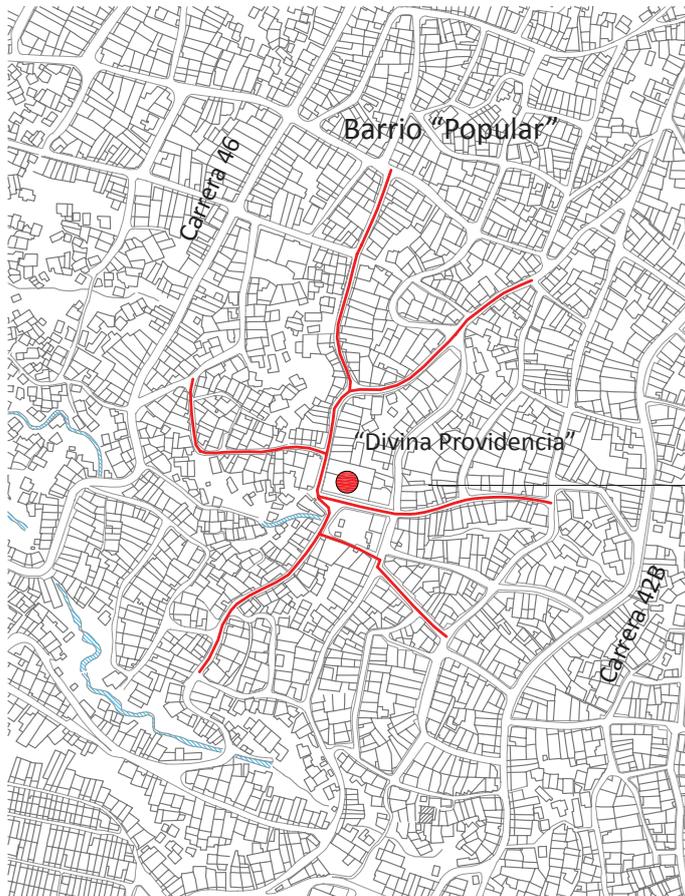


Abb. 3-40  
Barrio "Popular", zentrale Lage der Kirche  
"Divina Providencia"

Abb. 3-41  
Übersicht Barrio "Popular", zentrale Lage  
der Kirche "Divina Providencia"



“**JAC**”s (Juntas de Acción Comunal - Gemeindevertretungen)  
Um Druck auf die Stadtregierung, zur Verbesserung der Situation in den informellen Siedlungen, auszuüben, organisierten sich die BewohnerInnen in so genannten „Juntas Civicas“ (Siedlergemeinschaften), und forderten von der Stadtverwaltung die entsprechenden Interventionen und Unterstützungen.

*“La comunidad comenzaba a demandar a Empresas Publicas una solución definitiva. [...] Las juntas cívicas constituían, según los pobladores, la única forma de obtener del Estado, ayuda para solucionar necesidades.” (Naranjo, 1992:17)*

*“Die SiedlerInnen begannen von der Stadtverwaltung die Verbesserung der Infrastruktur zu fordern. Die „Juntas Civicas“ formierten sich, laut den BewohnerInnen, als die einzige Möglichkeit vom Staat Hilfe für ihre Anliegen zu bekommen.”  
(Übersetzung des Autors)*

# 3 Informelle Raump

Aus den "Juntas Civicas" gingen die heute noch bestehende "JAC"s (Juntas de acción comunal - Gemeindevertretungen) hervor, die im Jahr 1958 erstmals durch offizielle Wahlen in den einzelnen Siedlungen ernannt wurden. Diese wurden von der Stadtverwaltung anerkannt und stellten die offiziellen Repräsentanten der lokal ansässigen Bevölkerung dar. Sie wurden geschaffen um den "Barrio"-BewohnerInnen bei wichtigen Entscheidungen eine politischen Stimme zu geben.

Die ersten Ergebnisse der Verhandlungen zwischen der "JAC" und der Stadtverwaltung mündeten im Jahr 1964 in die erste offizielle Planungen der Stadtverwaltung im Barrio "Popular". Es wurden Pläne zur "Remodelación" (Umgestaltung) des "Barrios", und dessen Versorgung mit Strom, Wasser und Kanälen veranlasst (Investigaciones 8 1986: 86).

*"Para los años 70/80 se puede decir que la mayoría de estos barrios logran concluir el proceso de consolidación urbana, en el cual se ve la labor de la Acción Comunal y de las Empresas Públicas Municipales."* (Naranjo 1992: 18)

*"Mit den 1970er- und 1980er Jahren erreichten die meisten Barrios [in der "Zona Nororiental"] den Status einer gefestigten Gemeinde der Stadt, mit einer offiziellen Vertretung gegenüber- und angemessener Infrastruktur durch die Stadtverwaltung."* (Übersetzung des Autors)

## Ländliche Traditionen

Die SiedlerInnen stammten meist aus den ländlichen Regionen Antioquias, was bei der Ausprägung der neuen Siedlungen ebenfalls eine Rolle spielte. Sie mussten sich so gut es ging an die Umstände des städtischen Lebens anpassen, und versuchten zunächst ihre gewohnten Traditionen des ländlichen Raums weiterzuführen.

Zum Beispiel war es üblich, kleine Gemüsegärten und Obstplantagen in der Nähe der Wohnhäuser zu unterhalten um das meist geringe Einkommen zu verbessern (siehe Abb. 3-42). Diese Formen der Subsistenzwirtschaft gingen jedoch mit der zunehmenden Verdichtung und Urbanisierung der informellen Siedlungen sukzessive verloren.

## Planung, Eingriffe

Dieser gesamte Prozess wurde bis ins Jahr 1992 kaum von planerischen Eingriffen beeinflusst. Die einzigen Interventionen der Stadtverwaltung waren bis 1992 ausschließlich Infrastruktureinrichtungen wie Strom- und Wasserversorgung und die Befestigung von Gehwegen. Diese Eingriffe hatten jedoch kaum Einfluss auf die Entwicklung und Strukturierung in diesen Gebieten. Noch immer befindet sich die "Zona Nororiental" im Prozess der Verdichtung.

Zwei Faktoren bedingen den noch immer anhaltenden Verdichtungsprozess der informellen Siedlungen in dieser Zone der Stadt, obwohl die Dichte teilweise bereits über 400 Ew/ha beträgt.

Einerseits gibt es noch immer Zuzug von Personen aus ländlichen Konfliktregionen Kolumbiens, die Verwandte oder Freunde in der Stadt haben, und zu diesen ziehen. Da die besten Grundstücke bereits vergeben sind, müssen sich die neuen SiedlerInnen mit kleineren Grundstücken in schlechter- und teilweise von Erdbeben und Überschwemmungen gefährdeter Lage zufrieden geben.

Auch das starke Familienwachstum ist dafür verantwortlich, dass es noch immer einen starken Bevölkerungszuwachs in dieser Zone gibt.

Abb. 3-42  
Haus mit eigenem Garten,  
"Envigado", Medellín



# 3 Informelle Raump

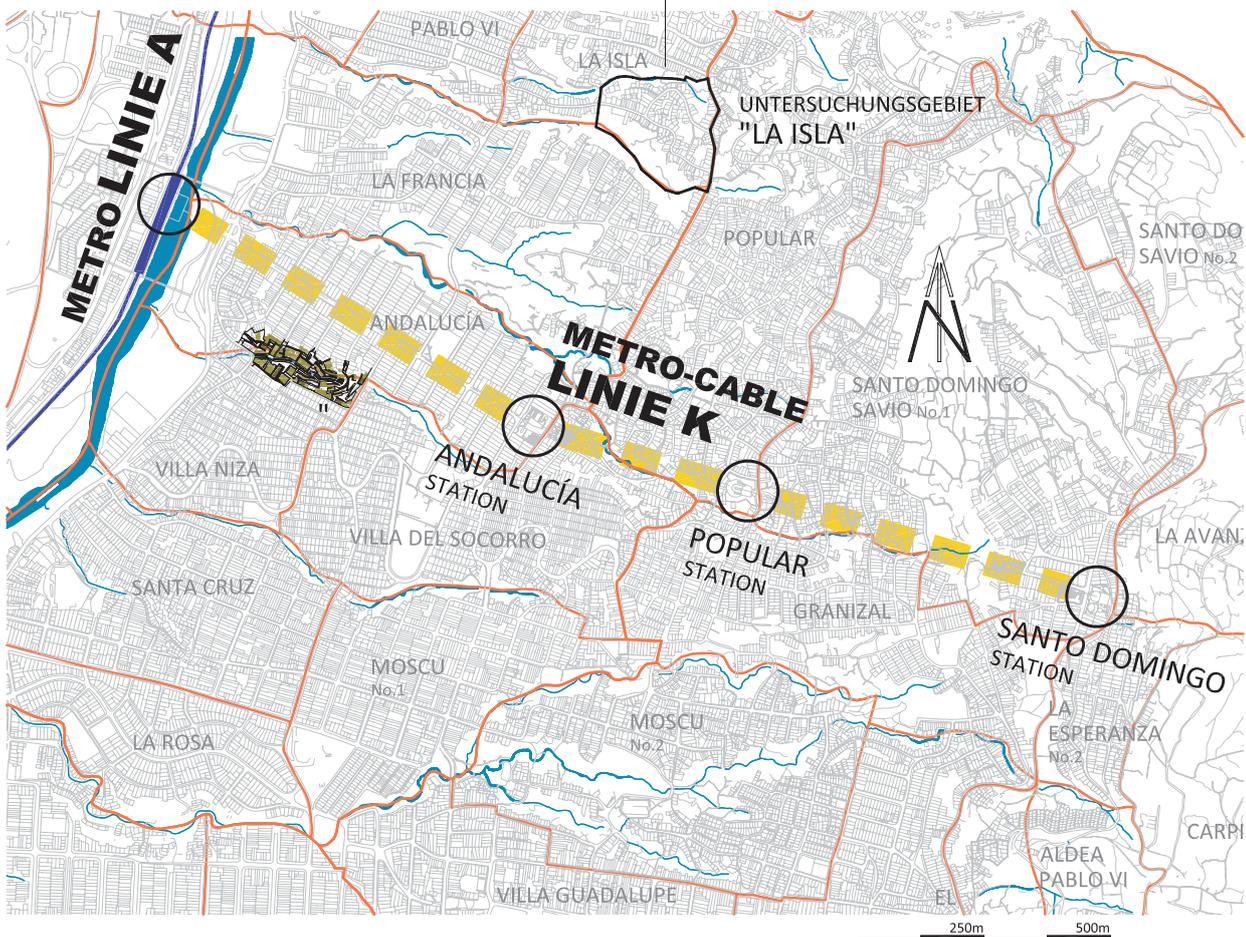
## 3.3 Fallstudie Barrio "La Isla"

Um ein genaueres Bild über die Entstehung der informellen Siedlungen in der "Zona Nororiental" zu erhalten, und auch die lokalen Abläufe und Vorgänge während des Besiedlungsprozesses zeigen zu können, wurde ein repräsentatives Untersuchungsgebiet in der "Zona Nororiental" ausgewählt und analysiert.

### Lage

Das Untersuchungsgebiet wurde mit einem Polygon von etwa 220x220m eingegrenzt. Seine Gesamtfläche beträgt 4,1ha. Es liegt im Barrio "La Isla" direkt unterhalb des "Barrio Popular" (siehe Abb.3-34). Oberhalb wird es von der Hauptstraße "Carrera 46" begrenzt, zu den Seiten von den "Quebradas" (Bächen) "El Burro" und "El Mister" (siehe Abb.3-44).

Abb. 3-43  
Übersicht der nordöstlichen Zone Medellín, Metrocable Linie K mit gewähltem Untersuchungsgebiet im Barrio "La Isla"



## Analyse

Die Analyse des Untersuchungsgebiets wurde auf unterschiedlichen Ebenen durchgeführt. Ein Literaturstudium stand an erster Stelle der Nachforschungen, um eine erste Vorstellung über die Entstehung dieses Viertels zu bekommen. Danach wurden zur Rekonstruktion des Entstehungsprozesses Luftaufnahmen aus den Archiven des städtischen Planungamtes ausgehoben und analysiert. Weiters wurde im Rahmen mehrerer Begehungen eine genaue Bauaufnahme aller Gebäude, Straßen und Wege innerhalb des abgesteckten Polygons (siehe Abb. 3-44) durchgeführt.

Dabei wurden Daten wie z.B. die Anzahl der Geschoße, die verwendeten Baumaterialien der einzelnen Gebäude, oder die Beschaffenheit der Wege, aufgenommen.

Um weitere Informationen über diese Viertel zu erhalten wurden einzelne BewohnerInnen zur Entstehung des Viertels befragt.

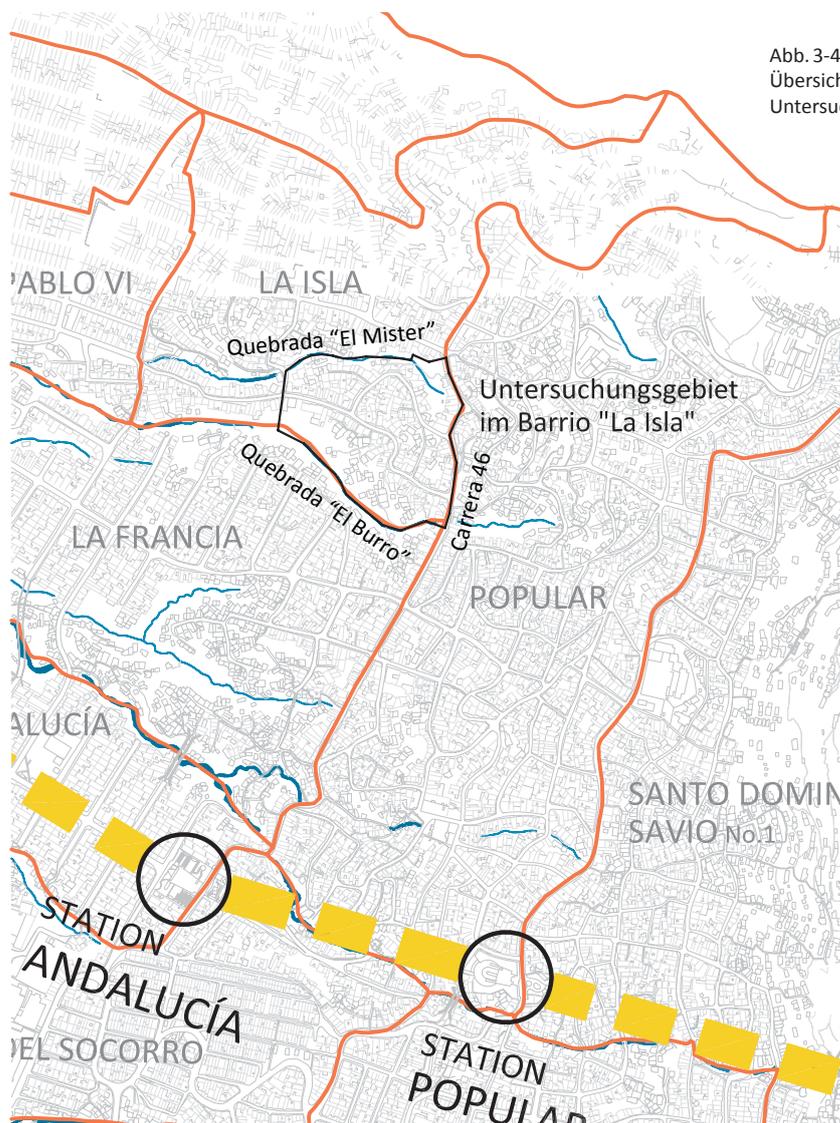


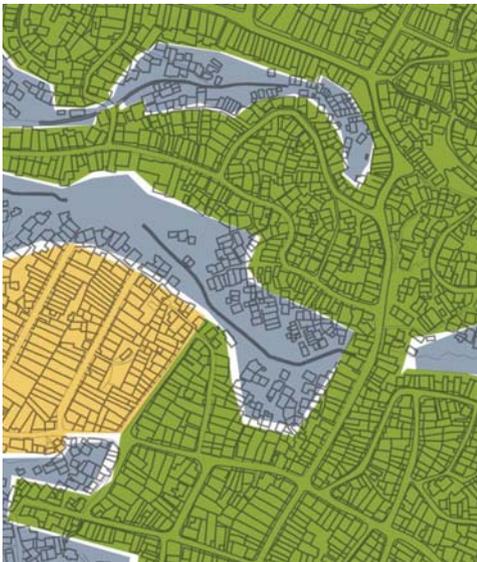
Abb. 3-44  
Übersicht der Zone um das ausgewählte  
Untersuchungsgebiet im Barrio "La Isla"

# 3 Informelle Raump

108

Abb. 3-45  
Siedlungstypologien im Barrios "La Isla"

- Barrios Piratas  
40er/50er
- Barrios de Invasión  
60er/70er
- Barrios Subnormales  
80er/90er



## Bebauung

Aus den Bauaufnahmen vor Ort gingen folgende Daten hervor: Innerhalb des definierten Polygons befanden sich im Zeitraum von Dezember 2008 bis Jänner 2009 418 Gebäude mit einer durchschnittlichen Gebäudehöhe von 1,8 Geschossen. Bei einer Familiengröße von im Schnitt 4,18 Personen pro Haushalt<sup>1</sup> in dieser Zone der Stadt, ergab sich, dass in diesem Gebiet etwa 1 750 Personen lebten (siehe Abb. 3-47).

Die weiteren Ergebnisse der Bauaufnahmen, betreffend der Qualität und Höhe der Bebauung, sind auf den folgenden Seiten ersichtlich.

## Topographie

Das Gelände fällt steil nach Westen in Richtung des Flusses Medellín mit einer Neigung von bis zu 30% ab (siehe Abb. 3-48). Das Gebiet wird nach Norden und Süden von den zwei Bächen (Quebradas) "El Mister" und "El Burro" begrenzt. Diese schnitten sich mit der Zeit steil in die Bergflanken ein und bildeten tiefe Gräben die das "Barrio", bis heute, seitlich begrenzen. (siehe Abb. 3-46) Diese Gräben stellten die steilsten und damit die am schwersten zu bebauensten Zonen dieses Gebiets dar, weshalb dort auch nur von Personen gebaut wurde, die sich keinen anderen Bauplatz leisten können. Aufgrund der Gefahr von Erdbeben und Überschwemmungen zählen diese Zonen des Untersuchungsgebietes zu den "Barrios Subnormales".

## Typologie

Bei der vorhandenen Siedlungsstruktur handelt es sich um eine reine informelle Siedlung. Es sind in diesem Untersuchungsgebiet zwei unterschiedliche informelle Siedlungstypologien auszumachen. Im Kern des Polygons, im Bereich der Hauptwege, entspricht die Typologie der eines "Barrio de Invasión", also der

1 Encuesta de Calidad de Vida 2005

Abb. 3-46  
Querprofil des Barrios "La Isla"





Abb. 3-47  
Untersuchungsgebiet  
Polygon im Barrio "La Isla"- Bebauung



Abb. 3-48  
Untersuchungsgebiet  
Polygon im Barrio "La Isla"- Topographie

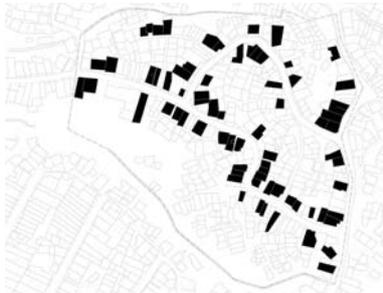
eines Invasionsbezirks. In den seitlichen Bereichen, in der Nähe der Quebradas (Bäche) zählt die dortige Siedlungsstruktur eher zu der der "Barrios Subnormales" (siehe Abb. 3-45).

# 3 Informelle Raump

110

Abb. 3-49  
Entwicklung der Bebauung von  
1962 bis heute

Bebauung 1960er Jahre



Bebauung 1970er Jahre



Bebauung 1980er Jahre



Bebauung 1990er Jahre bis 2007



## Entstehungsprozess

Wie man an den Satellitenbildern erkennen kann war das Gebiet des Barrio "La Isla" bis in die frühen 1960er Jahre nicht bewohnt. Es gab keine Straßen und auch keine Wege in diesem Gebiet. Es gab nur das begrünte, nach Westen abfallende Gelände, das im Norden und im Süden von den beiden Flüssen "El Mister" und "El Burro" begrenzt wurde.

## Erste Invasion

Mit der ersten Invasionswelle im Jahr 1962 beginnt ein kontinuierlicher Prozess der Besiedlung des Barrio "La Isla". Zuerst bildet sich ein horizontal verlaufender Weg im oberen Bereich des Barrios, die heutige "Carrera" 46. Zeitgleich entstanden zwei Wege im ebenen Teil zwischen den Flüssen, die das Barrio an das darunterliegende Barrio anknüpften. Diese drei Wege waren ursprünglich Trampelpfade, doch entwickelten sie sich mit der Zeit zu wichtigen Verbindungsrouten innerhalb der Zone, sodass sie verbreitert und schließlich asphaltiert wurden. Sie stellen das primäre Wegenetz des Barrio "La Isla" dar. Entlang dieser Wege siedelten sich die ersten Familien mit ihren einfachen Holzhütten an (siehe Abb. 3-49).

## Nachverdichtung

Innerhalb von nur kurzer Zeit verdichteten sich die Häuser entlang der Hauptwege, sodass man begann die noch freien Flächen in Richtung der Flüsse und zwischen den Hauptwegen zu nutzen (Abb. 3-50).

Die immer dichteren und höheren Wohngebäude direkt an den Hauptwegen verdeckten mit der Zeit den Blick auf die Gebäude und Wege im Inneren. Mit der Schließung der Häuserfronten entlang der Hauptwege bildete sich eine Art amorpher Blockrandbebauung (siehe Abb. 3-49 Bild 4).

Zur Erschließung der Gebäude im Inneren der Blöcke, bildete sich ein verästelt System aus kleinen, verwinkelten Gehwegen, die von den Hauptstraßen aus zu den einzelnen Häusern führten, dort jedoch meist endeten. Dieses Wegenetz nenne ich das sekundäre Wegenetz der informellen Siedlungen.

## Markt der kleinen Grundstücke

Bei der Erstbesiedlung dieses Barrios wurden die Grundstücke von den SiedlerInnen okkupiert und besetzt. Es gab zwar offizielle Besitzer, doch diese konnten oft nichts gegen die große Anzahl der SiedlerInnen ausrichten, und mussten so oft ihren Grund abgeben. Nach dieser ersten Besiedlungswelle, herrschten für die neu ankommenden Familien bereits andere Voraussetzungen. Es gab Grundstücke und Zonen, die von den BewohnerInnen bereits besetzt waren.

Die ursprünglichen Besetzer begannen die von ihnen besetzten Grundstücke abzuteilen und an die neuen SiedlerInnen zu verkaufen. Es entstand ein sog. „Markt der kleinen Grundstücke“ der ohne übergeordnetes Regulativ rein auf dem Verhandlungsgeschick der SiedlerInnen basierte, und keinerlei legale Grundlage bot. Rechtlich gesehen sind diese Verträge und Abmachungen zwischen den einzelnen SiedlerInnen meist nicht haltbar, doch stellen sie eine gewisse interne Regelung zwischen den BewohnerInnen des “Barrios” dar.

## Gebäudewachstum

Aufgrund des Wachstums der Familien, werden nach und nach, je nach Vorhandensein der nötigen Ressourcen, die bestehenden Wohnhäuser erweitert, ausgebaut und aufgestockt. Häufig werden auch einzelne Geschoße der Gebäude an Fremde vermietet um an ein besseres Einkommen zu gelangen.

## Öffentlicher Raum

In den Zonen innerhalb der Blöcke kommt es auf Grund der oft sehr beengten Wohnraumsituation innerhalb der Häuser zu einer starken Nutzung der öffentlichen Räume des sekundären Wegenetzes. In diesen Bereichen finden Tätigkeiten statt, die in anderen Siedlungstypologien in eigens dafür konditionierten Bereichen wie Kinderspielflächen, Parks, Wohnungen oder Höfen, ausgeübt werden.

In diesen Gebieten wo eigentlich nur lokal ansässige Personen anzutreffen sind, entsteht eine Art halbprivater Raum den man sich mit seinen Nachbarn teilt.

Abb. 3-50  
Luftbilder Barrio “La Isla”  
1950er, 1960er, 1970er, 1980er Jahre



# 3 Informelle Raum

112

Abb. 3-51  
Gebäude in der Nähe des Flusslaufs  
"El Mister" im Norden des Barrio "La Isla"



## Bebauung

Bei den Bauaufnahmen vor Ort wurden große Unterschiede in Bezug auf die Gebäudehöhe, als auch auf die Qualität der Bebauung festgestellt. Diese inhomogene Verteilung lässt sich auf den sukzessiven Entstehungsprozess des Viertels zurückführen.

Die ältesten Gebäude sind tendenziell die höchsten, haben die beste Anbindung an das Straßennetz und befinden sich meist auch im besten Zustand. Sie befinden sich entlang der beiden Hauptwege, da dort die Erstbesiedlungen dieser Zone stattfand.

## Gebäudehöhe

Die höchsten Gebäude in dieser Zone haben vier Geschosse, und befinden sich direkt an den beiden Hauptstraßen, die das Viertel parallel zu den beiden begrenzenden Flussläufen durchqueren. Es ist die Tendenz zu beobachten, dass die Gebäudehöhe sowie die Qualität der Wohnbauten abnimmt je weiter man sich von diesen Hauptstraßen entfernt, und sich ins Innere der Blöcke begibt. (siehe Abb. 3-52)

Durch Gespräche mit dort ansässigen Familien konnte in Erfahrung gebracht werden, dass es einen direkten Zusammenhang des Alters der Gebäude mit deren Höhe und Qualität gibt.

Abb. 3-52  
Verteilung der Gebäudehöhen innerhalb  
des Barrio "La Isla"

- 1 Geschoss
- 2 Geschosse
- 3 Geschosse
- 4 Geschosse

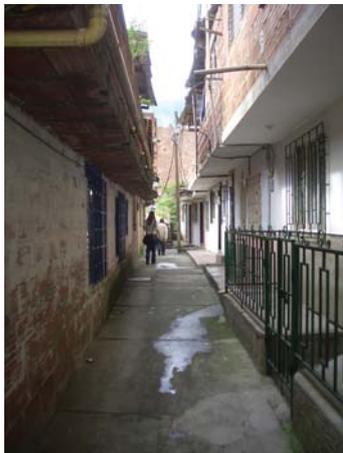


### Qualität der Bebauung

Die Häuser, die es bereits seit der ersten Besiedlungswelle im Jahr 1962 gab, sind heute die höchsten und befinden sich tendentiell auch im besten Zustand. Die jüngsten Gebäude befinden sich hingegen weit abseits der Hauptstraßen, in der Nähe der beiden Flussläufe (siehe Abb.3-51). Diese Häuser sind meist einfache Holzhütten mit Blechdächern, während die Gebäude an den Hauptstraßen bereits mehrer Geschoße aufweisen, und aus soliden Materialien errichtet wurden. Sie wurden bis zum derzeitigen Zustand sukzessive aufgestockt und verbessert. In Abb.3-53 sind vier unterschiedliche Beispiele für die Qualität der Wohnhäuser, und deren Lage im Viertel dargestellt. Die Häuser in bestem Zustand sind in dunkelblau dargestellt, die schlechtesten in orange. In der Nähe der Flußläufe befinden sich größtenteils sehr einfache Gebäude aus Holz oder anderen verfügbaren Materialien wie Plastik oder Blech.



Abb. 3-53  
Materialien der Außenfassade



- Verputze Fassade
- Nicht verputzte Ziegelfassade
- Hütten aus Holz
- Hütten aus Müll und Reststoffen wie Plastik,...



# 3 Informelle Raum

## **Tiendas - Geschäfte**

Die Grafik in Abb.3-55 zeigt die räumliche Verteilung der Geschäfte im Barrio "La Isla".

Dabei handelt es sich meist um sehr kleine Läden, die Dinge des täglichen Bedarfs anbieten. Es gibt neben Lebensmittelgeschäften und Bäckereien auch Copyshops, Internetshops, Papiergeschäfte, Friseure, kleine Bars und Imbissstuben.

Sie befinden sich meist im Erdgeschoß normaler Einfamilienhäuser, und sind tendenziell entlang der Hauptstraßen anzutreffen, da nur hier mit genügend Passanten für den Verkauf zu rechnen ist.

## **Aufstockungen**

Bei den Aufnahmen vor Ort wurde auch eine Karte der Häuser erstellt die im Beobachtungszeitraum von Okt.'08 bis Nov.'09 gerade aufgestockt wurden.

Diese Verteilung ist in Abb.3-57 ersichtlich. Es war zu beobachten, dass sich die meisten Gebäudeaufstockungen entlang der Hauptstraßen und den höherrangigen Nebenstraßen befinden, denn nur in diesen Zonen gibt es bereits Gebäude die man aufstocken kann. In den innenliegenderen Gebieten müssen erst massive Häuser errichtet werden.

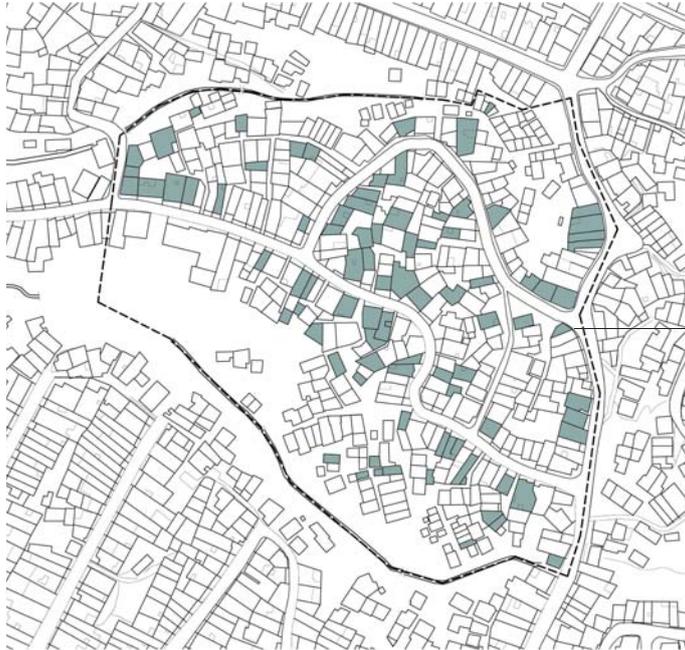


Abb. 3-54  
Gebäude während der Aufstockung



Abb. 3-55  
Lage der Gebäude die zur Zeit der Aufnahme aufgestockt wurden

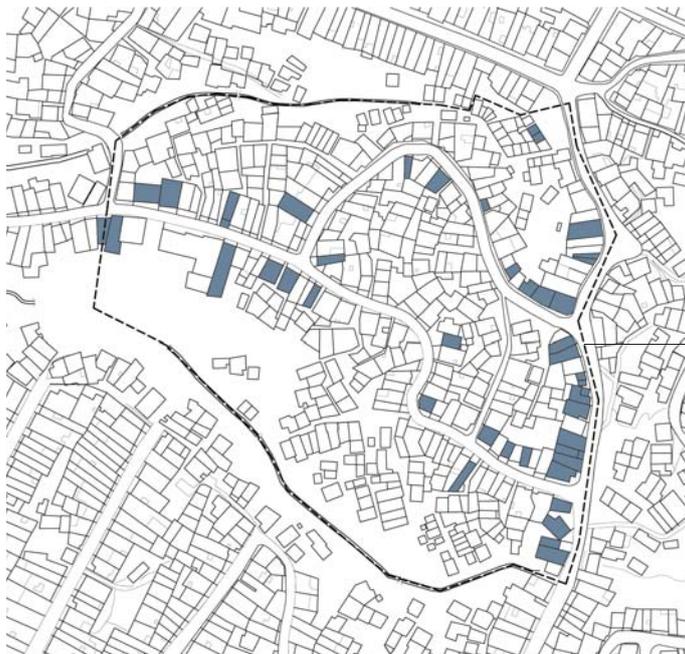


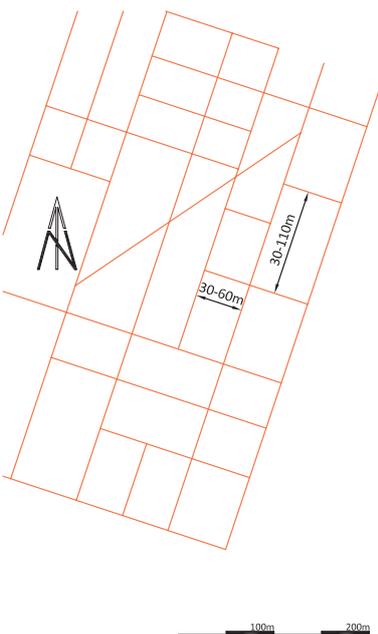
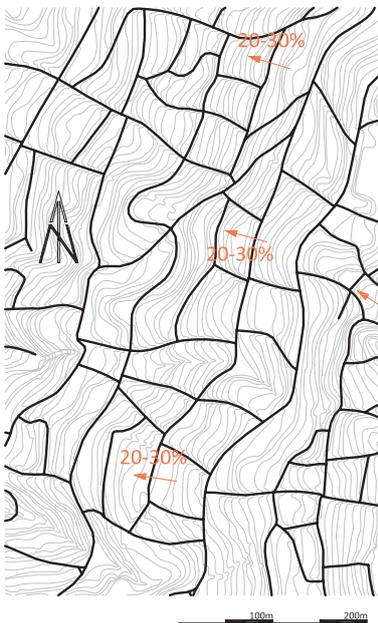
Abb. 3-56  
Typische Geschäfte



Abb. 3-57  
Verteilung der Geschäfte

# 3 Informelle Raum

Abb. 3-58  
primäres Wegenetz



## Wegenetz

Zur näheren Analyse wurden die Straßen- und Wegeführungen vom Autor in ein primäres und ein sekundäres Wegenetz unterteilt.

Das primäre ist für die Verbindung innerhalb des Bezirks, und dessen Anbindung an die angrenzenden Bezirke zuständig. Es bildete sich als erstes Wegenetz in den informellen Siedlungen. Es gibt keine Sackgassen. Teilweise kann dieses Wegesystem heute befahren werden, obwohl diese Straßen ursprünglich aus kleinen Trampelpfaden entstanden, die sich erst mit der Zeit vergrößerten. (siehe Abb. 3-58)

Das sekundäre Wegenetz entstand erst nachträglich mit der zunehmenden Verdichtung der Bebauung, und dient zur Erschließung der innenliegenden Bereiche. Es verbindet die einzelnen Wohnhäuser im Inneren der Blöcke mit den Straßen des primären Wegenetz. Diese Wege können nur zu Fuß benutzt werden und bilden ein weit verzweigtes Wegenetz von dessen Pfaden viele in Sackgassen enden. (siehe Abb. 3-60)

## Primäres Wegenetz (siehe Abb. 3-59)

Das Primäre Wegenetz kann in drei unterschiedliche Wegtypen unterteilt werden:

Die **horizontalen Wege** verlaufen parallel zu den Höhenschichtenlinien, haben daher kaum Gefälle, und können, wenn es die Fahrbahnbreite zulässt, befahren werden. Diese weisen eine vom Gefälle abhängige Maschenweite von 30 bis 60 Metern auf. Bei größerem Gefälle ist die Maschenweite entsprechend geringer.

Die **in Fallrichtung verlaufenden Wege** bilden die kürzeste, aber auch steilste, Verbindung zwischen den horizontal verlaufenden Wegen und können aufgrund der Steigung nur zu Fuß benutzt werden. Diese Straßen erreichen in der untersuchten Zone ein Gefälle von 20% bis 35%. In extremen Fällen kann dieser Wert auch überschritten werden. Die Maschenweite zwischen den Wegen dieses Typs beträgt zwischen 30 und 110 Metern. (siehe Abb. 3-58)

Die **diagonal verlaufenden Wege** bilden eine Art Mischform der beiden vorangegangenen. Sie weisen mittlere Neigungen zwischen 10 und 20% auf, und stellen Abkürzungen im sonst systematisch-orthogonalen Wegenetz dar. Sie bildeten sich entweder dort aus, wo Zentren von hoher Wichtigkeit,

vorhanden waren, oder wo man vom Terrain begünstigte Bedingungen vorfand.

### Sekundäres Wegenetz (siehe Abb. 3-60)

Wie bereits erwähnt, verbindet dieses Wegenetz jene Gebäude, die nicht direkt an den Hauptstraßen liegen, mit dem übergeordneten Wegesystem. Es besteht hauptsächlich aus Gehwegen, und entstand später als die Wege des primären Wegesystems, in der Phase der Nachverdichtung der Bebauungsstruktur.

Diese Wege verbinden die Gebäude im Inneren der geschlossenen Blockstrukturen mit den außen liegenden Hauptstraßen.

Abb. 3-59  
Primäres Wegenetz - befahrbare Straßen

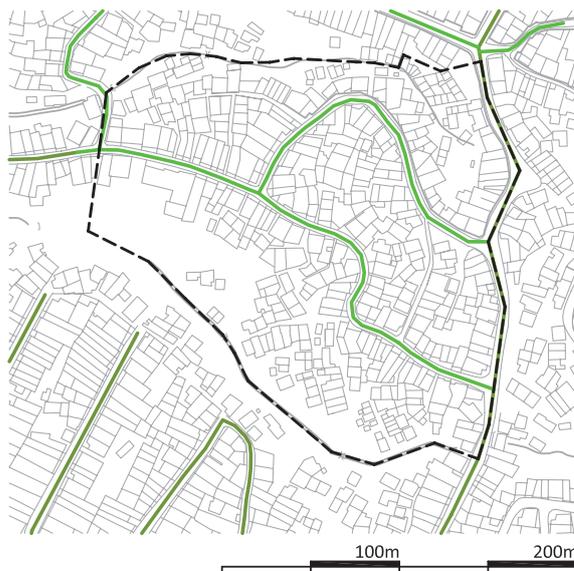
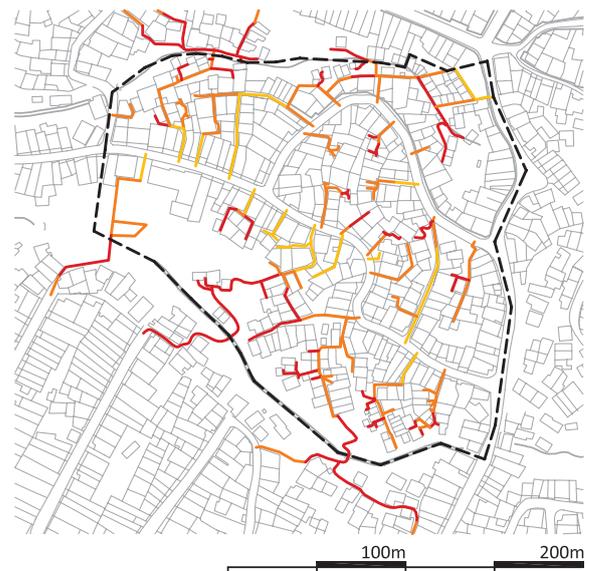


Abb. 3-60  
Sekundäres Wegenetz - Gehwege



Charakteristisch für dieses Wegenetz ist seine baumartig verzweigte und verästelte Wegestruktur.

Je tiefer man in dieses System vordringt, desto prekärer wird die Bebauung, desto schmaler und steiler werden die Wege, desto weniger Passanten sind anzutreffen und desto privater wirkt der Bereich in dem man sich bewegt. Man hat fast das Gefühl, sich in das Wohnzimmer der SiedlerInnen zu begeben. Und tatsächlich dienen diese Wege nicht nur als Verkehrsfläche, sondern auch vielfältigsten anderen Zwecken. Kinder spielen an bestimmten Knotenpunkten mit Gleichaltrigen aus der

- Straße Klasse1
- Straße Klasse2
- Wege Klasse1
- Wege Klasse2
- Wege Klasse3

# 3 Informelle Raump

Abb. 3-61  
Ausschnitt des sekundären Wegenetzes aus dem Untersuchungsgebiet

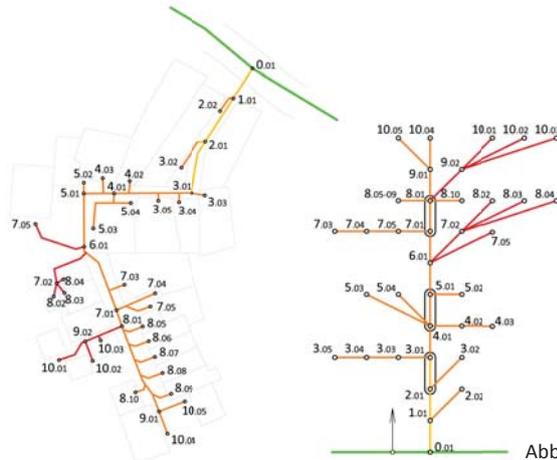
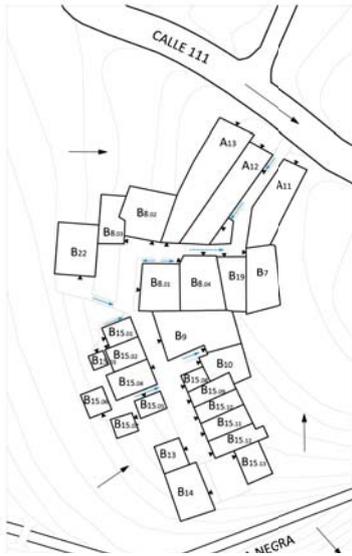
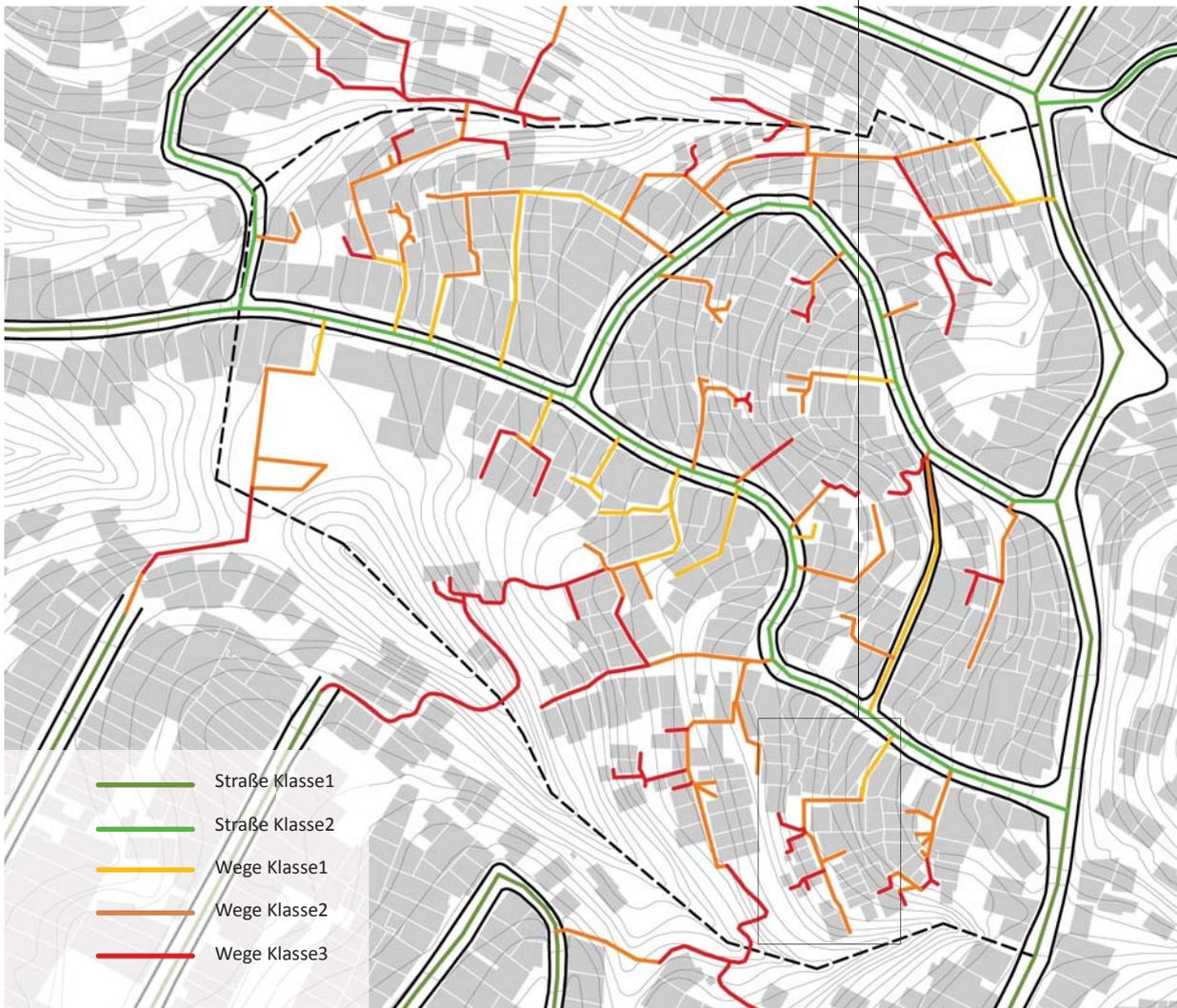


Abb. 3-62  
Straßen und Wegenetz



Diese Klassifizierung der Verbindungswege in fünf unterschiedlich Kategorien, wurde während der vor Ort durchgeführten Begehungen festgelegt.

**Straße Klasse 1:** —

Befahrbare, asphaltierte, ebene oder leicht geneigte Straße; teilweise mit Gehsteig.

**Straße Klasse 2:** —

Beschränkt befahrbare, steil geneigte und asphaltierte Straße ohne Gehsteig. Steigungen teilweise bis zu 30%.

**Weg Klasse 1:** —

Schmale, befestigte, von Gebäudefluchten begrenzte Gehwege ohne großes Gefälle aber mit Niveausprüngen.

**Weg Klasse 2:** —

Schmale, sehr steile, aber befestigte Gehwege, als Rampen oder Stiegen ausgebildet. Diese wurden entweder in gemeinsamer Arbeit der BewohnerInnen, oder durch die Stadtverwaltung hergestellt. Die gelben Handläufe deuten dabei immer auf Eingriffe durch die Stadtverwaltung hin.

**Weg Klasse 3:** —

Unbefestigte, teilweise sehr steile und vor allem bei Regen schwer passierbare Trampelpfade.

Abb. 3-63  
Beispiele zu den unterschiedlichen  
Wegekategorien



— Straße Klasse 1



— Straße Klasse 2



— Weg Klasse 1



— Weg Klasse 2



— Weg Klasse 3

# 3 Informelle Raump

120

Abb. 3-64  
Grundkonstruktion der Holzhütten



Abb. 3-65  
**Phase I**  
Holzhütte im Barrio "La Isla", Medellín



## **Evolution der Baustruktur** - von der Holzhütte zum 4-geschoßigen Mehrfamilienhaus im Barrio „La Isla“

### **Erste Holzhütte**

In vielen Fällen der ursprünglichen Neuansiedelung in den „Barrios de Invasión“ und den „Barrios Subnormales“ wird mit einer Konstruktion aus Holz begonnen, sich einen ersten Unterschlupf zu schaffen (siehe Abb.3-64). Es gibt mehrere Faktoren, die begründen, warum zuerst nur eine provisorische, leicht zu errichtende Konstruktion gewählt wurde. Zum Einen ist es der Wunsch nach Rückkehr in die Quellgebiete, nach Verbesserung der dortigen Sicherheitssituation, den 14% der Migranten aussprechen (Personeria Municipal de Medellín, 2006). Im Jahr 2005 kehrten jedoch von ihnen nur 10% tatsächlich in ihre ursprüngliche Heimat zurück. (Personeria Municipal de Medellín, 2005:36)

Zum Anderen ist es die anfängliche Unsicherheit und Befürchtung einer erneuten Vertreibung, weshalb man auf eher rudimentäre Baumethoden zurückgreift. Im Fall der Fälle wird so nicht noch einmal alles verloren.

Ein anderwichtiger Einflussfaktor ist natürlich die ökonomische Situation der neuankommenden, oft gewaltvoll vertriebenen Familien. Aufgrund der meist vorherrschenden Armut können sie sich schlichtweg keine bessere Behausung leisten (siehe Abb.3-65).

### **Verbesserung mit neuen Materialien; Vergrößerung; Differenzierung der Innenräume**

Sobald die Siedlungen durch die Behörden legitimiert wurden, entscheiden sich die Familien meist ihre Häuser, je nach den individuellen Umständen, auszubauen. (Investigaciones 8 1984:109)

Also wird mit einer schrittweisen Verbesserung der Behausung begonnen. Je nach den vorhandenen Geldmitteln und der Hilfe von Familie und Nachbarn kann damit früher oder später begonnen werden. Das Ziel jeder Familie ist es, in einem soliden, aus Beton und Ziegel errichteten Haus zu leben.

Sobald genügend Geld angespart ist, wird oft ein sog. „Maestro de Obra“, engagiert, oder mit Hilfe von Nachbarn und Freunden das neue Haus errichtet. „Maestros de Obra“ sind die informellen Baumeister der „Barrios“, haben also offiziell keine Bauberechtigung. Sie sind spezialisiert auf die Errichtung

von Einfamilienhäusern, und meistens die einzige leistbare Alternative für die BewohnerInnen informeller Siedlungen. Diese Baumeister arbeiten ihrer Erfahrung nach, und kaum mit Plänen. Die Bauwerke werden auch nicht bewilligt, oder einer offiziellen Stelle vorgelegt.

Man arrangiert sich mit den Nachbarn, wegen der geplante Baumaßnahme, und legt durch diese informellen Abmachungen den Rahmen des Möglichen fest.

Die Gebäude werden in den seltensten Fällen in einem Zug errichtet. Sie werden meist in mehreren Etappen hergestellt, immer gerade so weit, wie man es sich leisten kann. Teilweise werden die Häuser Ziegel für Ziegel aufgebaut.

Durch das starke Familienwachstum wird es bald notwendig das Gebäude den geänderten Ansprüchen anzupassen. Um für die neue Generation Platz zu schaffen werden die Häuser meist aufgestockt.

*"[...]distribuir el aire entre sus hijos era un hecho de bastante ocurrencia en el barrio."* (Investigaciones 8, 1986:112)

*"Die Luft[über seinem Haus] unter seinen Söhnen aufzuteilen war eine geläufige Vorgehensweise in den Barrios."*

(Übersetzung des Autors)

## Erster Stock

Es wird so lange es geht in der alten Holzhütte gewohnt, auch wenn schon mit dem neuen Haus auf dem selben Grundstück begonnen wurde. Unter der bestehenden Hütte werden bereits die Fundamente und Stützen für die spätere Bebauung vorbereitet. (siehe Abb. 3-66 Bild2)

Danach muss die Holzhütte aber doch abgerissen werden, um Platz für das neue aus einem Stahlbetonskelett und Ziegelausfachungen bestehenden Haus zu schaffen. In dieser Zeit muss die Familie bei Freunden oder Verwandten Unterschlupf finden. Das Dach wird aus Kostengründen meist aus Wellblech, Blechplatten oder Welleternit hergestellt.

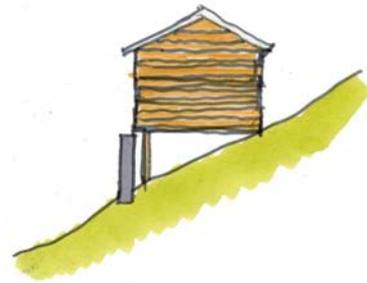
Diese Dachdeckungen entwickeln bei Regenfall eine starke Lärmbelastung für die BewohnerInnen.

Abb. 3-66  
Evolution der Baustruktur

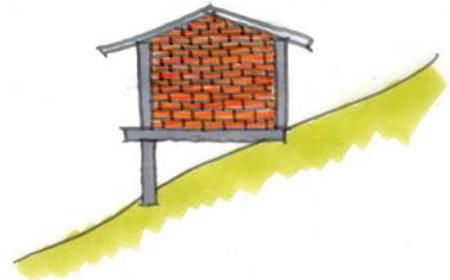
**Phase I**  
Erste Holzhütte



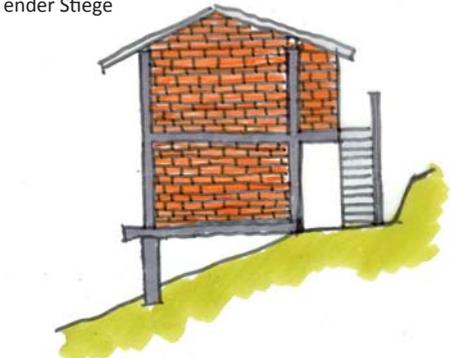
Vorbereiten der Stütze



**Phase II**  
Massivbau Eingeschoßig- Stahlbeton Skelettkonstruktion mit Ziegelausfachungen



**Phase III**  
Zweigeschoßiger Massivbau mit außenliegender Stiege



# 3 Informelle Raum

122

Abb. 3-67

## Wohngebäude Phase II

Gebäude mit fertiggestellter Decke über dem Erdgeschoß, Barrio "La Isla", Medellín



Abb. 3-68

Vorspringende Erdgeschoßdecken, Barrio "Alta Vista", Medellín



Abb. 3-69

## Wohngebäude Phase III

Barrio "Popular", Medellín



## Zweiter Stock

Die nächste Bauetappe ist die Betondecke über dem Erdgeschoß, was eine relativ große finanzielle Belastung für die BewohnerInnen darstellt. Deshalb bleiben die Gebäude teilweise längere Zeit nach dieser Etappe in diesem Zustand. In dieser Zeit dient die Betondecke als Dach (siehe Abb. 3-67).

In diese Platte wird oft keine Öffnungen für einen Stiegenaufgang ausgespart, da im Inneren der Gebäude nicht genügend Platz dafür vorhanden ist. Zu diesem Zeitpunkt ist oft auch noch nicht festgelegt, wie man später in den Zweiten Stock gelangen wird. Die Erdgeschoßdecken werden häufig leicht auskragend hergestellt, um in den Obergeschoßen mehr Wohnraum zur Verfügung zu haben. Diese Auskragungen haben einen Überstand von bis zu einem Meter. (siehe Abb. 3-68)

Ist die Bodenplatte des ersten Stocks betoniert, wird, sobald genügend Mittel zur Verfügung stehen, sukzessive mit dem Aufmauern der Wände des zweiten Stocks begonnen. Dieses Geschoß wird wiederum mit Wellblech gedeckt, bis genügend Geld zur Verfügung steht, um noch ein Geschoß darauf zu setzen (siehe Abb. 3-69). Die höchsten Gebäude, die nach diesem Verfahren errichtet werden, erreichen bis zu fünf Geschossen.

## Erschließung

In Kolumbien ist es in den unteren Einkommensklassen üblich, bzw. notwendig, dass ganze Familie, d.h. bis zu vier Generationen, unter einem Dach zusammenleben. Deshalb stört es nicht, wenn sich zwei getrennt begehbare, übereinander liegende Wohnräume in einem Haus bilden. Die junge Generation bewohnt dann meist das neu aufgestockte Obergeschoß, und die ältere das Untergeschoß.

Bei der Gestaltung der Stiegenaufgänge stößt man auf eine reiche Formenvielfalt, die für die Kreativität der Erbauer, und deren Fähigkeit, mit den oft sehr beengten Platzbedingungen zurecht zu kommen, spricht. Grundsätzlich kann man zwischen zwei Stiegentypen unterscheiden - den geradläufigen und den gewendelten.

Die Wendeltreppen werden in Kolumbien "Caracol" genannt, was so viel bedeutet wie Schnecke oder Schneckenhaus (siehe Abb. 70).

Diese werden meist aus Stahl hergestellt, und sind oft sehr steil und eng ausgeführt um möglichst wenig Platz zu verbrauchen. Wie in den Abbildungen 3-70 ersichtlich, sind die außenliegenden Stiegenläufe Teil des öffentlichen Raumes. Es bilden sich halbprivate, von der Straße aus sichtbare Räume, in denen alltägliche Dinge, wie zum Beispiel das Aufhängen der Wäsche, erledigt werden.

Die geradläufigen Stiegen werden häufig aus Stahlbeton gegossen, aber teilweise auch aus Stahlblechen hergestellt. (siehe Abb. 3-71)

Abb. 3-70  
Gewendelte Treppen im Barrio "Popular"



Abb. 3-71  
Gerade Treppen im Barrio "Popular"



# 3 Informelle Raum

## 3.4 Phänomenologie

Auf den letzten Seiten wurde beschrieben unter welchen Bedingungen informelle Siedlungen entstanden, und welche Strukturen sich dabei bildeten. Anhand eines ausgewählten Analysegebietes, dem Barrio "La Isla", wurden unterschiedliche räumliche und soziale Aspekte des Entstehungsprozesses erläutert, und versucht, diese in Verbindung zu den daraus resultierenden Strukturen zu setzen.

Die Entstehung des Untersuchungsgebiets wurde mit Hilfe rein empirischer Methoden, wie Befragungen, Bestandsaufnahmen, Literaturstudien, Auswertungen von Luftfotografien und von Gesprächen mit BewohnerInnen und Spezialisten rekonstruiert.

Möchte man jedoch Aussagen über die Mechanismen die hinter diesen Entwicklung informeller Siedlungen stecken, muss man versuchen vereinfachte Modelle zu erarbeiten, die die konzeptionellen Zusammenhänge zwischen dem Handeln der einzelnen SiedlerInnen und den entstandenen räumlichen Strukturen, erklären können. Mit solchen allgemeinen Erklärungsmodellen können generelle Rückschlüsse auf unterschiedliche räumliche und soziale Phänomene gezogen werden.

Bill Hillier, ein Architekturtheoretiker aus London, schlägt aus diesem Grund das Arbeiten mit analytischen anstatt normativen Theorien vor.

*"Analytic theories are theories in the strong sense. They aim at a great truth because they seek not to bring order to surface regularities but to show how those surface regularities arise from invariant necessities buried deep in the nature of things."*

(Hillier 1996: 52)

Da es sich bei den Entstehungsmechanismen informeller Siedlungen um sog. "soziale Bauordnungen" handelt, ist es das Verhalten der SiedlerInnen, für das vereinfachte Modelle entwickelt werden müssen.

Informelle Siedlungen verfügen, obwohl keine der anderen exakt gleich, über konzeptionelle Ähnlichkeiten in Hinsicht auf deren Strukturierung und deren räumliche Phänomene, da ihre

Entstehung immer von einer "soziale Bauordnung" gesteuert wird.

Zur Beschreibung der beobachteten Phänomene sollen nun reduzierte Modellsysteme entwickelt werden, die diese durch die inneren Zusammenhänge und komplexen Vorgänge der "sozialen Bauordnungen", beschreiben können.

*"Good theories leave the solution space as open as possible."*

(Hillier 1996, 47)

Diese Modellsysteme können auch formal unterschiedliche Strukturen erklären, solange ihnen vergleichbare konzeptionelle Mechanismen zugrunde liegen (siehe Abb. 3-72).

## Modellfindung

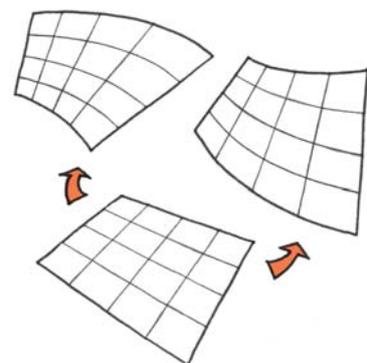
Im Folgenden sollen drei unterschiedliche Modellsysteme vorgestellt werden, die verschiedene Aspekte der informellen Siedlungen erklären sollen.

Beim ersten Modell handelt es sich um das eines **Fischschwarmes**. Das Verhalten der SiedlerInnen in einer informellen Siedlung kann mit dem von Fischen in einem Fischschwarm verglichen werden. Durch diese Betrachtungsweise, kann das Verhalten der einzelnen SiedlerInnen während der Entstehung der Siedlungen in Abhängigkeit zu ihren Nachbarn beschrieben werden.

Das zweite Modell ist ein Modell zur Beschreibung der sukzessiven **Verdichtung** innerhalb der informellen Siedlungen. Das herangezogene Vergleichsmodell beschreibt eigentlich den Vorgang der Suche nach optimalen Standorten für die Industrieproduktion, und wurde von Alfred Weber im Jahr 1909 veröffentlichte (Weber, 1909, Über den Standort der Industrien).

Das letzte Modell beschreibt den Zusammenhang zwischen dem **Körperenergieverbrauch** der SiedlerInnen mit der Ausformung des Wegenetzes in den informellen Siedlungen.

Abb. 3-72  
Anpassung konzeptioneller Regelungsmechanismen an bestehende, äußere Einflüsse

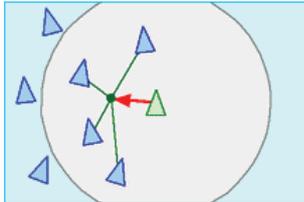


# 3 Informelle Raump

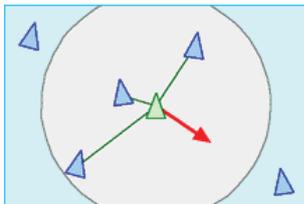
126

Abb. 3-73  
Boids-Simulation nach Craig Reynolds

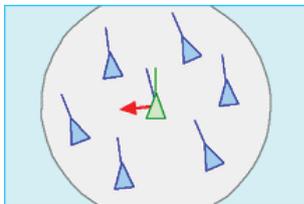
Kohäsion



Separation



Alignment (Ausrichtung)



## Modell 1: Fischeschwärme

Innerhalb eines Fischeschwarms verhält sich jeder einzelne Fisch nach Grundregeln die dazu führen, dass sich der Schwarm als Einheit bewegt. Es bildet sich eine Ordnung auf einer höheren Betrachtungsebene. Deshalb ist der Fischeschwarm als Erklärungsmodell für die Entstehung informeller Siedlungen interessant.

Craig Reynolds, ein amerikanischer Wissenschaftler und Spezialist auf dem Gebiet der Simulation künstlichen Lebens, veröffentlichte im Jahr 1986 einen Algorithmus, genannt Boids-Simulation, mit dessen Hilfe es möglich war, komplexes Verhalten innerhalb von Vogel- oder Fischeschwärmen zu simulieren. Er konnte die Bewegungen der Einzelelemente auf die folgenden drei Verhaltensregeln reduzieren: (Reynolds 2001) (siehe Abb. 3-73)

1. Bewege dich in Richtung des Mittelpunkts derer, die du in deinem Umfeld siehst (Kohäsion).
2. Bewege dich weg, sobald dir jemand zu Nahe kommt (Separation).
3. Bewege dich in etwa in dieselbe Richtung wie deine Nachbarn (Alignment).

Nun muss man argumentieren, worin die Gemeinsamkeiten zwischen den BewohnerInnen informeller Siedlungen und Fischen in einem Fischeschwarm liegen.

Auf den ersten Blick gibt es große Unterschiede zwischen dem Modell des Fischeschwarmes und den informellen Siedlungen. Der Fischeschwarm ist ständig in Bewegung. Die einzelnen Fische interagieren zu jedem Zeitpunkt miteinander. Bei informellen Siedlungen ist das nicht so. Die SiedlerInnen innerhalb dieser Strukturen bewegen sich nicht ständig, wie die Fische im Fischeschwarm.

Die Gemeinsamkeit zwischen diesen beiden Systemen ist, dass die räumliche Strukturierung nicht fest vorgegeben ist, sondern diese durch Interaktion der einzelnen Elemente geregelt wird. Es handelt sich bei beiden Systemen um autogenerative Strukturen.

Jeder Fisch in seinem Fischschwarm orientiert sich automatisch nach seinen Nachbarn. Er tut dies aus seinen Instinkten heraus (siehe Abb. 3-74).

Bei informellen Siedlungen ist es nicht so einfach. Die Entscheidung, wo und wie die SiedlerInnen ihre neue Unterkunft errichteten, ist von komplexeren Faktoren abhängig, als von ihren Instinkten. Jeder neue SiedlerInnen findet eine räumliche und soziale Konfiguration vor, die diesen bei seinen Handlungen und Entscheidungen beeinflusst (siehe Abb. 3-75).

Die Bewegung des Fischschwarms kann theoretisch unendlich lange simuliert werden, oder in Wirklichkeit zumindest so lange bis der letzte Fisch gefressen wurde. Der Prozess in informellen Siedlungen ist hingegen zeitlich begrenzt. Er beginnt mit dem ersten SiedlerInnen in einem Gebiet, und endet, sobald eine Bevölkerungsdichte erreicht wurde, die keine weitere Ansiedlungen zulässt.

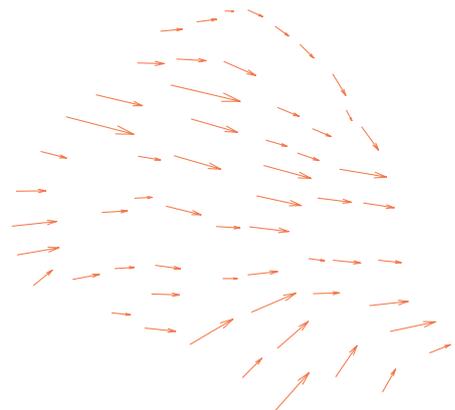
Die Suche der SiedlerInnen nach einem geeigneten Bauplatz lassen sich, genau wie beim Fischschwarm, auch in Kräfte übersetzen die sich als Kohäsion, Separation und Alignment auswirken. Es gibt Einflüsse, die die SiedlerInnen dazu veranlasst in Gruppen nahe beisammen zu leben (**Kohäsion**). Aber es gibt auch Gründe, die sie dazu leiten, sich eher separiert von einander anzusiedeln (**Separation**). Auch gibt es Faktoren, die sich, ähnlich wie das Alignment, auf die Ausrichtung und Anpassung an die lokale Umgebung auswirken (**Alignment**).

Hat sich nun der Neuankömmling nach diesen Pull- und Pushfaktoren (Kohäsion und Separation) einen für sich optimalen Platz im Gefüge gefunden, herrschen für den nächsten bereits leicht geänderte Rahmenbedingungen für dessen Suche. Die Anwendung der drei Prinzipien wird also nicht ständig auf alle Individuen gleichzeitig angewendet, wie es beim Fischschwarm der Fall ist, sondern in zeitlicher Abfolge auf jeden einzelnen SiedlerInnen. In manchen Fällen kommt es doch zu gleichzeitiger Bewegung von SiedlerInnen, und zwar dann, wenn sich ganze Gruppen gleichzeitig in einer gewissen Zone ansiedeln. Dabei ist es bereits zu fischschwarm-ähnlichen Zuständen gekommen.

Abb. 3-74  
Fischschwarms



Abb. 3-75  
Modell eines Fischschwarms?

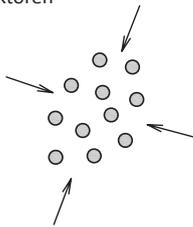


# 3 Informelle Raum

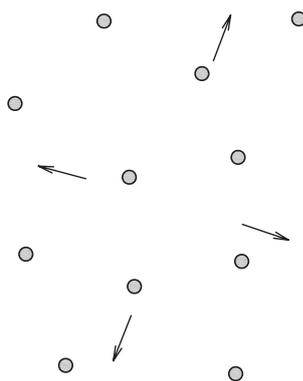
128

Abb. 3-76  
Regelnde Kräfte innerhalb informeller  
Siedlungen

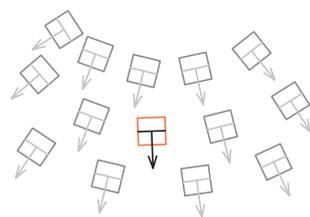
Pull-Faktoren



Push-Faktoren



Alignment-Faktoren



Deshalb möchte ich versuchen, die bei der Entstehung informeller Siedlungen wirkenden Mechanismen nach den drei von Craig Reynolds definierten Kräften (Kohäsion, Separation, Alignment) zu zerlegen. Weiß man, welche Kräfte bei der Formung der Struktur wirken, kann man vielleicht ein Modell, ähnlich dem des Fischeschwarms, erstellen und daraus Rückschlüsse auf dessen Eigenschaften ziehen (siehe Abb. 3-76).

## Pull-Faktoren (Kohäsion)

Ein wichtiger Faktor sich in der Nähe anderer BewohnerInnen anzusiedeln, ist der Faktor der **Sicherheit**. Siedelt man in Gruppen, ist man einem Räumungsversuch durch die Polizei weniger leicht ausgesetzt. Als Gruppe kann man nicht so leicht vertrieben werden, wie als einzelne Person oder Familie.

Ein anderer Vorteil, den man hat wenn man sich in der Nähe andere SiedlerInnen niederlässt, ist der der gegenseitigen **nachbarschaftlichen Hilfe und Unterstützung**. Es bilden sich Gruppen, die in gemeinschaftlicher Arbeit z.B. Wege anlegen und Wasserquellen erschließen.

Ein anderer Faktor sich in der Nähe anderen SiedlerInnen zu platzieren ist der, dass sich die SiedlerInnen zu Fuß fortbewegen müssen. Aus diesem Grund tendieren die Familien sich so anzusiedeln, dass innerhalb eines **Bewegungsradius**, von weniger als 500 m, alle primär notwendigen Dinge erhältlich sind.

## Push-Faktoren (Separation)

Ein Grund für die Tendenz der Separation ist die **ländliche Umgebung**, aus der die meisten SiedlerInnen stammen. Sie sind gewohnt, auf großen Grundstücken zu leben und Landwirtschaft zu betreiben. Teilweise wird versucht diese Lebensformen in der Stadt weiterzuführen, weshalb dieses Phänomen vor allem in den Randzonen der Stadt zu beobachten ist.

Ein anderer Faktor sich möglichst separiert von anderen anzusiedeln ist, sich möglichst unauffällig, am besten unsichtbar für die Polizei zu verhalten. Dies führt zu einer Tendenz der **Zersiedelung**. Die einzelne Familie siedelt sich in relativ großem Abstand zu anderen SiedlerInnen an, um unauffällig zu bleiben.

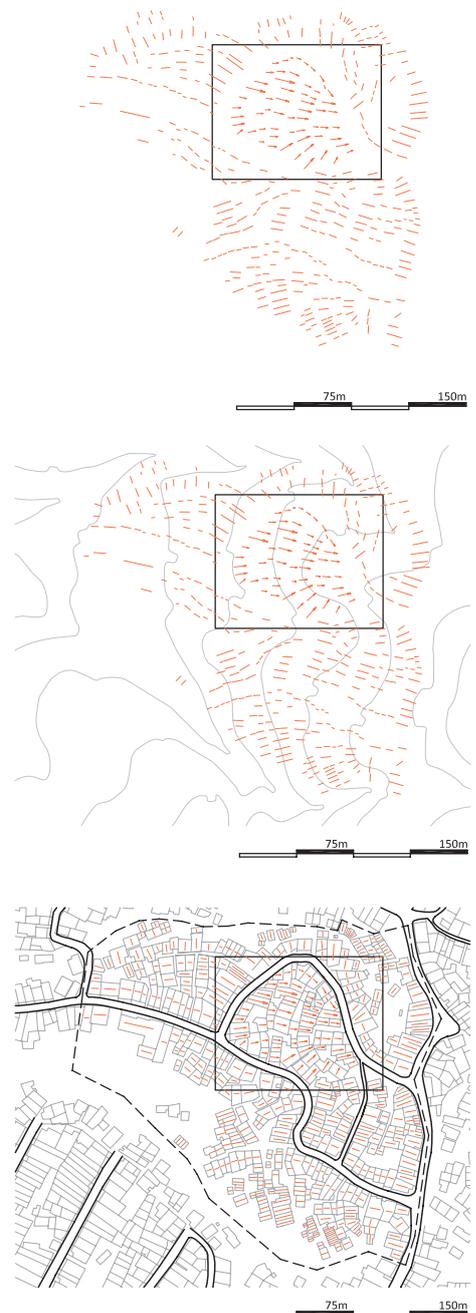
## Alignment (Ausrichtung)

Die Push- und Pullfaktoren beeinflussen in erster Linie die Situierung und Positionierung der neuankommenden SiedlerInnen. Das Alignment hingegen regelt die Ausformung und Orientierung der neuen Wohngebäude in Abhängigkeit zu den gegebenen lokalen Umständen. Wie im Fischschwarm geht es um die Anpassung an die Elemente in nächster Umgebung.

Man nimmt Rücksicht auf die Orientierung der Nachbargebäude und auf das Gefälle des Terrains und richtet sein Gebäude nach diesen Elementen aus.

Dieses Verhalten entsteht aufgrund materieller und sozialer Einschränkungen der BewohnerInnen. Eine arme Familie, die mit ihrem Hab und Gut gerade aus Ihrem Dorf vertrieben wurde, und sich in der Stadt eine neue Existenz aufbauen muss, hat selten die Ressourcen, um sich ein Gebäude nach den eigenen Vorstellungen errichten zu können. Die "kreative Intention" (Hillier 2007:12) wird von grundlegenden Dingen verdrängt. Der Bauplatz wird nicht wegen der guten Aussicht gewählt, sondern weil man sich an diesem Ort sicher fühlt. Die Materialien und Konstruktionen werden nicht aufgrund architektonischer Überlegungen ausgesucht, sondern weil sie praktisch anwendbar, billig und bereits von anderen erprobt sind.

Abb. 3-77  
Ausrichtung (Alignment) der Gebäude in der informellen Siedlung- La Isla



# 3 Informelle Raum

130

Abb. 3-78  
Foto aus dem Metrocable Linie J in  
Medellín- Informelle Siedlung



Nach Bill Hillier verliert deshalb diese Art von Gebäuden die Berechtigung, Architektur genannt zu werden. Die “kreative Intention” ist für Hillier das wesentliche Merkmal, das Architektur von vernakulären (Kirsch 2008), also traditionellen Bautypen unterscheidet.

Möchte man hingegen städtebauliche Qualitäten oder Mängel analysieren, ist es nicht hinreichend, dies nur über “kreative Intentionen” zu tun, da viele städtebauliche Phänomene nicht durch intentionale, sondern durch emergente Prozesse entstehen. Es sind also oft unbeabsichtigte Ergebnisse, die bestimmte Qualitäten ausmachen. Das liegt ganz einfach daran, dass an der Entstehung städtebaulicher Strukturen meistens mehr Personen beteiligt sind, als bei der Errichtung eines einzelnen Gebäudes.

Betrachtet man zum Beispiel mittelalterliche Gründungsstädte, die ihre architektonische Qualität ihrer Stadtstruktur unbestritten, obwohl die meisten Gebäude, für sich alleine genommen, als traditionelle vernakuläre Gebäude zu bezeichnen sind.

Trotzdem bilden sie, wie der Fischschwarm, eine Einheit, die man beim Durchschreiten, oder als Muster auf höheren Maßstabsebenen, z.B. auf Luftaufnahmen, als regelmäßige Strukturen erkennen kann. Die Ursache, dass mittelalterliche Städte so harmonisch und angenehm auf den Besucher wirken, liegt nicht in der architektonischen Gestaltung der einzelnen Gebäude oder des Straßenraumes, sondern an den vernakulären Bautraditionen die sich über Generationen hinweg erhalten und den Stadtraum gestaltet haben.

Genau so ist es bei informellen Siedlungen. Für sich alleine genommen sind die einzelnen Gebäude nicht von besonderer Bedeutung. Betrachtet man jedoch die städtebauliche Ebene entdeckt man organisch geformte, an die Bergflanken geschmiegte Gebäudeensembles, deren Struktur an die Benutzung zu Fuß ausgelegt wurden. Diese Formationen werden von Benutzern als angenehm wahrgenommen.

Die räumlichen Qualitäten, aber auch die strukturellen Defizite dieser emergenten Strukturen sollen auf den nächsten Seiten genauer betrachtet werden.

## **Ansiedelungsalgorithmus**

Genauso wie im Beispiel des Fischeschwarms kann man folgende Einflüsse auf die Entscheidungen der einzelnen SiedlerInnen für die Gesamtform identifizieren:

### **Pull-Faktoren (Kohäsion)**

- Siedle dich in der Nähe einer starken sozialen Gruppe an, die sich im Kampf gegen die Polizei durchsetzen kann.
- Suche dir einen Gebiet, von dem aus du alle zum täglichen Bedarf notwendigen Dinge zu Fuß bekommen kannst. Am besten in der Nähe von Freunden oder Verwandten, die dich zu Beginn unterstützen können.
- Achte darauf, wenn du illegal baust, dass dein Haus gut versteckt ist.
- Wähle deinen Bauplatz möglichst nahe an einer Straße, von der aus er gut erreichbar ist.

### **Push-Faktoren (Separation)**

- Ist ein Gebiet zu dicht bebaut, oder sind die dortigen SiedlerInnen nicht mit deiner Anwesenheit einverstanden, suche dir ein nicht so stark verdichtetes Gebiet.
- Wähle das Grundstück, dass dir ein Maximum an Privatheit und verfügbarer Fläche bietet.
- Suche ein Grundstück auf dem du genügend Platz hast um Gemüse anbauen zu können.
- Wähle einen gut versteckten Bauplatz weitab der anderen SiedlerInnen für das sich niemand interessiert.

### **Alignment (Ausrichtung)**

- Hast du einen Bauplatz gefunden, errichte mit den Mitteln die dir zur Verfügung hast dein erstes Haus.
- Weil es am einfachsten ist zu konstruieren, richte es parallel zum Hang und zu den Gebäuden in deiner Nachbarschaft aus.

# 3 Informelle Raum

132

Abb. 3-79  
Errichtung einer Holzhütte im Anfangsstadium, Bezirk "Santo Domingo"



Abb. 3-80  
Ausrichtung der Gebäude nach dem Gefälle, Bezirk "Santo Domingo"



Abb. 3-81  
"Barrion de Invasión" im Bezirk "Pajarito" in Medellín



## Ausrichtung

Die Ausrichtung der einzelnen Gebäude mit dem Gefälle hat nichts mit der geläufigen Ausrichtung eines Hauses nach Süden, oder mit dem Wunsch der bestmöglichen Aussicht zu tun. Diese Faktoren sind bei der Errichtung der Gebäude in informellen Siedlung nebensächlich. In erster Linie muss das Gebäude rasch, billig und einfach zu errichten sein um den Menschen, die in das "Barrio" kommen, schnell ein Dach über dem Kopf zu bieten. Bedenkt man, dass die erste Konstruktion des Hauses meistens aus Holz hergestellt wurde, und für aufwendige Erdbewegungen nicht die nötigen Ressourcen zur Verfügung standen, konnte man sich nicht einen geeigneten Bauplatz schaffen, sondern musste sich mit der Konstruktion seiner Hütte an das Gelände anpassen. Die Holzkonstruktionen sind dabei denkbar einfach, fragil und schneiden das Gelände nicht ein (siehe Abb. 3-79).

Es bilden sich Serien von Gebäuden, die entlang der Wege, die entweder horizontal oder bergauf verlaufen, ausgerichtet sind. Verläuft der Weg entlang einer Höhenlinie, so passen sich die einzelnen Häuser automatisch an deren natürlichen Verlauf an. (siehe Abb. 3-80) Die Gebäude werden unterhalb, aber auch oberhalb dieser Wege platziert und durch kleine Stichwege erschlossen.

Das selbe Phänomen der Serienbebauung lässt sich auch bei Wegen, die in Hangrichtung verlaufen, beobachten. Meistens ist es eine Kombination aus beiden Wegrichtungen, die in Summe ein flächendeckendes Netz über das bebaute Gebiet spannen. (siehe Abb. 3-81)

Diese Art der Serienbebauung lässt sich wiederum aus einer praktischen Erklärung ableiten, und zwar aus dem Vorteil bei der Errichtung des eigenen Hauses keinen eigenen Erschließungsweg anlegen zu müssen. Deshalb setzen die neuen SiedlerInnen gerne ihre Häuser neben ein schon bestehendes Gebäude und nutzen somit den bereits angelegten Weg mit. So werden die Erschließungswege, Haus für Haus, immer wieder verlängert bis ein verästeltes Netz aus Sackgassen entstanden ist, das nur zur Erschließung der einzelnen Gebäude dient (siehe Abb. 3-82). So lässt sich auch die schlechte Durchmischung von BewohnerInnen und Besuchern in diesen Zonen der "Barrios de

Invasión" erklären. Da es sich bei den meisten dieser Wege um Sackgassen handelt, kommt es selten vor, dass sich Passanten dorthin verirren.

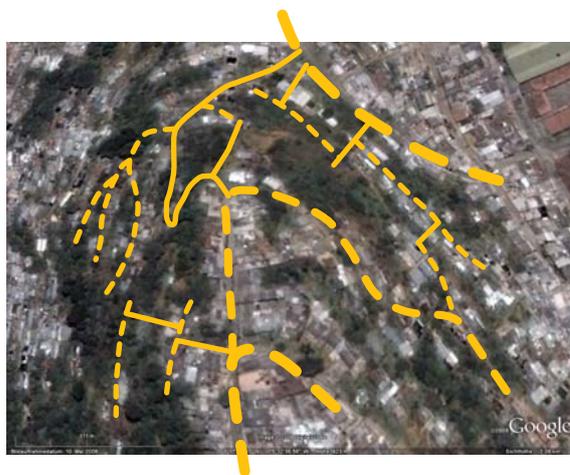
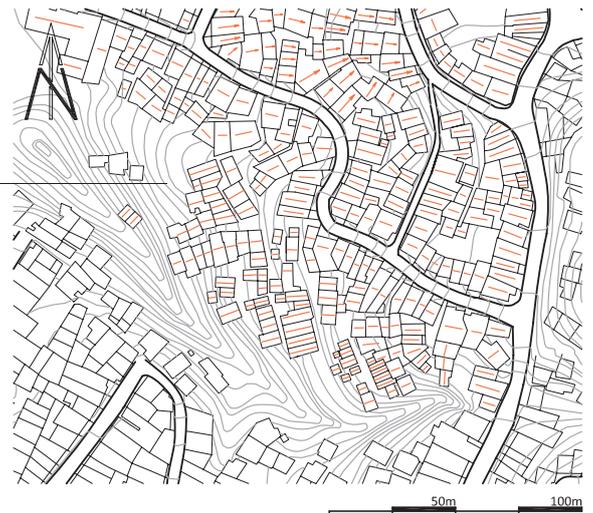
Diese Zonen werden, da sie sehr stark von den BewohnerInnen selbst dominiert werden, von ihnen als zusätzlicher Wohnraum mitgenutzt, da die Gebäude selbst meist nur für das Nötigste reichen. Es entsteht dadurch ein halbprivater, offener Raum, der von den BewohnerInnen für alltägliche Tätigkeiten genutzt wird. In diesen Bereichen trifft sich und verbringt dort Zeit mit seinen Freunden. Es wird Wäsche zum trocknen aufgehängt, und teilweise sogar in kleinen Verschlagen gekocht und geduscht.

Abb. 3-82  
Beispiele zur Ausformung des Wegenetzes  
in der "Zona Nororiental"



----- horizontaler Weg

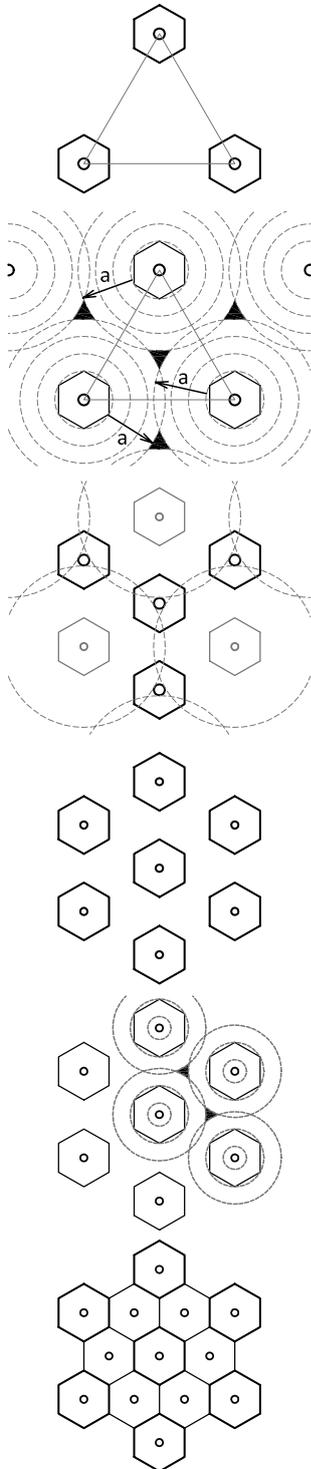
———— steiler Weg



# 3 Informelle Raump

134

Abb. 3-83  
Schematischer Verdichtungsprozess



## Modell 2: Verdichtung

Ist es das Bewegungsverhalten der Fische, das das Phänomen des Fischschwarms entstehen lässt, ist es der Prozess der Verdichtung innerhalb informeller Siedlungen, der für die räumliche Verteilung der Gebäude verantwortlich ist.

Deshalb ist es interessant zu hinterfragen, wie dieser Prozess der Verdichtung in informellen Siedlungen funktioniert, und welche Auswirkungen diesen Prozess in stadtmorphologischer Hinsicht hat.

Es handelt sich bei der Verdichtung eines informellen Viertels grundsätzlich um einen ungesteuerten Prozess, bei dem kein fester Rahmen wie z.B. eine maximale Bebauungsdichte oder eine gewisse räumliche Strukturierung vorgegeben ist. Die Verdichtung schreitet solange voran, bis sich niemand mehr dazu entscheidet, sich innerhalb dieses Gebietes anzusiedeln.

Bis zum Zustand maximaler Verdichtung wird das Gebiet in einem schrittweisen Prozess, der nach informellen Bauregeln abläuft, besiedelt. Jede neu ankommende Familie entscheidet nach ihrem eigenen Ermessen, wo sie sich ansiedeln möchte. Da diese Entscheidungen immer subjektiver Natur sind, könnte man sagen, dass sich aufgrund der Unvorhersehbarkeit menschlichen Verhaltens nicht voraussagen lässt, wo sich die Familie ansiedeln wird, und daher auch keine Aussagen über die weitere Entwicklung der Siedlung getroffen werden könnten. Das stimmt jedoch nur zum Teil, denn es gibt sehr wohl Regeln, so genannte "Routinen" (Giddens, Die Konstitution der Gesellschaft), die sich bei der Besiedlung der Gebiete einstellen. Dieses regelhafte Verhalten basiert auf einem Optimierungsprozess, dem jede Familie bewusst oder unbewusst unterworfen ist.

*"Menschen handeln in der Regel repetitiv. Das bedeutet, daß die nicht lange darüber nachdenken müssen, welchen Weg sie einschlagen, wo sie sich platzieren, [...] Sie haben ein Set von gewohnheitsbedingten Handlungen entwickelt, welches ihnen hilft, ihren Alltag zu gestalten."* (Löw 2001: 161)

Aus diesen Routinen lassen sich dann die im vorigen Kapitel genannten Push- und Pull-Faktoren, die die SiedlerInnen bei Ihren Entscheidungen beeinflussen, unterscheiden. Einerseits möchten die Familien in der Nähe anderer SiedlerInnen leben um gewisse Synergieeffekte nutzen zu können, andererseits

möchte auch jede Familie ihren maximalen Freiraum in ihrer direkten Umgebung.

Das führt zu einem Prozess der kontinuierlichen Verdichtung, nach einem Schema, das im Prinzip bereits im Jahr 1909 von Alfred Weber (Weber, 1909) entwickelt wurde. Dieser beschrieb den Prozess der Ansiedlung und Verdichtung industrieller Standorte in Deutschland, der nach ähnlichen Prinzipien abläuft wie der Verdichtungsprozess in informellen Siedlungen.

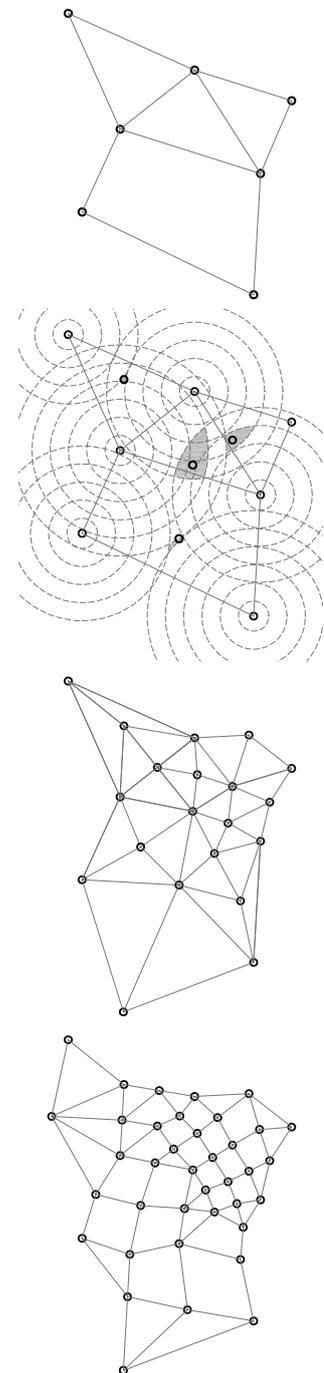
Er entwickelte eine graphische Methode zur Ermittlung potentieller Industriestandorte mittels sog. Isodapanen (siehe Abb.3-83). Das Grundprinzip ist dabei immer, dass sich die neuen Standorte dort bilden, wo der geringste Einfluss bereits bestehender Standorte besteht, also wo der nutzbare Raum am größten ist.

Dieses Phänomen lässt sich sehr oft in natürlichen Verdichtungsprozessen beobachten. Als Beispiele könnten Picknickwiesen oder Festival-Gelände (siehe Abb.3-85) herangezogen werden, die sich homogen über ein Gebiet ausdehnen und sich bis zu einer bestimmten Dichte selbst verdichten. Ab einer gewissen Grad suchen sich die neu Ankommenden ein weniger dicht besiedeltes Gebiet.

Die Ähnlichkeit zur räumlichen Struktur informeller Siedlungen ist dabei offensichtlich (siehe Abb.3-86). Der Unterschied ist, dass Festival-Besucher, im Gegensatz zu den BewohnerInnen informeller Siedlungen, ihre Zeltstätte in den seltensten Fällen länger als eine Woche bewohnen müssen.

Es bildet sich durch diesen Verdichtungsprozess eine undifferenzierte Masse aus Einzelbauwerken, ohne erkennbare räumliche Hierarchisierung oder Zonierung. Es entsteht ein Siedlungskonglomerat auf Basis vieler Einzelinteressen ohne übergeordnete, urbane Infrastruktur und Organisation. Man könnte die entstandene Struktur mit einem "Fleckerlteppich" aus Einzelinteressen vergleichen, die nicht als "normale" Siedlungsstruktur bezeichnet werden kann, da ihr viele, für das Funktionieren einer Stadt notwendige Eigenschaften, wie z.B. öffentlicher Raum oder eine gute Anbindung an das Zentrum, fehlen (siehe Abb.3-87).

Abb. 3-84  
Schematischer Verdichtungsprozess



# 3 Informelle Raump

136

Abb. 3-85  
Liegewiese



Abb. 3-86  
Barrio "Popular"



*"Stadtraum kann nur entstehen aus dem Zurückstellen des Einzelinteresses zugunsten des Ganzen."*

(Moewes, 2001:17)

Da es jedoch bei der Entstehung informeller Siedlungen keine übergeordnete Regelung gab, die bei deren Entstehung die Interessen des "Ganzen" vertreten hätte, verdichteten sich die Viertel wie nach dem Modell von Weber immer weiter, bis sich mit der Zeit sehr dichte, homogene Wohnquartiere, mit bis zu 400 Ew/ha und oft weniger als 1 m<sup>2</sup>/Ew Freiraum entwickelten (siehe Abb. 3-86).

Die SiedlerInnen suchten nach einem optimalen Kompromiss aus verfügbarem Raum, Schutz und Privatheit für die Verbesserung ihrer eigenen Situation. Die Konsequenz war, dass wegen der hohen Nachfrage an Bauland, jede nutzbare Fläche zur Bebauung herangezogen wurde. Durch die Dominanz von Einzelinteressen, wurden keine Einrichtungen auf gemeinschaftlicher Ebene geschaffen. Es wurden z.B. keine Flächen für Parks oder Spielplätze für die Gemeinschaft freigelassen, da diese, nach den persönlichen Interessen der SiedlerInnen, eine untergeordnete Rolle spielten.

## **Hierarchisierung urbaner Funktionen**

Es bildeten sich Viertel, die sich, aufgrund ihrer gruppenspezifischen Zusammengehörigkeit und der gegenseitigen Hilfe der BewohnerInnen während der Besiedlung, als sozialräumliche Einheit etablierten (siehe Abb. 3-87). Man versuchte sich innerhalb dieser Gruppen gegenseitig zu unterstützen, auch um seine eigene Situation zu verbessern. Nur gemeinsam war es möglich, sich gegen die Polizei und die Grundeigentümer des besetzten Landes, zu wehren.

Diese "Barrios" haben eine gut zu überblickende Größe. Sie beschränken sich auf einen Bewegungsradius von etwa 250 bis 500 m, der zu Fuß leicht zurückgelegt werden kann.

Viele BewohnerInnen verbringen ihre gesamte Zeit innerhalb ihres "Barrios". Sämtliche Einkäufe werden im Laden ums Eck erledigt, man trifft sich mit den Freunden im eigenen Haus oder auf der Straße.

Es ist äußerst selten, dass in diesen Gebieten Fremde anzutreffen sind, da die Durchmischung mit BewohnerInnen anderer Barrios sehr gering ist.

In Abb. 3-87 sieht man eine abstrahierte räumliche Verteilung der “Barrios”, die sich mit einem Radius von 250 bis 500m gegenseitig abschotteten, und sich als sozialräumliche Einheiten entwickelten. Es entstand in den informellen Siedlungen eine sehr homogene Wohnbebauung (siehe Abb. 3-87). Übergeordnete staatliche Institutionen sind in den informellen Siedlungen nicht vorhanden.

Aufgrund der starken Identifikation der SiedlerInnen mit ihrem “Barrio” kommt es häufig zu Konflikten mit benachbarten Gebieten. Jedes stellt für sich eine autonome und selbstorganisierte Einheit dar. Oft ist es das neu gegründete “Barrio”, das sich auf dem Hang oberhalb eines bereits bestehenden entwickelt. Konflikte entstehen dann häufig, wenn Trinkwasser umgeleitet wird, oder Abwasser auf das darunterliegende “Barrio” abgeleitet wird. Wegen des starken Zusammenhalts zwischen den BewohnerInnen eines “Barrios” kam es teilweise zu blutigen Auseinandersetzungen nach solchen Konflikten.

*“Los territorios en disputa se configuran en los barrios mas pobres, donde la construccion cultural ha estado marcado por la segregación espacial, donde los pobladores tienen escasa experiencia de la escala territorial ciudad.”*

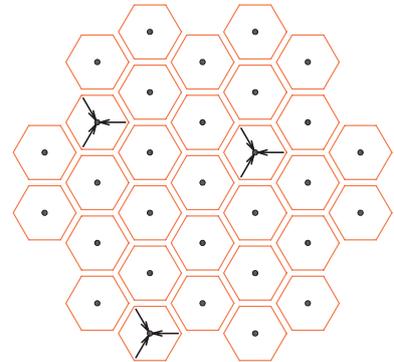
(Rincón Patiño 2005: 115)

*“Die gefährlichsten Territorien befinden sich in den ärmsten Barrios, wo die kulturelle Entwicklung stark von der räumlichen Segregation beeinflusst war, und wo die SiedlerInnen kaum Erfahrung im Umgang mit dem städtischen Maßstab haben.”*

(Übersetzung des Autors)

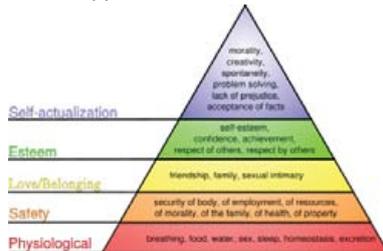
In der ersten Phase der Besetzung konnte aufgrund der Armut der Bevölkerung oft nicht mehr als das absolut Notwendigste beschafft werden, weshalb Dingen, wie dem öffentlichen Raum, Bildungseinrichtungen oder Straßen keine Beachtung geschenkt wurde. Das Hauptaugenmerk galt den primären menschlichen Bedürfnissen. Es waren grundlegende Bedürfnisse, wie das Bedürfnis nach Sicherheit, nach Verpflegung und nach einem Dach über dem Kopf (siehe Abb. 3-88).

Abb. 3-87  
Schematische Darstellung  
Verinselte, nach innen orientierte “Barrios”



# 3 Informelle Raump

Abb. 3-88  
Bedürfnispyramide nach Maslow



Man versuchte diese Bedürfnisse innerhalb des “Barrios” und innerhalb der Gruppe zu befriedigen, da es keine externe Unterstützung der Stadtverwaltung gab.

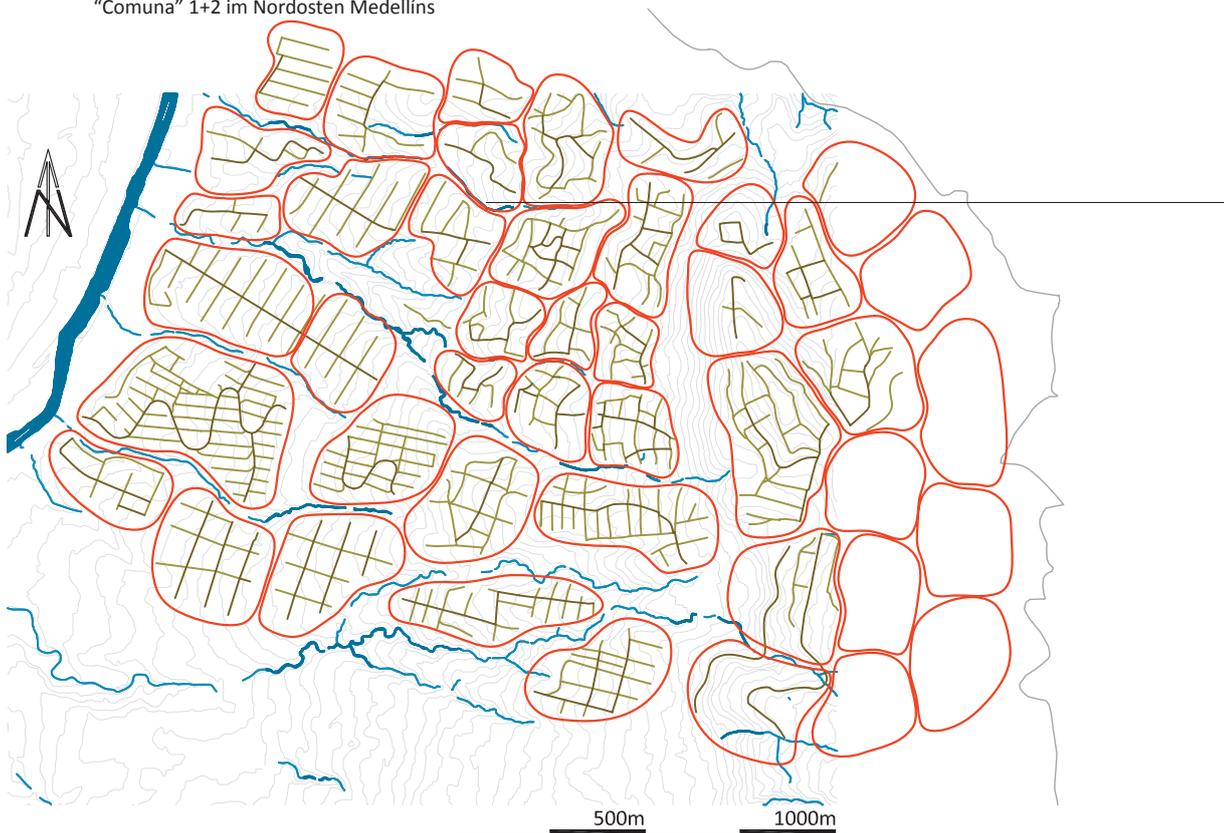
Außerdem waren die SiedlerInnen illegale Besetzer und wollten so wenig wie möglich auffallen.

Im Laufe der Entwicklung dieser Stadtviertel blieb also deren Grundcharakter lange Zeit erhalten. Aus der schlechten Anbindung der “Barrios de Invasión” an den Stadtkern und an angrenzende Gebiete bleibt die starke Bindung und Identifizierung der BewohnerInnen mit ihrem eigenen “Barrio” bestehen (siehe Abb. 3-89).

Mit der Konsolidierung der “Barrios” wurde die Infrastruktur wie z.B. das Wegenetz oder die Stom- und Wasserversorgung von öffentlicher Seite verbessert. Es wurden aber bis in die 1990er Jahre keine größeren Eingriffe unternommen um den grundsätzlichen Problemen dieser Viertel beizukommen.

Innerhalb der Untersuchten Zone im Nordosten der Stadt (siehe Abb. 3-90) spielten die Flussläufe und das Gefälle eine große Rolle in Bezug auf die Entwicklung der einzelnen Barrios.

Abb. 3-89  
Formation einzelner Barrios innerhalb der “Comuna” 1+2 im Nordosten Medellín



Die tiefen Gräben der Flüsse stellten beim Entstehungsprozess der Siedlungen natürliche Grenzen dar, die die Viertel voneinander trennten.

Die städtischen Einrichtungen höherer Ebene, sowie das Zentrum waren sehr schlecht erreichbar, was sich aus der jahrzehntelangen Ausgrenzung der informellen Stadtteile niederschlug. Deshalb war für die SiedlerInnen die höchste Hierarchieebene in Hinsicht auf Mobilität, Identifikation und Sozialisation die des "Barrios". Da die informellen Siedlungen von der Stadt jahrzehntelang ignoriert wurden, stellt das "Barrio" die wichtigste Bezugsebene für die BewohnerInnen dar.

Erst ab den frühen 1990er Jahren wurde mit der Einführung der neuen kolumbianischen Verfassung, nach neuen Ansätzen im Umgang mit den "Barrios de Invasión" gesucht.

Grund dafür waren auch die teilweise prekären Lebensumstände unter denen die BewohnerInnen der informellen Siedlungen in Medellín zu dieser Zeit litten. Im Jahr 1989 lebten von den 327 274 Personen in der "Zona nororiental" 74% in extremer Armut. (Naranjo 1992:20)

Zum ersten Mal war man gewillt, diese als Teil der Stadt offiziell anzuerkennen und zu versuchen diese Gebiete mit den nötigen städtischen Einrichtungen zu versorgen. Man begann nachträglich die fehlenden städtischen Infrastrukturen in den "Barrios" zu implantieren, um deren Rolle im städtischen Umfeld zu festigen.

Die unterschiedlichen Strategien im Umgang mit den informellen Siedlungen werden in Kapitel 4 näher beschrieben.



Abb. 3-90  
Flussläufe als trennendes Element

# 3 Informelle Raump

## Modell 3: Energiebedarf

Um genauere Modelle über die Strukturierung der informellen Siedlungen machen zu können, muss man sich auf eine detailliertere Betrachtungsebene begeben.

Um die Entstehung des Wegesystems in informellen Siedlungen erklären zu können, muss man sich zuerst überlegen, welche Einflüsse auf deren Entstehung gewirkt haben könnten. Wichtiger Faktor dabei ist die Geländetopographie, die sich sehr direkt auf die Auslegung der Wege auswirkte.

Da das Wegenetz nicht auf Plänen festgelegt wurde, sondern es sich aus einfachen Trampelpfaden langsam entwickelt hat, muss man zuerst den Mechanismus nach dem sich diese Trampelpfade entwickelten erklären, bevor man Aussagen über das gesamte Wegenetz machen kann.

Die "Planer" informeller Siedlungen sind die einzelnen SiedlerInnen, und deren Empfindungen sind die von herkömmlichen Individuen. Daher ist die Erklärung denkbar einfach. Menschen versuchen eine gegebene Distanz zwischen zwei Punkten auf dem einfachsten, also auf dem energieeffizientesten Weg zurückzulegen.

Es gibt also eigentlich zwei Prozesse die beim Wachstum informeller Siedlungen gleichzeitig ablaufen. Einmal der Prozess der Verdichtung (Maximierung der verfügbaren Fläche), und einmal die Minimierung der notwendigen Körperenergie zur Bewältigung notwendiger Distanzen. Diese beiden Mechanismen sind Basis des autogenerativen Entwicklungsprozesses, der zur Bildung informeller Siedlungen führt.

*"Auch die sogenannte Selbstorganisation eines Systems beruht nicht auf Magie, sondern auf dem sinnvollen Energieeinsatz einzelner, mehrerer oder vieler Beteiligter."* (Löw 2001: 145)

Die Erklärung für die Strukturierung informeller Siedlungen kann also auf diese simplen, subjektiven Regeln zurückgeführt werden, wobei natürlich auf die Vereinfachung dieser konzeptionellen Herangehensweise hinzuweisen ist.

Lokale Unregelmäßigkeiten, soziale Prozesse oder temporäre Einflüsse werden bei diesem Erklärungsversuch nicht berücksichtigt.

Da es sich bei dem untersuchten Gebiet um ein teilweise stark geneigtes Gelände handelt, ist nun die Frage, wie sich dieses auf den Energieverbrauch beim zu Fuß Gehen auswirkt.

Klar ist, dass man beim bergauf Gehen mehr Energie verbraucht als beim Gehen auf der Ebene. Nach Untersuchungen steigt der Energieverbrauch beim Begehen einer 10prozentigen Steigung auf das Doppelte, und bei einer Steigung von 20-25% auf das dreifache, des normalen Energieverbrauchs beim Gehen auf der Ebene (siehe Abb 3-91). (Becker 1997:96)

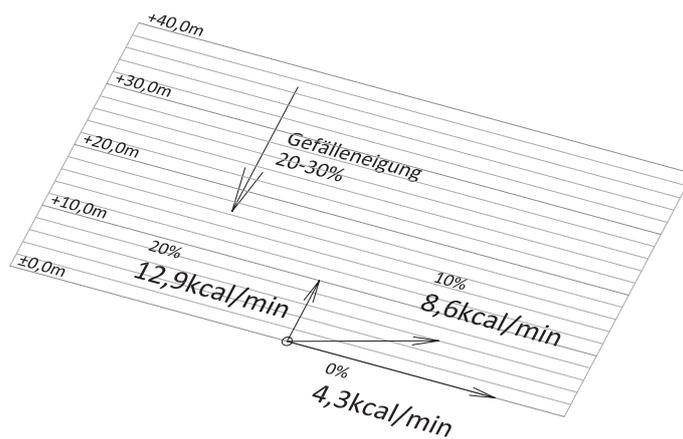
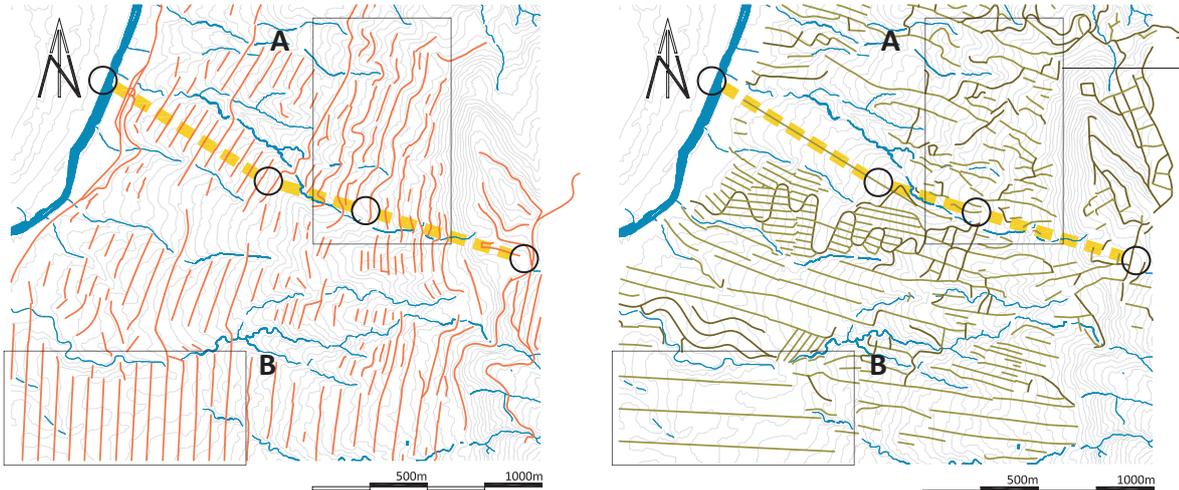


Abb. 3-91  
Energieverbrauch beim Begehen einer geneigten Fläche

# 3 Informelle Raump

142

Abb. 3-92  
Ebene und geneigte Wege in der "Zona  
Nororiental"



Aus dem Prozess der Energieoptimierung der Fußgänger lässt sich erklären, warum sich die wichtigsten und längsten Wege innerhalb der informellen Siedlungen "Popular" entlang der Höhenschichtenlinien entwickelt haben (siehe Abb. 3-92; Zone A), und die steilen Wege senkrecht zum Hang tendenziell kürzer sind.

Im Gegensatz dazu kann man in derselben Abbildung erkennen, dass in den geplanten Vierteln mit Rasterstruktur (Abb. 3-92; Zone B) eher die steilen Straßen durchlaufen als die horizontalen. Das liegt daran, dass man bei der Planung dieser Gebiete seitlich immer von den Flussläufen beschränkt war, wo die Querstraßen enden mussten, da man sich mit den geraden Straßen nicht an den Höhenverlauf des Terrains anpassen konnte.

Betrachtet man nun die informellen Siedlungen, kann man sich fragen, wie man den Zusammenhang zwischen den ebenen und den steilen Wegen in dieser Zone erklären kann. Warum bildete sich ein Wegenetz das sich quer zur Fallrichtung erstreckt, und nicht eines über einem regelmäßigen Raster, wie in der übrigen Stadt üblich.

Der Grund liegt darin, dass die informellen Gebiet nicht für das Auto, sondern für Fußgänger ausgelegt wurden. Da man beim zu Fuß Gehen viel sensibler auf äußere Reize wie den

Körperenergieverbrauch, die Neigung oder die Beschaffenheit der Wege reagiert, als beim Autofahren, werden die Wegrouen sehr energiesparend und effizient ausgelegt.

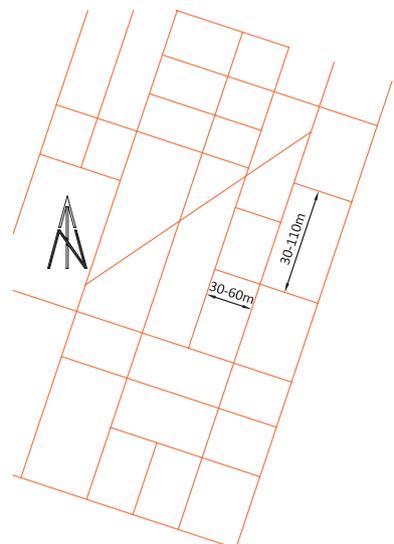
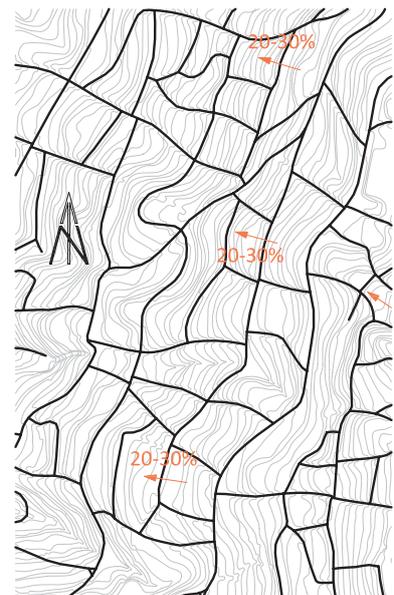
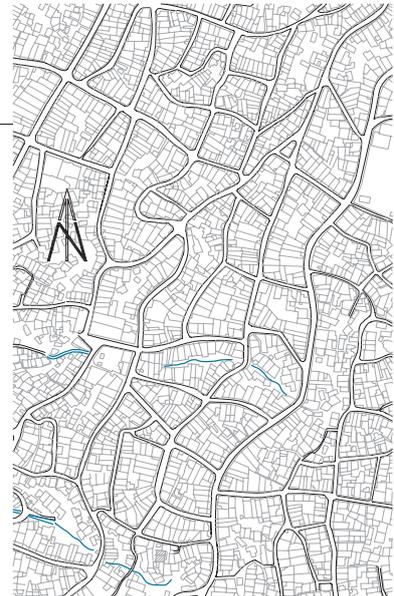
In den informellen Siedlungen gibt es meist eine klare Unterteilung des primären Wegenetzes in ebene und steile Wege.

Da man ein geneigtes Gebiet nicht nur durch angenehm begehbar ebene Wege erschließen kann, müssen in gewissen Abständen steile Verbindungswegen geschaffen werden, um das Gebiet flächig erschließen zu können. Da das Gehen im Gefälle sehr viel anstrengender ist als auf der Ebene werden die steilen Stichstraßen in den "Barrios" tendetiell möglichst kurz gehalten. Die ebenen Wege hingegen verlaufen entlang weiter Strecken auf einer Höhe (siehe Abb. 3-93).

Wenn man annimmt, dass der Mensch beim Begehen von Steigungen zwischen 20 bis 30 % das doppelte bis dreifache der Körperenergie benötigt als für das Gehen auf der einer flachen Ebene, lässt sich dieses Verhältnis direkt aus dem Lageplan ablesen.

In Abbildung 3-93 sieht man, dass sich die einzelnen Blocks nach genau diesem Verhältnis, quer zur Hangrichtung, ausgebildet haben. Sie sind in Fallrichtung gesehen tendenziell doppelt bis dreimal so breit wie hoch.

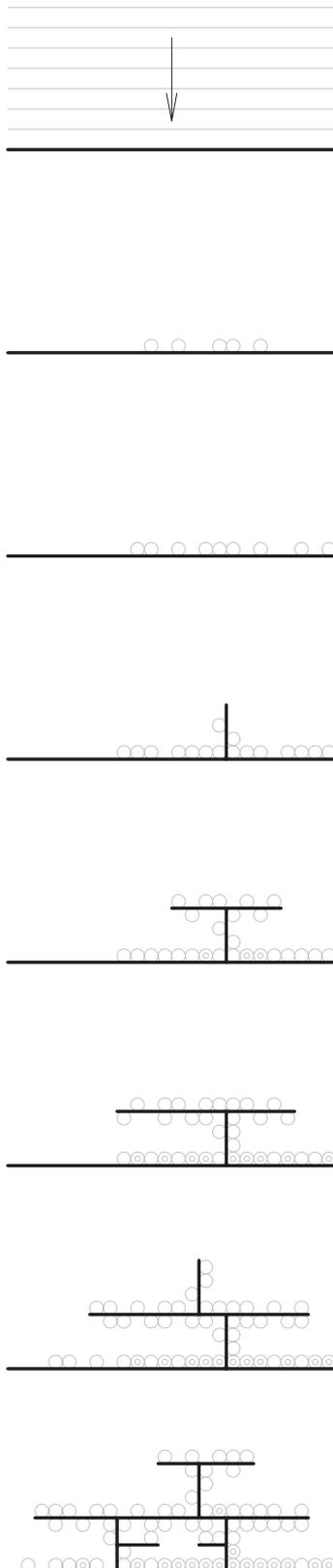
Abb. 3-93  
Primäres Wegenetz im Barrio "Popular"



# 3 Informelle Raump

144

Abb. 3-94  
Flächendeckender Verdichtungsprozess



Der konkrete Ablauf nach dem sich die Wegenetze in den informellen Siedlungen der "Zona Nororiental" entwickelten, soll im folgenden Ablaufschema beschrieben werden. Die Kernaussage dabei ist, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen dem Verhalten der einzelnen SiedlerInnen und der von ihnen produzierten Wegestrukturen gibt.

Ablaufschema der Entstehung des Wegenetzes eines "Barrios de Invasión" (siehe Abb. 3-94):

## Primäres Wegenetz

- Zuerst bildet sich ein ebener Weg entlang einer Höhenschichtenlinie. Dieser Weg folgt der organisch geformten Topographie des lokalen Geländes sehr exakt.
- Die Bebauung verdichtet sich sukzessive entlang dieses ebenen Weges, wobei sich die Gebäude aus baupraktischen und räumlichen Gründen in Richtung der Fallgeraden, also auch im rechten Winkel zur Straße, ausrichten.
- Sobald entlang dieses Weges nicht mehr genügend Platz für neue Häuser zur Verfügung steht, bricht ein Weg in senkrechter Richtung aus. Es entsteht ein steiler Weg, der meist aufgrund seiner Neigung nur über Stufen oder Rampen begehbar ist.
- Nun siedeln sich die Familien entlang dieser steilen Wege an. Diese weisen zueinander einen Abstand zwischen 30-110m auf.
- Da diese Wege schwer zu begehen sind, zweigt bei der ersten Gelegenheit ein neuer eben verlaufender Weg in Richtung der Höhenschichtenlinien ab. Diese ebenen Wege haben voneinander einen Abstand von etwa 30-60m.

Beider Wahl des Bauplatzes werden von jedem neuen SiedlerInnen die beiden bereits erwähnten Optimierungsverfahren angewendet.

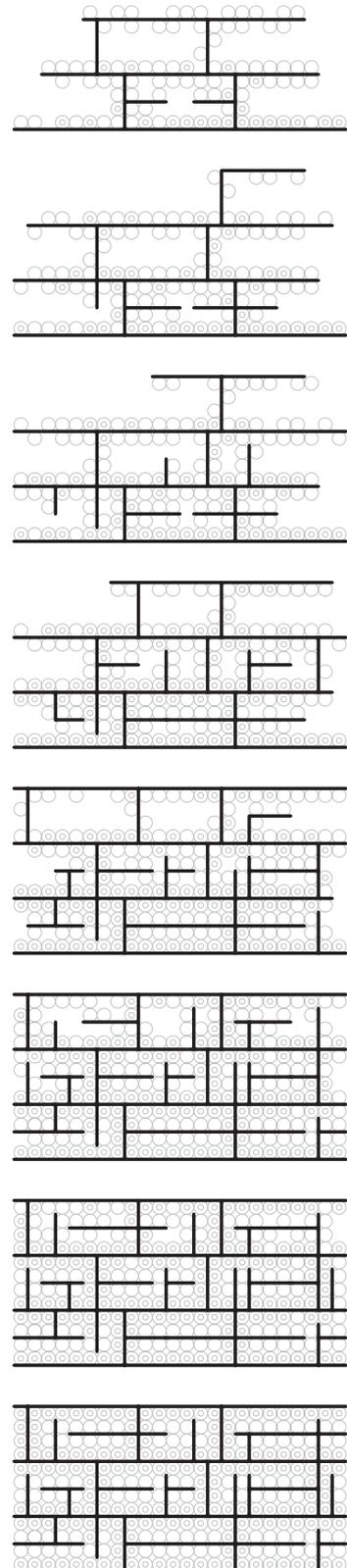
Man strebt nach maximaler Fläche bei geringstem Aufwand an Energie, Zeit, Geld und Arbeit. Einerseits möchte jeder SiedlerInnen möglichst viel Freiraum für die Errichtung seines Hauses, auf der anderen Seite sind die noch nicht so dicht besiedelten Gebiete schwerer zu erreichen. Außerdem hat es auch andere Vorteile sich in der Nähe von anderen SiedlerInnen zu platzieren.

In diesem Schema kommen die diagonalen Wegformationen nicht vor, da deren Entstehung einem äußeren, dynamischen Anreiz unterliegen. Diese Wegformationen entstehen, sobald gewisse äußere Attraktoren die Bildung der Wegerichtungen beeinträchtigen. Attraktoren sind zum Beispiel hierarchisch übergeordnete Institutionen, wie Schulen, Sanitätszentren oder Kirchen, die für die SiedlerInnen wichtige Anlaufstellen bilden. Es formieren sich diagonale Wege, die nicht zur Erschließung neuer Grundstücke, sondern hauptsächlich zum Erreichen dieser Institutionen dienen, und daher systemfremden Charakter haben.

Abb. 3-95  
Zusammenhang horizontaler und steiler Wege in informellen Siedlungen



- horizontaler Weg
- steiler Weg



# 3 Informelle Raum

146

Abb. 3-96  
Amorpher Wohnblock im Barrio "La Isla"  
mit sekundärem Wegenetz



- 1960er Jahre
- 1970er/1980er Jahre
- 1990er/2000er Jahre

- Straße Klasse1
- Straße Klasse2
- Wege Klasse1
- Wege Klasse2
- Wege Klasse3

Abb. 3-97  
Barrio "La Isla", sekundäres Wegenetz

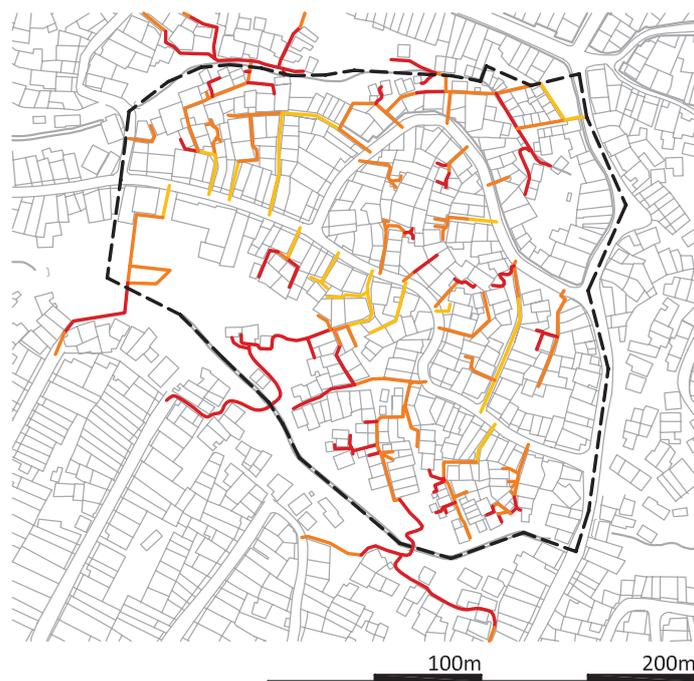
## Sekundäres Wegenetz

Das primäre Wegenetz stellt das Grundgerüst der informellen Siedlungen dar. Es waren die ersten Wege, die sich z.B. im Barrio "Popular" bildeten. Die ersten Häuser siedelten sich direkt an diese Wege an. Durch die Maschenweite dieses Wegenetzes blieben innerhalb der Blöcke Freiräume, die vorerst nicht bebaut wurden. Diese Freiräume dienten als zusätzlicher Außenraum zur Kultivierung von Obst und Gemüse oder zur Haltung von Tieren.

Durch weitere Verdichtung wurden diese Hinterhöfe Schritt für Schritt von neuen SiedlerInnen besetzt und bebaut. Dabei bildet sich ein äußerst verzweigtes Wegenetz aus Sackgassen, das die einzelnen Häuser mit dem primären Wegenetz verbindet (siehe Abb. 3-96). Dieses möchte ich das sekundäre Wegenetz der informellen Siedlungen in der "Zona Nororiental" nennen.

Dieses verwinkelte System aus Sackgassen ist auch zwischen den einzelnen Barrios, die durch Flussläufe getrennt sind, zu beobachten. So auch beim Fallbeispiel des Barrio "La Isla".

Im Norden und Süden, wo das "Barrio" durch die Flüsse "El Burro" und "El Mister" von den angrenzenden Barrios getrennt ist, nimmt die Qualität der Wege stetig ab (siehe Abb. 3-97). Diese Wege stellen keine öffentlichen Verbindungswege dar, da sie nur von den in diesen Bereichen wohnenden Personen genutzt werden.



Genau in diesen Grenzzonen kam es zu mitunter blutigen Konflikten zwischen der einzelnen Barrios dieser Region. Die Gründe dafür sind vielschichtig, und nicht allein auf die ökonomisch prekäre Lage der BewohnerInnen zurückzuführen. Auch andere stadträumliche Faktoren, die das Verhalten der BewohnerInnen beeinflussen, sind dabei zu berücksichtigen. Bei den informellen Siedlungen ist die Tendenz zu erkennen, dass es kaum öffentliche Verbindungswege zwischen den einzelnen Barrios gibt (siehe Abb.3-98). Es bildeten sich klusterartige Ansiedlungen, innerhalb derer sich die SiedlerInnen kennen, und gegenseitig unterstützen. Dieses Phänomen ist einerseits im Prozess der Konsolidierung der SiedlerInnen zu begründen, und andererseits in der Topographie der "Zona Nororiental", die keine durchgehende Bebauung zuließ.

Der Stadtmorphologe Bill Hillier von der "University of London" entwickelte eine Erklärungsmethode, in Bezug auf Sicherheit im öffentlichen Raum, die soziale Phänomene aus den räumlich-strukturellen Konfigurationen des betreffenden Untersuchungsgebietes ableitet.

Abb. 3-98  
Übersicht "Zona Nororiental"  
Clusterartige Ausformung der einzelnen  
"Barrios"



# 3 Informelle Raump

Nach Hillier gibt es einen direkten Zusammenhang zwischen dem subjektiven Sicherheitsempfinden und räumlichen Strukturen. Wie Straßen benutzt werden, und wie sich Passanten in ihnen verhalten ist stark von der Gestaltung der Wege und dem Vorhandensein von Sichtachsen abhängig.

*“Co-present people are not a community, but they are part of the raw material for community, which may in due course become activated, and can be activated if it becomes necessary.”*

(Hillier, 1996:141)

Er erklärt Sicherheit im öffentlichen Raum aus dem Vorhandensein einer gleichzeitig anwesenden Personengruppe, die zwar im täglichen Leben nicht als Gemeinschaft agiert, man aber trotzdem immer das Bewusstsein hat im Ernstfall Hilfe der anderen Personen zu erhalten.

*“In short, it is the mix of inhabitants and strangers in space that is the source of safety”* (Hillier, 1996:146)

Man fühlt sich also im öffentlichen Raum sicherer, wenn es eine natürliche Durchmischung der BewohnerInnen eines Viertels mit Besuchern oder Passanten anderer Viertel gibt, und wenn die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist sich nicht alleine in diesem Raum zu befinden.

*“The sparsity of encounters, coupled with the shortness of sightline, also means that most encounters, when they occur, will be relatively sudden, with little time to evaluate the coming encounter and take appropriate action. In these conditions, individual behavior changes.”* (Hillier, 1996:143)

In weiten, offene Straßen mit Passanten unterschiedlicher sozialer Gruppen fühlt man sich sicherer, als in verwinkelten, engen Gassen wo man nur auf die lokale Bevölkerung trifft. Soziale Kontrolle im öffentlichen Raum ist nur dann möglich, wenn unterschiedliche soziale Rollen im selben räumlichen Kontext vorhanden sind, und sich gegenseitig wahrnehmen. Das ist in den Zonen zwischen den einzelnen informellen Siedlungen leider nicht der Fall. Dort gibt es, aufgrund der Struktur des Wegenetzes, kaum Durchmischung von

PassantenInnen und BewohnerInnen. Je tiefer man in die Bereiche zwischen den "Barrios" vordringt, desto weniger Passanten sind anzutreffen.

Der öffentliche Raum wird dort von den BewohnerInnen selbst dominiert. Zusätzlich zur Entmischung der Personengruppen kommt das verwinkelte Wegenetz, das nur sehr geringe Sichtweiten aufweist, und somit die Wahrscheinlichkeit der Präsenz anderer Passanten zusätzlich mindert (siehe Abb.3-100).

Abb.3-99  
Barrio "La Isla"  
Sekundäres Wegenetz

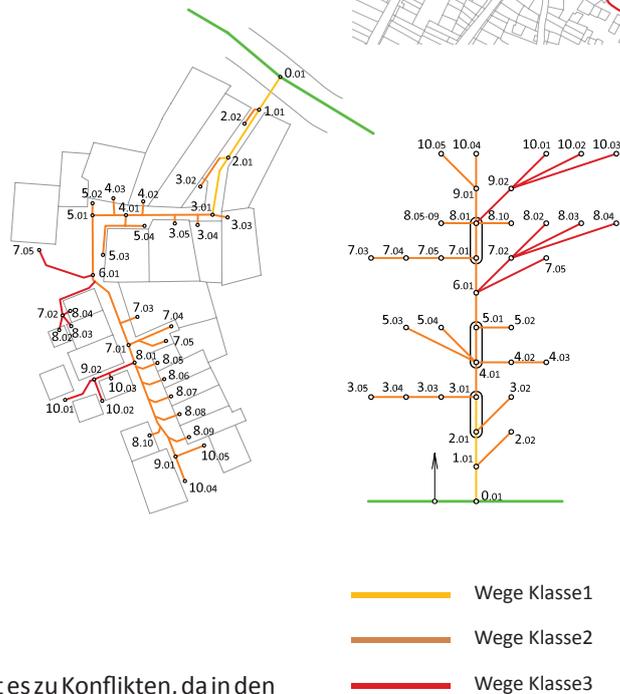
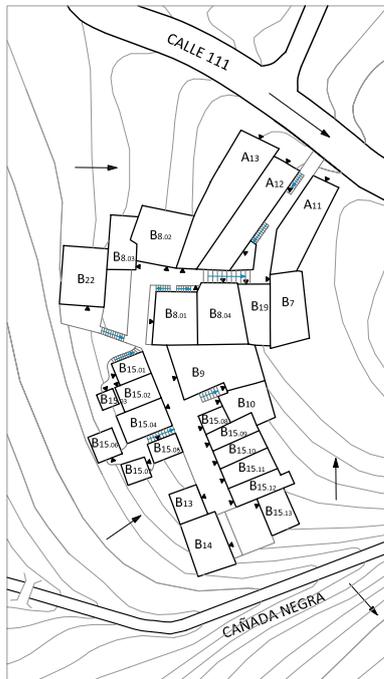
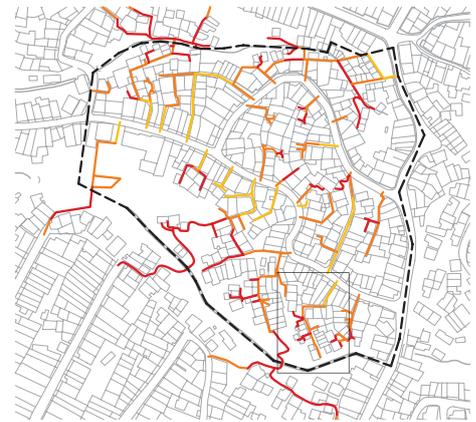


Abb.3-100  
Barrio "La Isla"  
Analyse- Wegenetz

Zwischen den einzelnen Barrios kommt es zu Konflikten, da in den Grenzgebieten zwei soziale Gruppen direkt aufeinander stoßen. Die BewohnerInnen der rivalisierenden Barrios, identifizieren sich, aufgrund ihres starken Zusammengehörigkeitsgefühls, jeweils mit ihrem eigenen "Barrio". Durch das zusätzliche Fehlen von Öffentlichkeit und damit von sozialer Kontrolle in den Zonen zwischen den Barrios, entladen sich sozialen Spannungen oft genau in diesen Bereichen.

# 3 Informelle Raum

## 3.5 Rückschlüsse auf regionale Auswirkungen

Im zurückliegenden Kapitel wurde mit der Analyse informeller Siedlungen nähere Erkenntnisse über die Ursachen und Auswirkungen dieser Siedlungstypologie erhalten. Man hat gesehen, dass es möglich ist, die typologischen Eigenschaften informeller Siedlungen mit unterschiedlichen Modellen, die deren Entstehungsprozess beschreiben, zu erklären.

Die verwendeten Modelle waren konzeptioneller Natur und dienten in erster Linie der Darstellung räumlicher und sozialer Phänomene.

### Modelle

- Das Verhalten der einzelnen SiedlerInnen konnte mit dem Fischschwarmmodell erklärt werden.
- Der Prozess kontinuierlicher Verdichtung in den informellen Siedlungen wurde mit dem Modell der Platzierung von Industriestandorten von "Weber" verglichen.
- Die räumliche Ausformung des Wegenetzes wurde anhand des Körperenergiebedarfs abgeleitet.

Aus diesen Analogien konnten Rückschlüsse auf die Ausformungen der räumlichen Strukturen und deren soziale Auswirkungen in informellen Siedlungen gezogen werden.

### Fazit

Durch die Analogie des Entstehungsprozesses informeller Siedlungen mit den Bewegungen eines **Fischschwarms** konnte gezeigt werden, warum sich die einzelnen Wohngebäude immer ähnlich zueinander ausrichten und wie der Prozess der Verdichtung vonstatten geht. Mit diesem Vergleich konnten die untersuchten, informellen Siedlungsstrukturen als Produkt vieler einzelner Entscheidungen und Handlungen dargestellt werden.

Nach welchen Prinzipien diese Entscheidungen gefällt werden, wurde mit dem Modell nach Weber erläutert. Durch die Erklärung der schrittweisen **Verdichtung** mit diesem Modell konnte die Entstehung des "Fleckerlteppichs" aus Einfamilienhäusern erklärt werden und die daraus resultierte, fehlende Hierarchisierung und Zentralität in der "Zona

Nororiental" (siehe Abb.3-101).

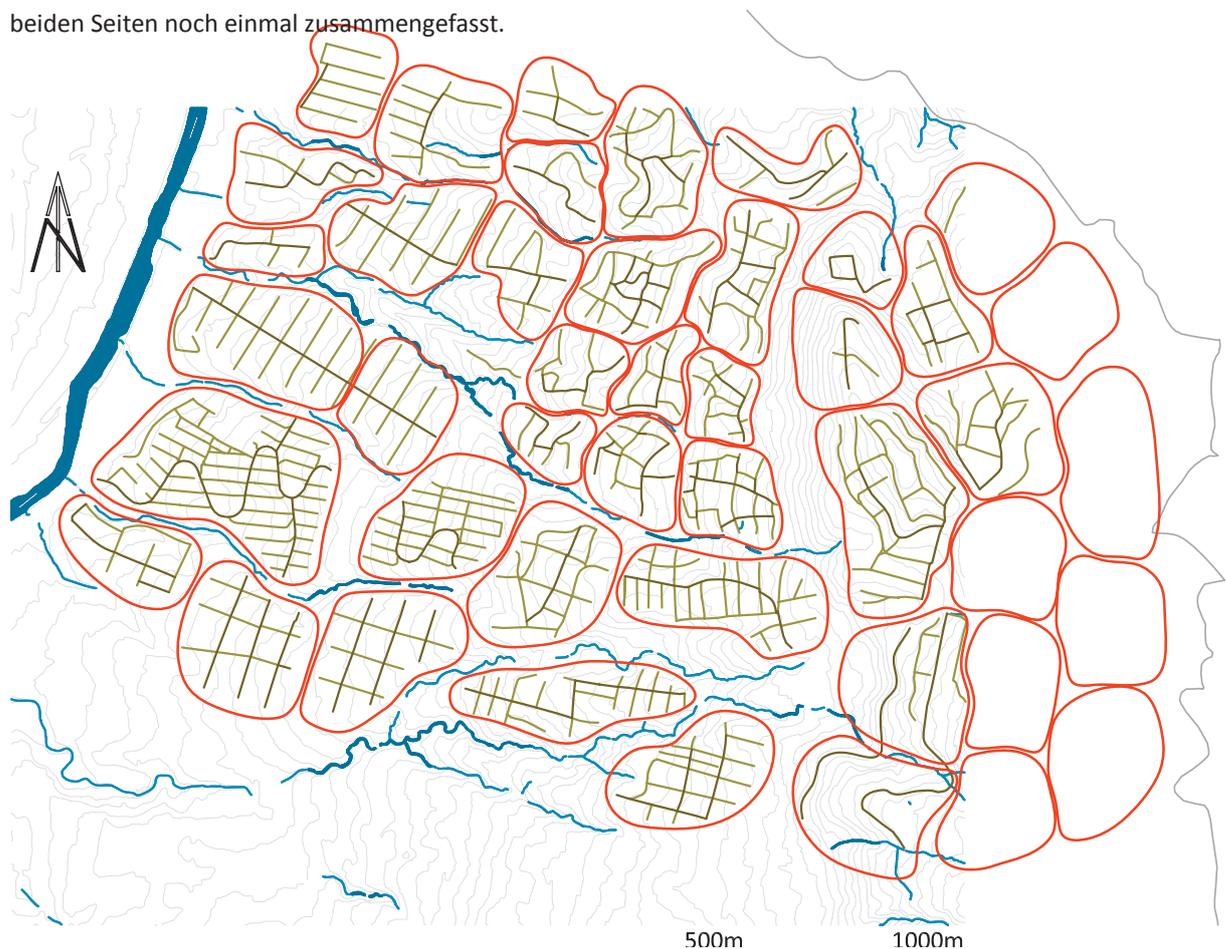
Es konnten sich durch das Fehlen übergeordneter Planungsinstanzen keine städtischen Einrichtungen höherer, hierarchischer Ebene bilden, weshalb unabhängig voneinander viele kleine, introvertierte Viertel entstanden.

In Bezug auf das Wege- und Straßennetz in den informellen Siedlungen konnte gezeigt werden, dass das Wegenetz aus der Sicht des Fußgängers sehr angenehme Maschenweiten und Steigungen aufweist, da es durch die **Minimierung des Körperenergieaufwands** der SiedlerInnen selbst entstanden ist.

Auf der anderen Seite entstanden durch die sukzessive Bildung des sekundären Wegenetzes verästelte Wegestrukturen, die mit der Zeit immer tiefer und verästelter wurden. In diesen Bereichen gab es kaum Durchmischung zwischen den BewohnerInnen und Besuchern im öffentlichen Raum, also auch kaum soziale Kontrolle, welche einen großen Einfluß auf die dortige Sicherheitslage hatte.

Die Ergebnisse der Analyse über die Potentiale und Defizite der untersuchten informellen Siedlungen sind auf den nächsten beiden Seiten noch einmal zusammengefasst.

Abb.3-101  
Übersicht "Zona Nororiental"  
verinselte "Barrios"



# 3 Informelle Raump

## Fazit

Aus der Analyse informeller Siedlungen in der "Zona Nororiental" konnten folgende Potentiale und Defizite der dort vorgefundenen Siedlungstypologien identifiziert werden:

### Potentiale informeller Siedlungen:

- **Wegenetz:** Da das Wegenetz informeller Siedlungen durch Fußgänger geschaffen wurde, ist es optimal an die Anforderungen dieser angepasst. Es bildeten sich Weglängen, Maschenweiten und Gefälle, die zu Fuß angenehm bewältigt werden können, aus.
- **flexible Gebäude:** Die BewohnerInnen und vor allem die "Maestros de Obra" (informelle Baumeister) haben eine Methode entwickelt, die einzelnen Häuser schrittweise an die Größe der Familie anzupassen. Die Gebäude wachsen so, Stock um Stock, mit den Bedürfnissen der BewohnerInnen mit.
- **Durchmischung:** Es entwickelte sich in den Siedlungen ein dichtes Versorgungsnetz aus Geschäften und Dienstleistungen, die sich räumlich so verteilen, dass sie innerhalb der "Barrios" leicht zu Fuß erreichbar sind. Sie stellen dadurch eine Alternative zu den in anderen Stadtteilen Medellíns üblichen zentralen und nur mit dem Auto erreichbaren Supermärkten dar.
- **Verkehr:** In informellen Siedlungen, wie z.B. im Barrio "Popular" in der "Zona Nororiental", ist eine Beruhigung im Verkehrsaufkommen wahrzunehmen. Wegen des verzweigten und teilweise nicht befahrbaren Straßennetzes sind hier weniger Autos anzutreffen, als in anderen Teilen der Stadt. Wegen der gewundenen und steilen Straßen können die Autos teilweise nur in Schrittgeschwindigkeit fahren, was die Lärmbelästigung durch den Verkehr zusätzlich reduziert. In den informellen Siedlungen gibt es außerdem viele Bereiche, die mit dem Auto überhaupt nicht befahrbar sind, wodurch in den verwinkelten Gassen eine ruhige und gelassene Stimmung herrscht. Die BewohnerInnen bleiben dort gerne auf der Straße stehen, um sich mit ihren Nachbarn zu unterhalten.

## Defizite informeller Siedlungen:

- **Verinselung/ öffentliche Einrichtungen:** Die entstandenen "Barrios" sind räumlich und sozial segregierte, nach Innen orientierte Zonen. Die städtischen Einrichtungen in den einzelnen "Barrios" decken meist nur die Grundbedürfnisse der SiedlerInnen ab. Höhere kulturelle und soziale Einrichtungen werden in den Siedlungen kaum angeboten.
- **Identifikation:** Das "Barrio" ist für die SiedlerInnen die wichtigste Bezugsebene der Stadt. Die einzelnen Barrios weisen aufgrund der fehlenden, städtischen Einrichtungen fast rurale Charakteristika auf.
- **Wegenetz:** Das primäre Wegenetz ist durch seine vernetzte Form gut an die Geländeformationen angepasst. Das sekundäre Wegenetz ist sehr verästelt und uneinsichtig. Es ist eigentlich schon Teil eines halbprivaten Raumes in den Hinterhöfen zwischen der Hauptstraße und den einzelnen Häusern. In diesen Zonen gibt es kaum soziale Kontrolle und daher entladen sich oft in diesen Bereichen soziale Spannungen.
- **Anbindung:** Die einzelnen "Barrios" verfügen über eine schlechte Anbindung an das Stadtzentrum. Diese strukturell unterentwickelte Vernetzung wirkt sich auf die Identifikation der Siedlungen und die Durchmischung der Menschen im öffentlichen Raum negativ aus.
- **Öffentlicher Raum:** In den untersuchten informellen Siedlungen, herrscht ein akuter Mangel an öffentlichen und qualitativ hochwertigen Freiräumen für deren BewohnerInnen, was ein weiteres negatives Charakteristikum dieser Siedlungstypologie darstellt.

# 4 Strategien

## 4.1 Geschichte, Vorläufer

In diesem Kapitel sollen die unterschiedliche städtebaulichen Strategien und Maßnahmen in Bezug auf die Verbesserung der Situation in den informellen Siedlungen, die in Medellín seit 1992 zur Anwendung kommen, näher betrachtet werden. Welche Auswirkung haben die aktuellen Entwicklungsstrategien auf das soziale und räumliche Gefüge dieser Stadtteile? Wie wird dabei mit den SiedlerInnen umgegangen? Wie ändert sich die Rolle der informellen Siedlungen in Bezug zur formellen Stadt? Können die städtebaulichen Defizite der Siedlungen durch die getroffenen Maßnahmen behoben, und gleichzeitig die Potenziale gewahrt werden?

### Vorläufer

In den ersten Jahren illegaler Besetzungen in Medellín, also von etwa 1950 bis in die frühen 1960er Jahre, wurde von Seiten der Stadtregierung versucht durch Räumungen und Umsiedelungen die weitere Bildung informeller Siedlungen zu unterbinden. Die "wuchernden" Siedlungen waren aus der Sicht der formellen Stadt unerwünscht und galten als Ursprung von Chaos, Kriminalität und Unordnung. Die privaten Grundstücksbesitzer sowie die Stadtverwaltung gingen mit Hilfe der Polizei gegen die illegalen Besetzer teilweise in harter Art und Weise um.

Im Jahr 1962 wurde ein Plan zur Räumung der informellen Siedlungen präsentiert, der jedoch aufgrund des anhaltenden Zustroms an SiedlerInnen aus ländlichen Gebieten nie umgesetzt wurde.

Die offiziellen Gemeindevertretungen in den informellen Siedlungen, die sog. "JAC" (Juntas de Acción Comunal - lokale Gemeindevertretung), die sich seit dem Jahr 1958 für das Bleiberecht in den besetzten Gebieten einsetzen, sorgten für eine Stärkung der Position der informellen Siedlungen und erreichten einen Stopp der Räumungen und Vertreibungen durch die Polizei.

In den folgenden zwei Jahrzehnten, bis in die frühen 1990er Jahre nahm die Stadtregierung von planerischer Seite eine sehr passive Position ein.

Bezeichnend dafür ist, dass auf den meisten Stadtplänen dieser Zeit die informellen Siedlungen nur als Grünzonen dargestellt wurden. Informelle Siedlungen wurden von der

1962 Plan zur Entfernung informeller Siedlungen

1968 keine Infrastruktur für neue Barrios außerhalb der Stadtgrenzen

1991 neue kolumbianische Verfassung

1992-96 "PRIMED"

2004-2007 "PUI Nororiental"

Stadtverwaltung nicht als offizieller Teil der Stadt akzeptiert. Verbesserungsmaßnahmen wurden nur in den akutesten Fällen durchgeführt und dann meist nur durch den Nachdruck der dort lebenden Bevölkerung. Die ungeplanten Besiedlungen wurden von den BewohnerInnen traditioneller Wohnviertel weiterhin als chaotisch, unordentlich und teilweise als gefährlich bezeichnet.

Das Gesetz §66, das im Jahr 1968 unter Präsident Guillermo León Valencia erlassen wurde, zeigt deutlich, wie zu dieser Zeit die Einstellung der Regierung gegenüber den ungeplanten Siedlungen war. Das Gesetz sprach explizit das Verbot aus, informelle Siedlungen außerhalb der offiziellen Stadtgrenzen mit Infrastruktureinrichtungen zu versorgen. Dadurch erhoffte man sich eine Reduktion der Neuansiedelung, welche jedoch nicht eintrat.

Die Stadtplanerische Tätigkeit in dieser Zeit konzentrierte sich auf die Umsetzung des Stadtentwicklungsplanes "Plano Piloto"<sup>1</sup>, von dem man sich eine Verbesserung und Neuorganisation des immer stärker werdenden Verkehrsaufkommens erhoffte. Die informellen Siedlungen wurden bei diesen Stadtentwicklungsplanungen nicht miteinbezogen.

Durch die immer neuen Migrantenströme waren die Stadtbehörden mit der Schaffung und Bereitstellung leistbarer Wohnflächen für die wachsende Stadtbevölkerung stark überlastet.

Bis in die frühen 1990er Jahre waren Zwangsräumungen und Umsiedlungen die gängige Strategie mit den informellen Siedlungen umzugehen. Die Familien wurden dabei meist in soziale Wohnbauten am Stadtrand, die die BewohnerInnen aus ihrem gewohnten sozialen Umfeld rissen, umgesiedelt.

Verbesserungen innerhalb der Barrios wurden weiterhin nur in prekären Fällen oder auf Nachdruck der lokalen Bevölkerung durchgeführt. Diese beschränkten sich meist auf die notdürftige Befestigung von Wegen und die Schaffung einer Wasser- und Stromversorgung. Erste Gemeinschaftsbauten, wie Versammlungsräume, Kirchen, Schulen oder Sportplätze wurden von der lokalen Bevölkerung, in gemeinschaftlicher Arbeit, errichtet.

---

1 Plano Piloto (Pilotplan), 1948, von den New Yorker Urbanisten Paul Lester Wiener und José Luis Sert

# 4 Strategien

156

Abb. 4-1  
PRIMED- Intervention im öffentlichen Raum  
1992-1996 vorher- nachher



## Verfassung 1991

Erst mit der neuen kolumbianischen Verfassung von 1991 änderte sich der Umgang mit den informellen Siedlungen und deren BewohnerInnen. Die Bürgermeister, die Gouverneure der Provinzen und der Präsident wurden erstmals in der Geschichte Kolumbiens von der Bevölkerung gewählt. Auch wurden mit der neuen Verfassung Grundrechte wie z.B. das Recht auf freie Meinungsäußerung, das Recht auf Streik oder ein neues Arbeitsrecht in Kraft gesetzt.

Dies führte zu einer deutlichen Machtverlagerung in Richtung der Bevölkerung, was den Umgang mit informellen Siedlungen deutlich verbesserte. Da die BewohnerInnen der informellen Stadtteile einen nicht zu verachtenden Anteil an der Gesamtbevölkerung der Stadt darstellten, hatten diese plötzlich politisches Gewicht, da es nun um Wählerstimmen ging.

## PRIMED 1992-1997

Mit der neuen Verfassung wurden auch sog. "Planes de Desarrollo" (Entwicklungspläne) für alle politisch gewählten Institutionen verpflichtend eingeführt. Direktes Ergebnis des Entwicklungsplans der Stadtregierung Medellín mit der Amtsübernahme von Bürgermeister Luís Alfredo Ramos Botero 1992, war das noch im selben Jahr eingeführte Projekt "PRIMED" (Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Informales - Programm zur integrativen Verbesserung informeller Stadtteile).

Das Programm wurde als Pilotprojekt unter der Zusammenarbeit zwischen der Stadt Medellín und den Regierungen Kolumbiens und Deutschlands, ins Leben gerufen. Die kolumbianische Regierung arbeitet dabei mit dem deutschen BMZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) und der KfW-Entwicklungsbank (früher: Kreditanstalt für Wiederaufbau) zusammen.

Das Ziel war die soziale als auch physische Eingemeindung informeller Siedlungen in Medellín. Durch einen integrativen Umgang mit den ungeplanten Siedlungen sollte eine Verbesserung der vor Ort herrschenden Bedingungen, bis hin zu einer Normalisierung der Situation in den betroffenen Siedlungen erreicht werden. Man versuchte die lokale Bevölkerung in den Prozess der Aufwertung der bestehenden Viertel miteinzubinden.

Das Programm wurde von 1992 bis 1997 durchgeführt. Neben der Verbesserung einzelner Gebäude wurden auch viele Liegenschaften legalisiert und unterschiedliche Interventionen im öffentlichen Raum, wie z.B. Platzgestaltungen oder neue Wege und Straßen, realisiert (siehe Abb. 4-1 und 4-2). In diesen vier Jahren profitierten 11 000 Familien von diesem 31 Millionen US\$ teuren Programm.

Das Projekt wurde durch Darlehen der deutschen KfW-Entwicklungsbank und einem Mix aus nationalen und lokalen Spendenfonds finanziert.

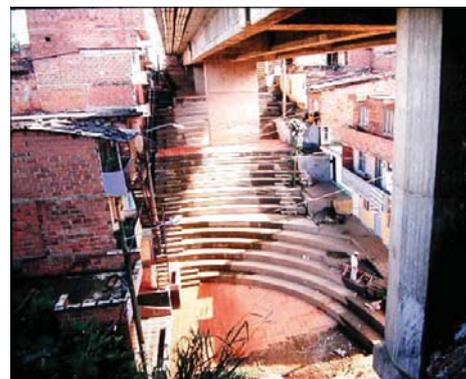
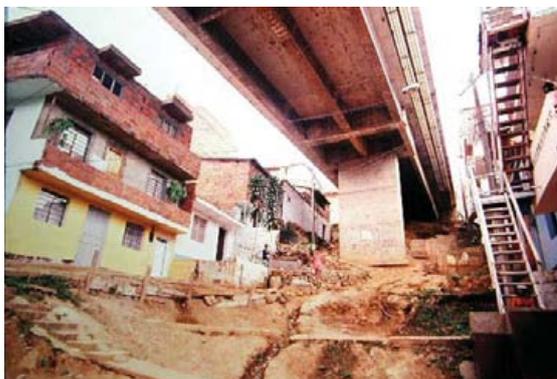


Abb. 4-2  
PRIMED- Intervention im öffentlichen Raum  
1992-1996 vorher- nachher

# 4 Strategien

Hauptpunkte des politischen Programms von Bürgermeister Valderrama (2004-2007)

- Medellín Transparente-Transparente Politik
- Participación social y veedurías-Beteiligung der Bevölkerung
- Cultura Ciudadana-Kultur
- Mejor educación-Bildung
- Ciudad más segura-Sicherheit
- Espacio público un bien público-Öffentlicher Raum

## 4.2 Aktuelle Strategien

### Wohnungsnot

Die Stadt wächst jährlich um durchschnittlich 36 000 Einwohner, von denen die meisten verarmte Bauern aus den angrenzenden ländliche Regionen sind.

Im Jahr 2005 lebten in Medellín nach offiziellen Angaben 57419<sup>1</sup> Personen in äußerst prekären Lebensverhältnissen. Diese Menschen hausten dabei in sehr einfachen Holzhütten, die sich teilweise bis heute in gefährdeten Zonen der Stadt befinden. Die Gefährdungen reichen dabei von Erdbeben über Überflutungen bis hin zu Vergiftungen durch Gase, da manche informellen Siedlungen auf ehemaligen Müllhalden errichtet wurden. Der Großteil der gefährdeten Zonen befinden sich an den steilen Berghängen am Rande der Stadt, wobei es aber auch gefährdete Gebiete, wie z.B. alte Müllhalden, in zentraler Lage, gibt.

Außerdem befinden sich die in Eigenregie errichteten Häuser oft in bautechnisch-bedenklichen Zuständen.

Seit der neuen Verfassung Kolumbiens, die im Jahr 1991 eingeführt wurde, stellt der Umgang mit dem Problem der Wohnungsnot einen zentralen Punkt, in den politischen Programmen der Bürgermeister, dar. Ich möchte mich auf die beiden letzten Amtsperioden seit 2004 konzentrieren, da in dieser Zeit der "PUI Nororiental" (Plano de Urbanización Integral - Integrativer Stadtentwicklungsplan) beschlossen und durchgeführt wurde.

### Plan de Desarrollo 2004-2007

Im Entwicklungsprogramm unter Bürgermeister Sergio Fajardo Valderrama stand die Verbesserung des Bildungsniveaus und des kulturellen Angebots im Vordergrund. Interventionen im öffentlichen Raums die zur Verbesserung der Sicherheitslage führten waren ebenfalls Bestandteil seines Entwicklungskonzepts. Die Hauptpunkte seines politischen Konzepts sind am linken Rand angeführt.

In dieser Amtsperiode wurde die Planung und Ausführung des Stadtentwicklungsgebiets "PUI Nororiental" durchgeführt. Zentraler Punkt bei diesem Upgrading-Projekt der ganzen nordöstlichen Zone Medellín war die Errichtung des

1                   vg. Encuesta de Calidad de Vida, Medellín 2005

“Metrocable”.

Die begleitenden Eingriffe bestanden, wie im politischen Programm gefordert, aus der Schaffung neuer Bildungs- und Kultureinrichtungen, neuer öffentlicher Flächen für die lokale Bevölkerung, und aus Verbesserungen des Wegenetzes innerhalb der Barrios.

## EDU

Für die Planung und Ausführung des “PUI Nororiental” war die, in Medellín für die Stadtentwicklungsplanung seit damals sehr wichtige **Planungsstelle EDU** (Empresa de Desarrollo Urbano - Planungsstelle für urbane Entwicklung) verantwortlich.

Ursprünglich wurde das EDU als Planungsstelle zur Projektierung und Ausführung des Parks „San Antonio“ im Zentrum der Stadt eingerichtet. Im Jahr 1993 wurde der damalige Bürgermeister Luis Alfredo Ramos Botero vom Gemeinderat Medellín zur Gründung des „Empresa Comercial e Industrial“ (Institut zur wirtschaftlichen und industriellen Entwicklung) ermächtigt.

Drei Jahre später entwickelte sich das Büro zu einem Vorreiter der städtischen Immobilienwirtschaft mit dem Ziel, öffentliche und repräsentative Projekte in erneuerungsbedürftigen und öffentlichen Bereichen der Stadt zu verwirklichen.

Im Februar 2002 wurden mit dem Ziel integrierende Stadtentwicklungsprojekte zu verwirklichen, die Statute der Gesellschaft angepasst und der Name auf “Empresa de Desarrollo Urbano”- kurz EDU abgeändert. Das EDU wurde als finanziell und administrativ unabhängige, nicht gewinnorientierte, städtische Institution geschaffen.

Aufgabe ist das Planen, Leiten und Ausführen von sog. “Proyectos Urbanos Integrales”- kurz PUI’s, und deren Koordination zwischen den einzelnen Interessensgruppen, zur Verbesserung der Situation der BewohnerInnen Medellín. Diese Aufgabe macht das EDU, neben dem “Secretaría de Planeación” (städtische Planungsabteilung), zu einer der wichtigsten städtebaulichen Planungsinstanzen in Bezug auf den Umgang mit informellen Siedlungen in Medellín.

Um den vielfältigen Ansprüchen der integrativen Stadtentwicklungsplanung gerecht werden zu können, besteht das EDU aus einem Team aus Stadtplanern, Ingenieuren, Architekten, Soziologen, Geologen, Sozialarbeitern und Animatoren.

Abb. 4-3  
Metrocable Linie K, Eröffnung 2004



# 4 Strategien

160

Unterscheidung nach Strategie zur Schaffung der Wohneinheiten.

#### 7.954 WE - Strategie 1

Neubau in Stadterweiterungsgebieten;

#### 4.412 WE - Strategie 2

Integrative Verbesserung bestehender Barrios;

#### 2.634 WE

Wiederbesiedlung und Umnutzung von Grundstücken

Abb. 4-4

Anzahl der errichteten Wohneinheiten in Medellín

In den Jahren 2008 bis 2011 wird die Errichtung von 15.000 neuen Wohnungen angestrebt.

## Plan de Desarrollo 2008-2011

Das politische Programm von Bürgermeister Alonso Salazar Jaramillo, der 2008 das Amt der Bürgermeisters in Medellín übernahm, wird von der Idee, die Wohnsituation der BewohnerInnen Medellín zu verbessern, getragen.

Das ehrgeizige Projekt hat sich zum Ziel gesetzt in den Jahren 2008 bis 2011 insgesamt 15 000 neue Wohnungen, für sozial bedürftige Familien in gefährdeten Zonen, zu schaffen (siehe Abb. 4-4). Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt die Stadt derzeit zwei unterschiedliche Strategien, die sich sich im Umgang mit den informellen Siedlungen deutlich voneinander unterscheiden.

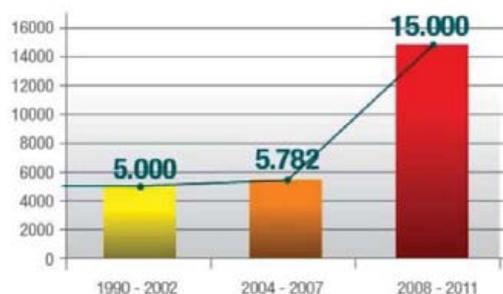
Von den insgesamt 15 000 Wohnungen sollen 7 954 Wohnungen auf sog. "Suelo de expansión", also auf neu erschlossenen "Stadterweiterungsgebieten", errichtet werden. 4 412 Wohnungen sollen in einem sog. "Mejoramiento integral de Barrios", kurz MIB, realisiert werden, welches eine "integrative Verbesserung der Barrios" vor Ort anstrebt. Beide Strategien werden heute in Medellín, unter Koordination der Stadtverwaltung, parallel zueinander verfolgt.

Bei der ersten Variante, also der Urbanisierung von Stadterweiterungsgebieten, werden die BewohnerInnen gefährdeter Zonen in soziale Wohnbauten versiedelt, die sich oft in marginaler Lage zur Stadt befinden, sodass die freigewordenen Flächen umgenutzt oder revitalisiert werden können.

Ein nach diesem Konzept realisiertes Projekt namens Projekt "Urbanización Pajarito" möchte ich gegen Ende dieses Kapitels als Gegenbeispiel zum "PUI Nororiental" anführen.



Número de viviendas construidas en los últimos años



Die zweite Strategie, die in Medellín seit 2004 verfolgt wird, hat einen integrativen Ansatz, der auf die lokale Verbesserung der Siedlungen abzielt, ohne die SiedlerInnen aus ihrem gewohnten sozialen Umfeld zu nehmen. Dazu gehören auch die Planungen des EDU mit den integrativen Stadtentwicklungsplanungen.

Die Baustrukturen, das Wegenetz und die Infrastruktur wird unter Mithilfe der BewohnerInnen verbessert. Es werden nachträglich urbane Verhältnisse in den bis dahin unterentwickelten Gebieten geschaffen.

Um Wohnraum zu schaffen, werden neue soziale Wohnbauten in den informellen Siedlungen errichtet, deren Wohnungen den lokalen BewohnerInnen der gefährdetsten Zonen, im Tausch gegen ihre oft baufälligen Hütten angeboten werden.

Die Maßnahmen und Auswirkungen des "PUI Nororiental" im Nordosten der Stadt, sollen auf den nächsten Seiten in diesem Kapitel näher analysiert werden.

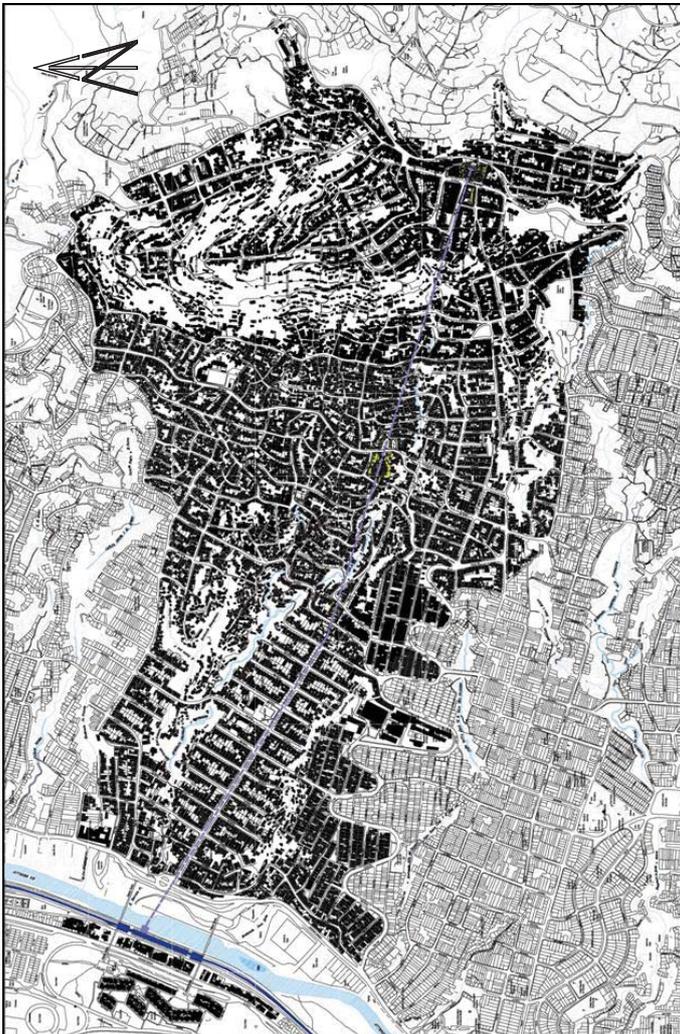


Abb. 4-5  
Übersicht "PUI Nororiental"- Schwarzplan

# 4 Strategien

## 4.3 “PUI Nororiental”

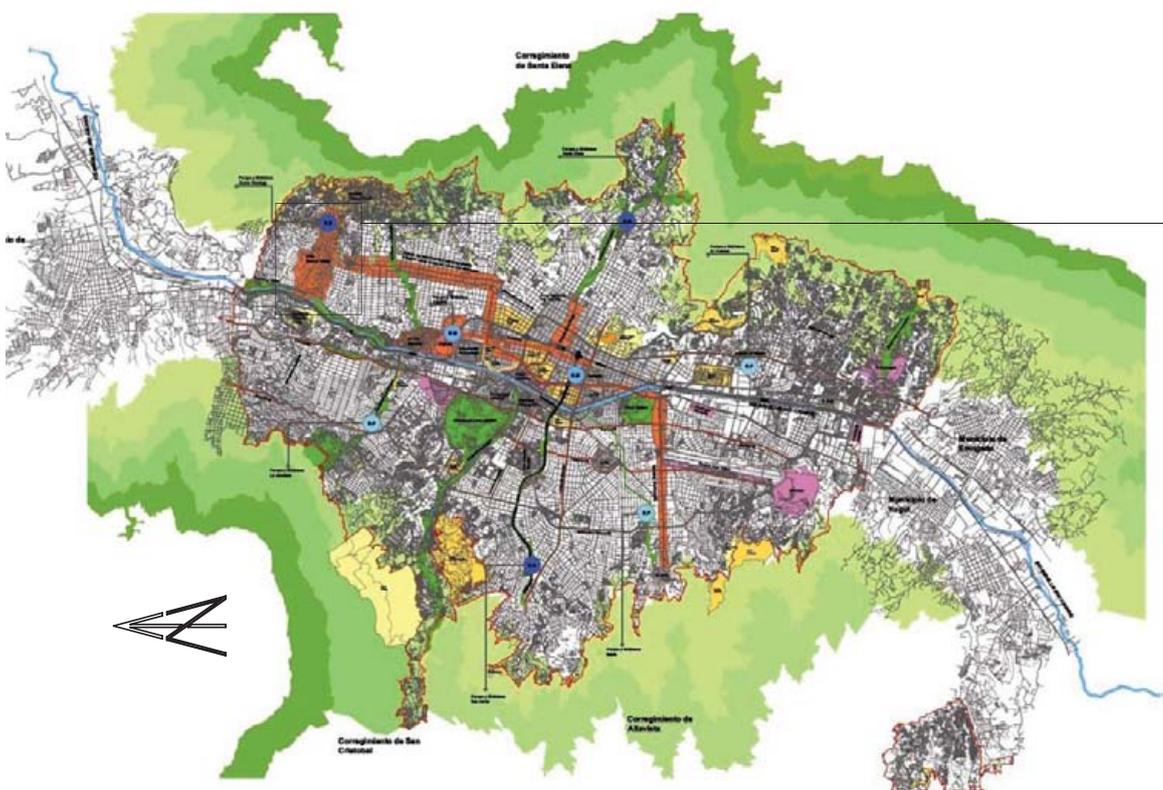
In diesem Teil möchte ich die Planungen und Umsetzungen des städtischen Planungsbüros EDU (Empresa de Desarrollo Urbano - Planungsstelle für urbane Entwicklung) im Rahmen des “PUI Nororiental”, insbesondere in Hinsicht auf dessen Umgang mit informellen Siedlungen und deren Aufwertung, vorstellen.

Die Eingriffe betreffen die nordöstliche Zone Medellíns, wo in den Jahren 2004 bis 2007 unterschiedliche großräumige Interventionen zur Verbesserung der Situation der BewohnerInnen, durchgeführt wurden (siehe Abb.4-6). Das Planungsgebiet des “PUI Nororiental” hat eine Fläche von 158 ha, was in etwa der Fläche von 220 Fußballfeldern entspricht. Das Gebiet des “PUI Nororiental” entspricht der in Kapitel 3 behandelten “Zona Nororiental”, in der im Jahr 2004 das “Metrocable” Linie K in Betrieb genommen wurde (siehe Abb. 4-8).

Um die politischen Zielsetzung von Bürgermeister Sergio Fajardo Valderrama umzusetzen, wurden ein sog. **“Plan de Desarrollo”** (Entwicklungsplan) erstellt, in dem alle politischen Maßnahmen für seine Amtsperiode von 2004 bis 2007 festgehalten wurden. Dieser war ein allgemeines, politisches Maßnahmenpaket welches für die gesamte Stadt Medellín ausgelegt war.

Unter dem Namen **“Proyectos Estratégicos”** (strategische Entwicklungsprojekte), wurde versucht die im “Plan de

Abb. 4-6  
POT- Plan de Desarrollo  
Proyectos Estratégicos 2004 - 2007



Desarrollo” festgelegten politischen Ziele in städtebauliche Planungen umzusetzen. Dabei wurden vier spezifische Planungsgebiete in Medellin festgelegt. Für jede dieser vier Zonen erstellte man einen eigenen “PUI” (Plano de Urbanización Integral - integrativer Stadtentwicklungsplan), den die städtische Planungsstelle EDU entwickelte.

Bei dem Ansatz des PUI wird eine Verbesserung der Situation vor Ort angestrebt, die durch untereinander abgestimmte Maßnahmen auf unterschiedlichen städtebaulichen Ebenen erreicht werden. Es werden fehlende städtische Elemente nachträglich in die bestehenden Strukturen implementiert, um eine Normalisierung der dortigen Lebensumstände für die BewohnerInnen herzustellen.

In dieser Arbeit soll einer dieser vier integrativen Stadtentwicklungspläne, der sog. “PUI Nororiental”, im Nordosten der Stadt, untersucht werden. Mit Hilfe der Planungen des EDU im Rahmen des “PUI Nororiental” wurden alle Maßnahmen, die zur Verbesserung der Lebensqualität in der nordöstlichen Zone Medellíns beitragen sollten, koordiniert.

Abb.4-7  
Lage “PUI Nororiental”  
“Comuna” 1 und 2



Comuna 1	131.273 Ew (Santo Domingo)
Comuna 2	100.407 Ew (Santa Cruz)
<b>Total</b>	<b>231.680 Ew</b>

Abb.4-8  
“PUI Nororiental”

**CONVENCIONES GENERALES**

- SISTEMA METRO. Línea A
- SISTEMA METROCABLE. Línea K

**ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD**

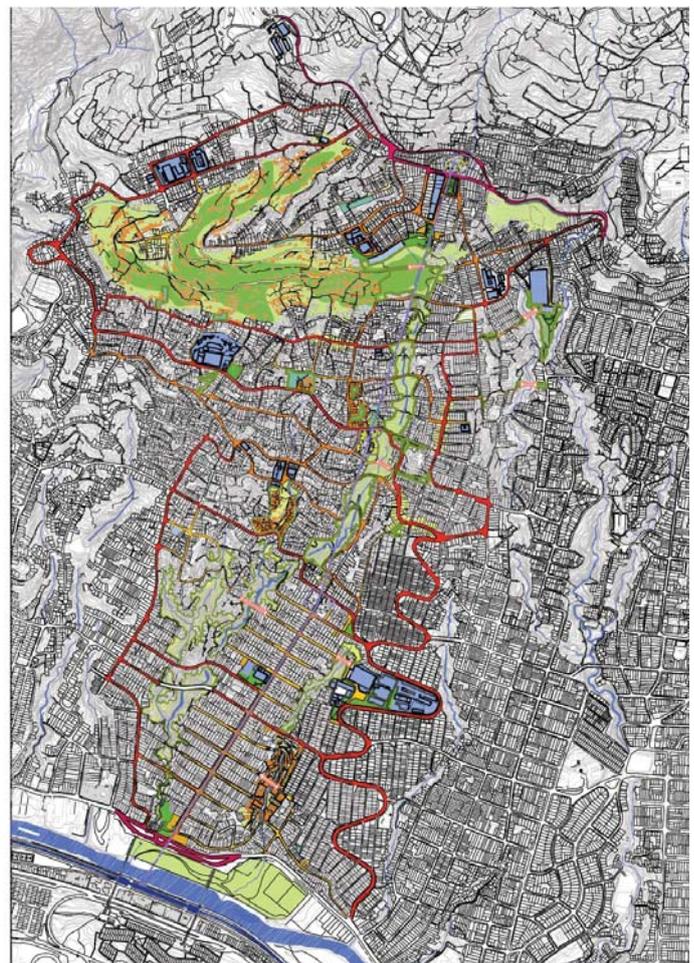
- MEJORAMIENTO DE CALLES ARTERIAS URBANAS PRINCIPALES
- MEJORAMIENTO DE CALLES ARTERIAS URBANAS SECUNDARIAS
- MEJORAMIENTO DE CALLES DE CONTINUIDAD URBANA
- MEJORAMIENTO DE CALLES DE CONEXIÓN BARRIAL
- MEJORAMIENTO DE CALLES VECINALES
- MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS Y SENDEROS PEATONALES
- PLAN DE PUENTES : PUENTES VEHICULARES
- PLAN DE PUENTES : PUENTES PEATONALES
- CONSTRUCCIÓN DE PARQUES ZONALES
- CONSTRUCCIÓN DE PARQUES LINEALES DE QUEBRADA
- CONSTRUCCIÓN DE PARQUES BARRIALES
- CONSTRUCCIÓN DE PARQUES VECINALES Y MIRADORES

**CONSOLIDACIÓN HABITACIONAL**

- PLAN DE REASENTAMIENTO
- PLAN TERRAZAS
- CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MIXTOS

**EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS**

- MEJORAMIENTO DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS
- CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS
- MEJORAMIENTO DE LAS CENTRALIDADES BARRIALES
- CONSOLIDACIÓN DE NUEVAS CENTRALIDADES
- OBRAS DE EXPANSIÓN



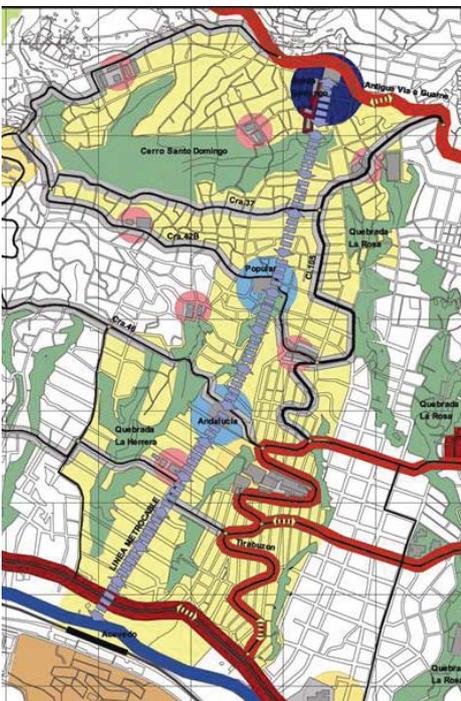
# 4 Strategien

164

Abb. 4-9  
Informatives und integratives Gruppentreffen mit der betroffenen Bevölkerung



Abb. 4-10  
Ausschnitt aus dem "PUI Nororiental"



## Übersicht über die Interventionen in der "Zona nororiental"

Bei den Planungen der integrativen Urbanisierungsstrategien geht es um die Metamorphose räumlich, sozial und kulturell segregierter Gebiete zu offiziellen Stadtteilen mit urbanen Charakter. Die dazu im PUI ("Plano de Urbanización Integral") festgelegten Maßnahmen werden, wie der Name schon sagt, unter Integration der Bevölkerung durchgeführt. Dazu wird versucht, die betroffene Bevölkerung bei wichtigen Entscheidungen in den Planungsprozess miteinzubinden. Ziel ist es, das Vertrauen der BewohnerInnen in die geplanten Eingriffe zu stärken und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich am Planungsprozess beteiligen zu können. Es wurden vom Planungsbüro EDU Workshops und Treffen mit der lokalen Bevölkerung organisiert, bei denen die BewohnerInnen über die geplanten Vorgehensweisen informiert wurden und in diesem Rahmen auch die Möglichkeit bei Entscheidungen mitzubestimmen, erhielten (siehe Abb. 4-9).

Es wurde versucht, den oft mit städtischer Infrastruktur chronisch unterversorgten informellen Siedlungen, nachträglich urbane Einrichtungen zu implantieren. Es fehlt an urbaner und technischer Infrastruktur, an Freiräumen, an sozialen Einrichtungen, an einer adäquaten Anbindung an das Stadtzentrum und an kulturellen Einrichtungen. Die nachträglichen Maßnahmen sollen zu einer Steigerung der Lebensqualität der BewohnerInnen führen. Dabei geht es jedoch nicht nur um die Verbesserung der Wohnsituation selbst, sondern auch um die Identifikation der BewohnerInnen mit ihrer Stadt, um Änderungen des Mobilitätsverhaltens, um Durchmischung städtischer Funktionen, um die Anbindung an das öffentliche Straßennetz und um die Schaffung städtischer Infrastruktur und neuer öffentlicher Räume.

Folgende fünf Maßnahmen, die im Rahmen des "PUI Nororiental" durchgeführt wurden, werden im folgenden genauer analysiert.

- Seilbahn - "Metrocable"
- Projekt - "Juan Bobo"
- Interventionen im öffentlichen Raum
- Kulturzentrum - "Biblioteca España"
- Verbindungsbrücken in der Zone

## Übersicht über die Eingriffe in der Zone

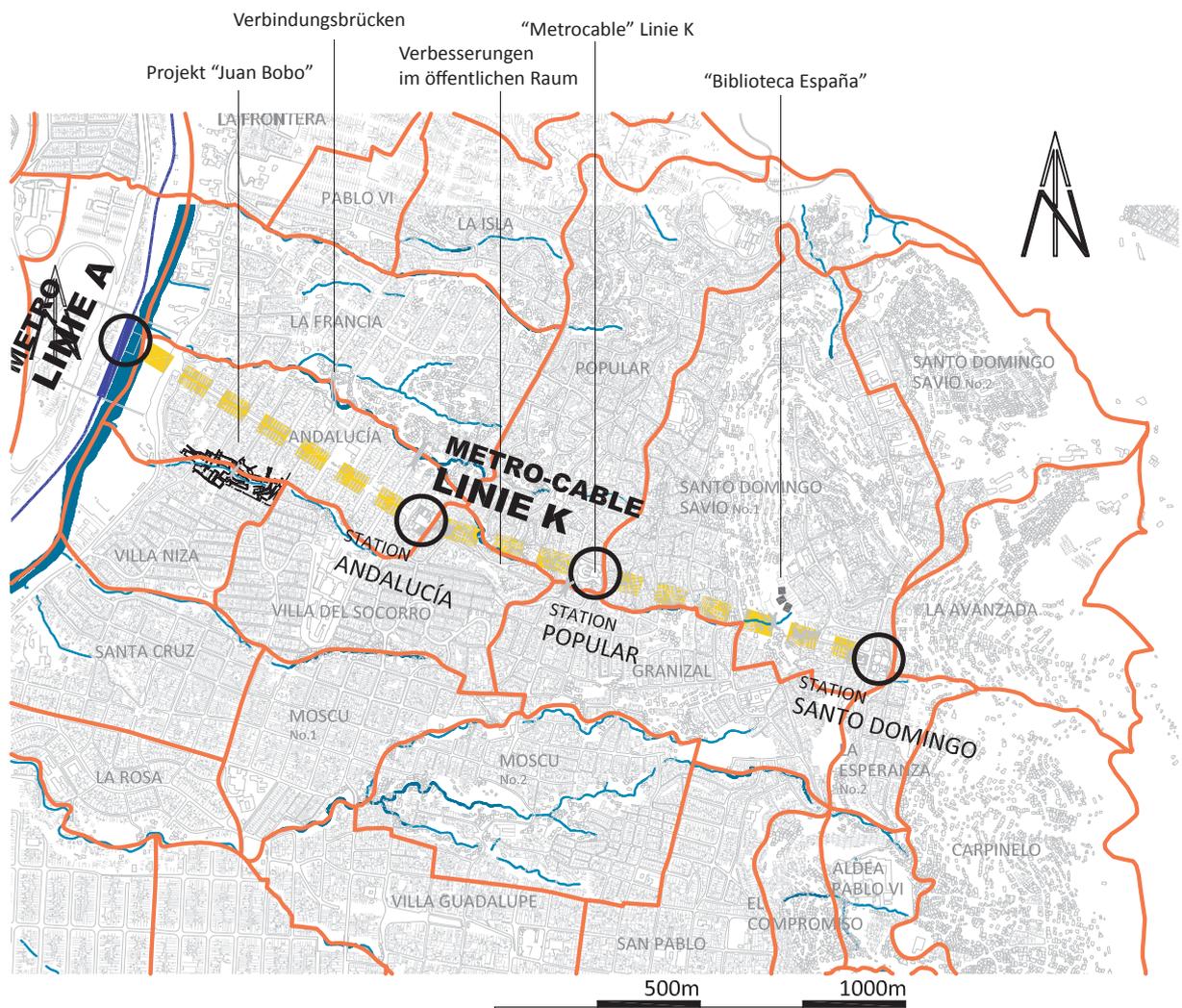
Bei den Eingriffen wurden verschiedenen Ziele verfolgt, die sich in vier unterschiedliche Kategorien unterteilen lassen. Die vom Autor gewählten Kategorien zur Analyse der Auswirkungen der Interventionen sind **Anbindung, Vernetzung, Polarisierung und Entflechtung** städtischer Strukturen in Bezug zur Situation vor den Eingriffen.

Anhand der realisierten Beispiele sollen die unterschiedlichen Aspekte der integrativen Stadtentwicklungsplanung in der "Zona nororiental" näher betrachtet und analysiert werden. Die einzelnen Aspekte der Eingriffe werden auf den nächsten Seiten vorgestellt.

### Ziele der Eingriffe:

- Anbindung
- Vernetzung
- Polarisierung
- Entflechtung

Abb. 4-11  
PUI- 2004 - 2007  
"Zona Nororiental"



# 4 Strategien

166

## Anbindung

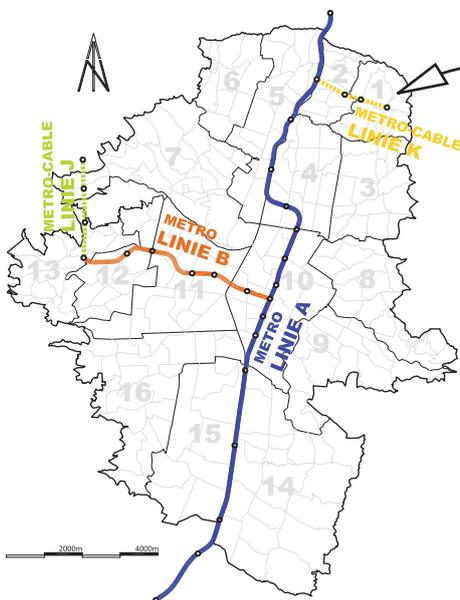
Zur Verbesserung der **Anbindung** an die Stadt wurde im Jahr 2004 die **“Metrocable”**-Linie K eröffnet. Es handelt sich dabei um eine Seilbahn, die täglich rund 16 000 Personen transportiert und somit ein wichtiges Transportmittel für die in dieser Zone lebenden Personen darstellt. Doch nicht nur die **“Barrio”**-BewohnerInnen machen von der neuen Seilbahn gebrauch, sondern auch Besucher aus der Stadt, die die Aussicht von der obersten Station **“Santo Domingo”**, die etwa 400 m über dem Tal liegt, genießen möchten. Die Seilbahn erfüllt mehr als nur den Zweck eines Transportmittels, und hat großen Einfluss auf das Leben der BewohnerInnen im Einflussbereich der Seilbahn. Wie und warum sich die Situation in den letzten Jahren verändert hat wird ab Seite 196 näher erläutert.

## Vernetzung

Begleitend zur Errichtung des **“Metrocable”** war ein Ziel der integrativen Stadtentwicklungsplanes die **Vernetzung des Wegenetzes**. Die einzelnen verinselten **“Barrios”** wurden mittels Brückenbauten miteinander verbunden, um einerseits die Zugänglichkeit zu den Stationen und andererseits die Kommunikation zwischen den einzelnen **“Barrios”** zu verbessern. Hier hat das Projekt **“Juan Bobo”** einen entscheidenden Beitrag geleistet, indem es eine alternative Lösung zur lange Zeit üblichen Umsiedlungsstrategie, erprobte. Welche Auswirkungen dieses Projekt auf die Lebensqualität der dortigen BewohnerInnen hatte wird in der genaueren Analyse ab Seite 172 dargestellt.

Abb. 4-12  
Blick von der Talstation **“Acevedo”** in Richtung Bergstation **“Santo Domingo”** und der nahegelegenen **“Biblioteca España”**

Abb. 4-13  
Übersicht über das U-Bahnnetz in Medellín



### Polarisierung

Im Umgang mit den vorherrschenden sozialen Problemen in den Planungsgebieten wird neben den sog. "Hard Skills", wie Straßen, Plätzen oder Wohnhäusern auch vermehrt Gewicht auf sog. "Soft Skills", wie Bildungseinrichtungen oder Kulturinstitutionen gelegt. Diese Einrichtungen sollen eine langfristige Verbesserung der sozialen und ökonomischen Situation der ansässigen Bevölkerung bewirken. Im Fall der "Zona nororiental" wurde zu diesem Zweck die Bibliothek "**Biblioteca España**" errichtet. Die Implementierung dieser zentralen Bildungs- und Kultureinrichtungen im Häusermeer der Slums bedeutete eine deutliche **Polarisierung und Zentralisierung** des "Barrios". Die Auswirkungen dieser neuen Einrichtung auf die Identifikation der BewohnerInnen und der Durchmischung mit Besuchern aus anderen Teilen der Stadt werden ab Seite 188 behandelt.

Abb. 4-14  
"Comuna" 1 und 2



### Entflechtung

Der akute Mangel an **öffentlichem Raum** von weniger als 1m<sup>2</sup> pro Person, in den Stadtbezirken "Santo Domingo" und "Santa Cruz", war Anlass für die Schaffung unterschiedlichster Freiräume innerhalb des Planungsgebietes, besonders entlang der Trasse des "Metrocables". Dazu hat man begonnen den sehr engen und verwinkelten öffentlichen Raum zu **entflechten** und übersichtlicher zu gestalten. Es wurden neue Freiräume geschaffen- und öffentliche Plätze gestaltet. Zur Entflechtung und Bündelung des Wegenetzes wurden **Verbindungsbrücken** zwischen den einzelnen "Barrios" errichtet.

Diese neu geschaffenen öffentlichen Räume erleichtern den Zugang zu den Stationen und geben in den sonst so dicht bebauten "Barrios" ein Gefühl von städtischem Leben und Öffentlichkeit. Wie diese neuen Stadträume gestaltet wurden und wie sich diese auf die öffentliche Sicherheit auswirken, wird im nächsten Kapitel ab Seite 192 näher beschrieben.

# 4 Strategien

168

Abb. 4-15  
Übersicht "Zona Nororiental"

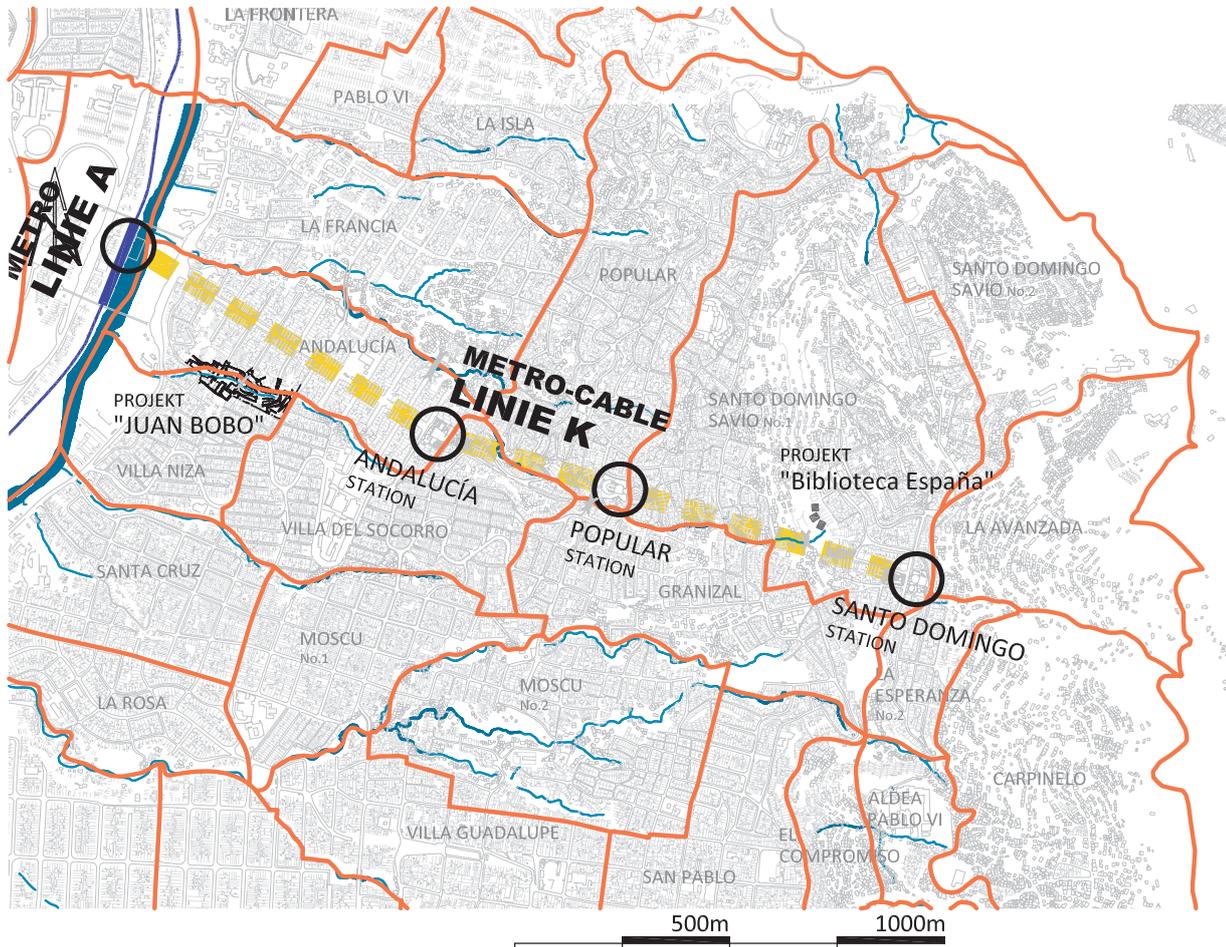
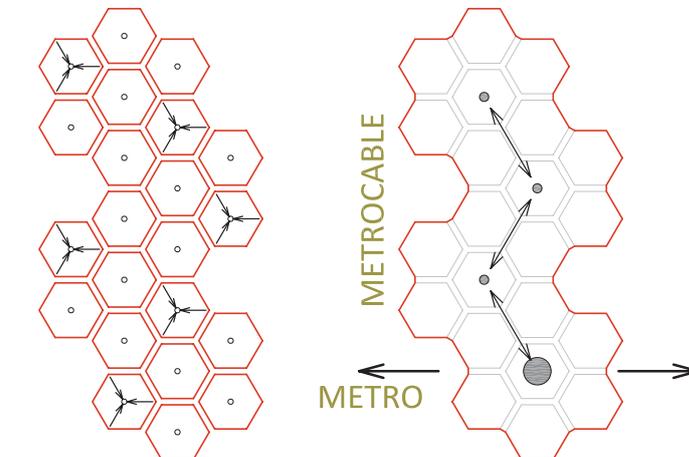


Abb. 4-16  
Foto von der ersten Mittelstation "Andalucía" aus in Richtung der Talstation "Acevedo"



Abb. 4-17  
Schematische Darstellung  
Auswirkung des "Metrocable" in der "Zona nororiental"



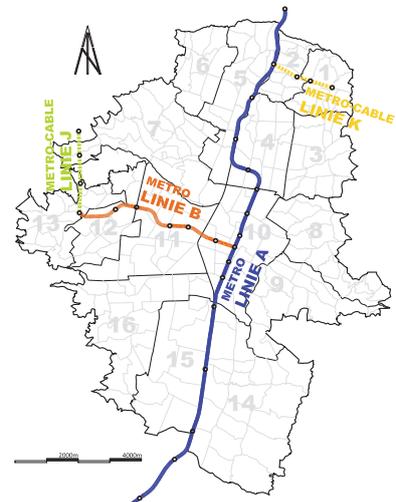
## “Metrocable” Linie K - Anbindung

Die “Metrocable” - Linie K befindet sich im Nordosten Medellíns (siehe Abb.4-18). Sie wurde in Auftrag der Stadtregierung von der französischen Seilbahnfirma Leitner-POMA errichtet und mit Ende des Jahres 2004 eröffnet. Im Einflussbereich der Seilbahn, sprich in den Stadtbezirken 1 und 2, leben etwa 230000 Menschen<sup>1</sup> (Tendenz steigend), was in etwa 10% der städtischen Bevölkerung Medellíns darstellt. Pro Gondel können bis zu elf Personen (8 Personen sitzend und 3 Personen stehend) transportiert werden. Das “Metrocable” wird täglich von etwa 16000 Personen<sup>2</sup> benutzt.

Die Seilbahn hat eine Länge von 2072 Meter und überwindet bei ihrem Anstieg eine Höhe von etwa 400 Meter. Sie hat insgesamt vier Stationen. Die Unteste, genannt “Acevedo”, verbindet die Stadtseilbahn mit der U-Bahnlinie A. Die beiden Systeme funktionieren im Verkehrsverbund, weshalb man für den Preis von etwa 50 Cent beide Transportmittel mit einem Ticket benutzen kann.

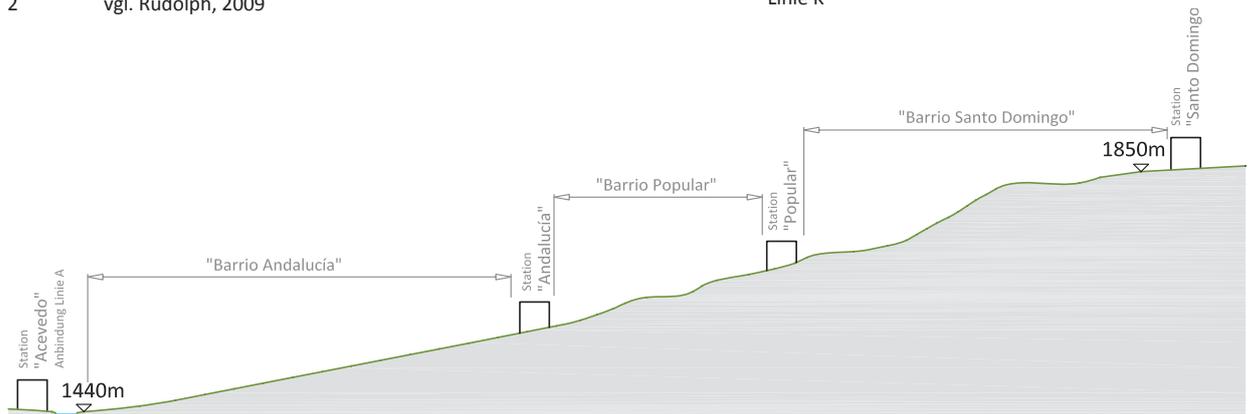
Die Seilbahn passiert bei Anstieg die beiden Stationen “Andalucía” und “Popular”, die nach den dort befindlichen “Barrios” benannt wurden (siehe Abb. 4-15). Die letzte Station, ebenfalls nach dem dortigen Viertel benannt, heißt “Santo Domingo”. In unmittelbarer Nähe dieser Station befindet sich die im Jahr 2007 fertiggestellte “Biblioteca España”.

Abb. 4-18  
Übersicht über das U-Bahnnetz in Medellín



1 vgl. Encuesta de Calidad de Vida, 2005  
2 vgl. Rudolph, 2009

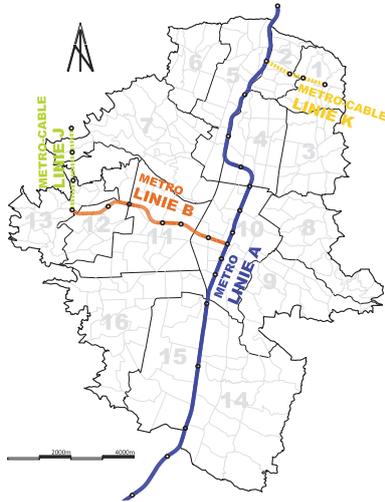
Abb. 4-19  
Längsschnitt durch die Trasse der Seilbahn Linie K



# 4 Strategien

Abb. 4-20  
Metronetz Medellín

170

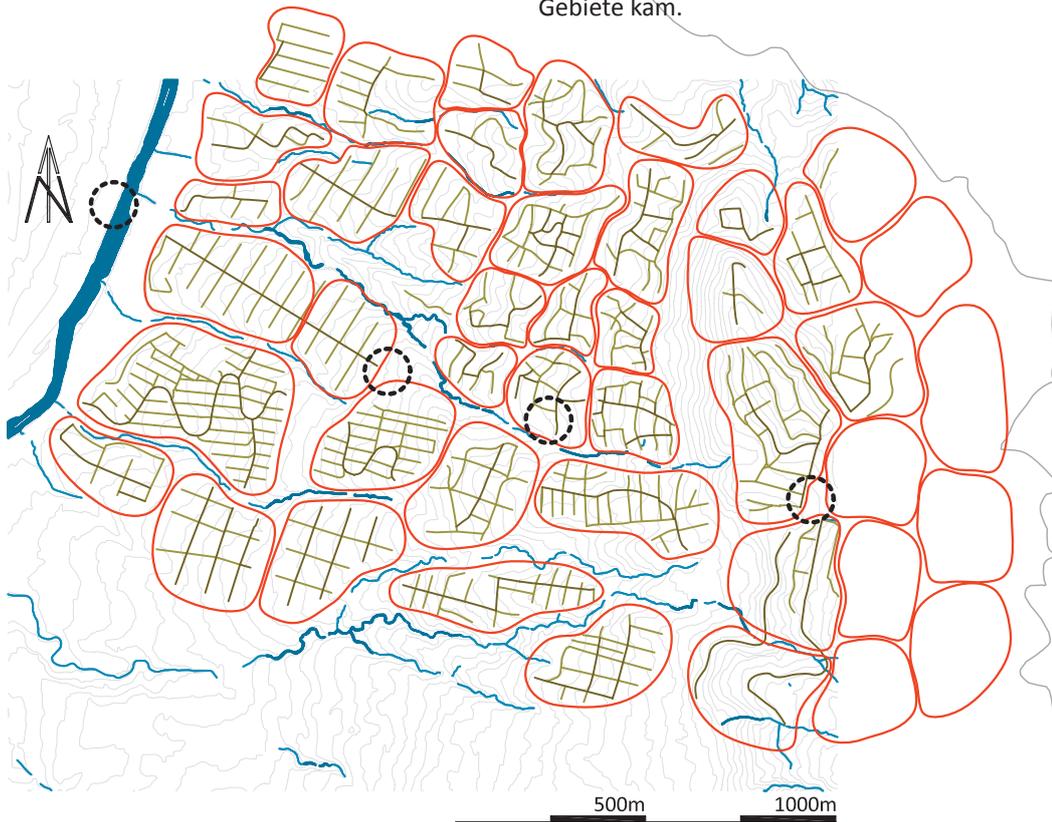


## Anbindung - vorher

Im vorangegangenen Kapitel über die Produktion informeller Siedlungen wurde versucht, einen Überblick über die Lebensbedingungen der "Slum"-BewohnerInnen, zu geben. Dabei ging hervor, dass sich im Laufe der Entstehung informeller Siedlungen kleine sozial und kulturell autarke Inseln, sog. "Barrios", bilden. Diese sind meist verkehrstechnisch sehr schlecht mit dem Zentrum verbunden, was den Zugang zu städtischer Infrastruktur erschwert. Diese Ausgrenzung vom städtischen Leben führte zu einer sozialen, kulturellen und räumlichen Segregation der "Barrio"-BewohnerInnen, welche einen direkten Zusammenhang mit deren Mobilitätsgewohnheiten hatte. Die Personen in diesen Zonen identifizieren sich hauptsächlich mit ihrem eigenen "Barrio", da sie sich eben nur in diesem bewegen, und kaum gemeinsam mit anderen Barrios genutzte Räume vorhanden sind. Dies liegt unter anderem auch daran, dass es so gut wie keinen öffentlichen Raum gibt in dem man sich frei bewegen könnte. Eine Ausnahme dieser Regel bilden Sportplätze, Kirchenvorplätze oder Marktplätze die von Personen unterschiedlicher "Barrios" genutzt werden.

Vor der Errichtung der Seilbahn beschränkten sich die meisten täglich zurückgelegten Wege auf einen sehr beengten Bewegungsradius innerhalb der "Viertel", weshalb es kaum zu Durchmischung zwischen den BewohnerInnen der einzelnen Gebiete kam.

Abb. 4-21  
"Verinselte" Barrios in der "Comuna" 1+2  
vor der Errichtung der Metrocable Linie K



### Anbindung - nachher

In Bezug auf diese Problematiken hat die Errichtung der "Metrocable"-Line K großen Einfluss. Erstmals gibt es eine Einrichtung die mehr als nur ein "Barrio", sondern gleich die ganze Zone betrifft. Die BewohnerInnen sind plötzlich Teil eines größeren "Ganzen", fühlen sich von der formellen Stadt wahrgenommen und akzeptiert.

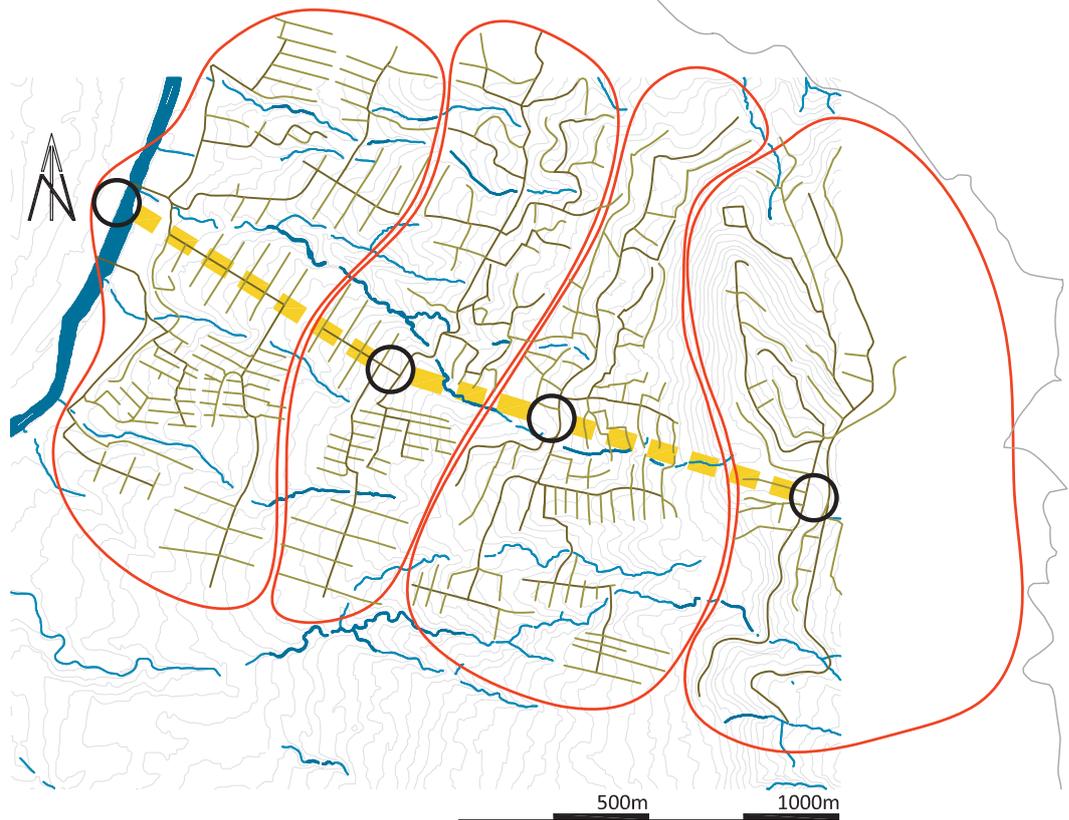
Wie in den Abbildungen 4-21 und 4-23 ersichtlich, hatte die Errichtung der Seilbahn großen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der BewohnerInnen der einzelnen "Barrios".

Seit der Eröffnung des "Metrocables" im Jahr 2004 kommen die Personen nun aus den verstreuten "Barrios" und benutzen gemeinsam das neue Beförderungsmittel (siehe Abb.4-23). Dadurch entsteht eine neue Art der Kommunikation entlang der gemeinsamen Wege. Gewisse Zugangsstraßen werden gemeinsam mit den BewohnerInnen der anderen "Barrios" genutzt, was große Auswirkungen auf das subjektive Sicherheitsgefühl in diesen neuen öffentlichen Räumen hat. Durch die Überlappung der Wegenetze ergeben sich gut durchmischte Bereiche, in denen sich neue städtische Funktionen ansiedeln. Es entstehen Geschäfte und Werkstätten entlang dieser nun stärker frequentierten Straßen, wo sich neue öffentliche Räume, in denen man sich frei bewegen kann, bilden.

Abb. 4-22  
Übersicht Medellín  
"Comuna" 1+2 im Nordosten der Stadt



Abb. 4-23  
Einflussbereiche der Metrocable Linie K in  
der "Comuna" 1+2



# 4 Strategien

172

## Brückenbauten - Vernetzung

Das sekundäre Wegenetz in der "Zona Nororiental" hat durchwegs eine äußerst verästelte Struktur.

Bei der in Abb.4-25 ersichtlichen Grafik, des sekundären Wegenetzes im Barrio "La Isla", sieht man deutlich, wie tief die Wegestrukturen dort sind. Je weiter man sich in dieses Labyrinth aus verästelten Gehwegen begibt, desto weniger Passanten sind dort anzutreffen und desto kürzer und verwinkelter sind die Wege auf denen man sich bewegt (siehe Abb.4-25 und 4-26). Mit zunehmender Tiefe nimmt auch die Qualität der Gebäude und der Zustand der Wege stetig ab. In der Grafik sind die besten Gehwege gelb und die schlechtesten rot dargestellt. Der schlechte Zustand der Wege im schwierigen Gelände nahe der Flußläufe ist dafür verantwortlich, dass sich voneinander unabhängige Zonen- die "Barrios" bilden (siehe Abb.4-24).

Auf den Zubringerwegen zu den einzelnen Wohnhäusern sind nur Personen anzutreffen, die dort leben. Deshalb findet in diesen Bereichen praktisch keine Durchmischung mit Besuchern oder Passanten statt.

Die dortigen, räumlichen Strukturen weisen, in Hinsicht ihrer Maßstäblichkeit und Nutzung, bereits halbprivaten Charakter auf. Sie werden von den BewohnerInnen als Vergrößerung des innerhalb der Gebäude spärlich vorhandenen Wohnraums genutzt.

Abb.4-24  
Übersicht "Zona Nororiental"  
Segregiertes primäres Wegenetz



In der nordöstlichen Zone Medellins treten diese Gebiete mit verästelter Wegestruktur hauptsächlich entlang der Flussläufe und innerhalb der Blocks der “Barrios de Invasión” auf. Um diesem Problem entgegenzuwirken wurde im Jahr 2004 im Rahmen des “PUI nororiental” verschiedene Maßnahmen zur Vernetzung der einzelnen “Barrios” eingeleitet. Es wurde z.B. mit der Planung von **Brücken** begonnen, die die voneinander getrennten Viertel, auf Ebene des **primären Wegenetzes**, miteinander verbinden sollen (siehe Abb. 4-24).

Um das verästelte **sekundäre Wegenetz** neu zu organisieren und zu vernetzen, wurden lokale Maßnahmen entlang der Flüsse umgesetzt.

Ein Projekt, das sich dieser Problematik annahm, nennt sich Projekt “**Juan Bobo**” und ist nach dem Fluss benannt, entlang dessen es realisiert wurde. Dabei handelt es sich um einen lokalen Eingriff, der sich genau mit der oben beschriebenen Problematik, der Vernetzung des sekundären Wegenetzes, auseinandersetzt. Dieses Projekt erarbeitete einen interessanten Lösungsansatz und kann durchaus als “Prototyp” im Umgang mit diesen verästelten Wegestrukturen herangezogen werden.

Abb. 4-25  
Wegenetz, Barrio “La Isla”

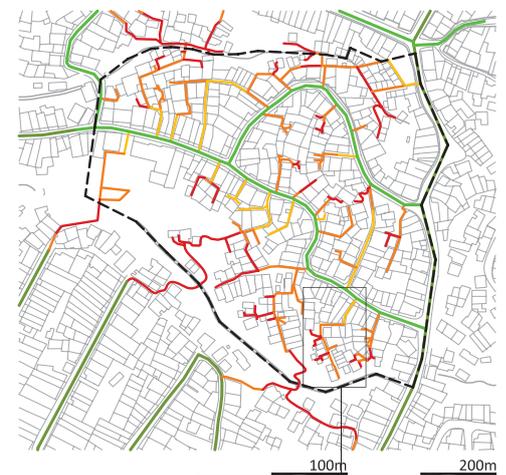
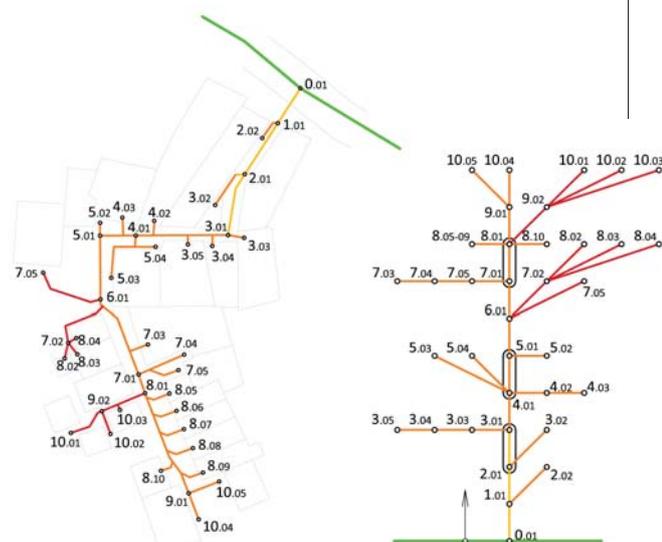
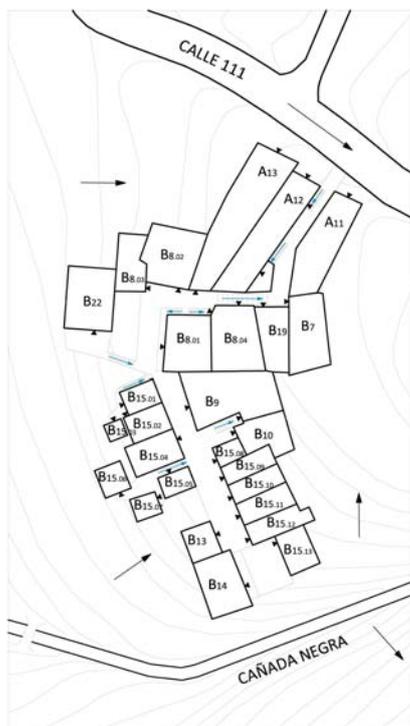


Abb. 4-26  
Verästeltes Sekundäres Wegenetz,  
Barrio “La Isla”



- Straße Klasse1
- Straße Klasse2
- Wege Klasse1
- Wege Klasse2
- Wege Klasse3

# 4 Strategien

174

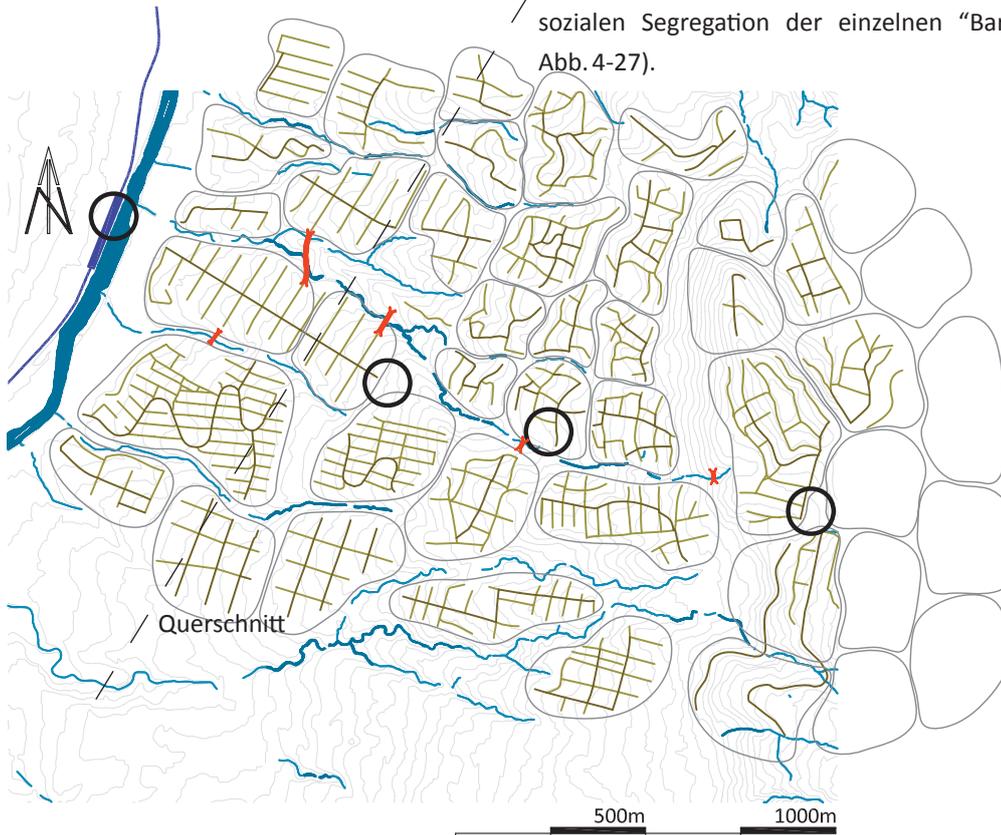
## Vernetzung - vorher

Betrachtet man das Höhenprofil des Querschnitts durch die untersuchte Zone, erkennt man die tief einschneidenden Gräben der Flussläufe, die in der gesamten Zone anzutreffen sind (siehe Abb. 4-29).

Sie bildeten bei der Besiedlung der Region natürliche Barrieren, die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht zu überqueren waren. So passte man sich mit den Wegeführungen möglichst einfach an den Verlauf der Flüsse an und versuchte zuerst die flachsten und ebensten Gebiete zwischen den Flüssen zu bebauen. Mit der Zeit wurde immer näher an die Flüsse herangebaut, um auch noch die letzten Restflächen der Zone bebauen zu können. Dabei bildete sich das oben beschriebene verästelte Wegenetz, das zur räumlichen und sozialen Segregation der einzelnen "Barrios" führte (siehe Abb. 4-27).

Abb. 4-29  
Querschnitt durch die Barrios der "Zona nororiental" - Barrios "La Isla", "La Francia", "Andalucía", "Villa de Socorro"

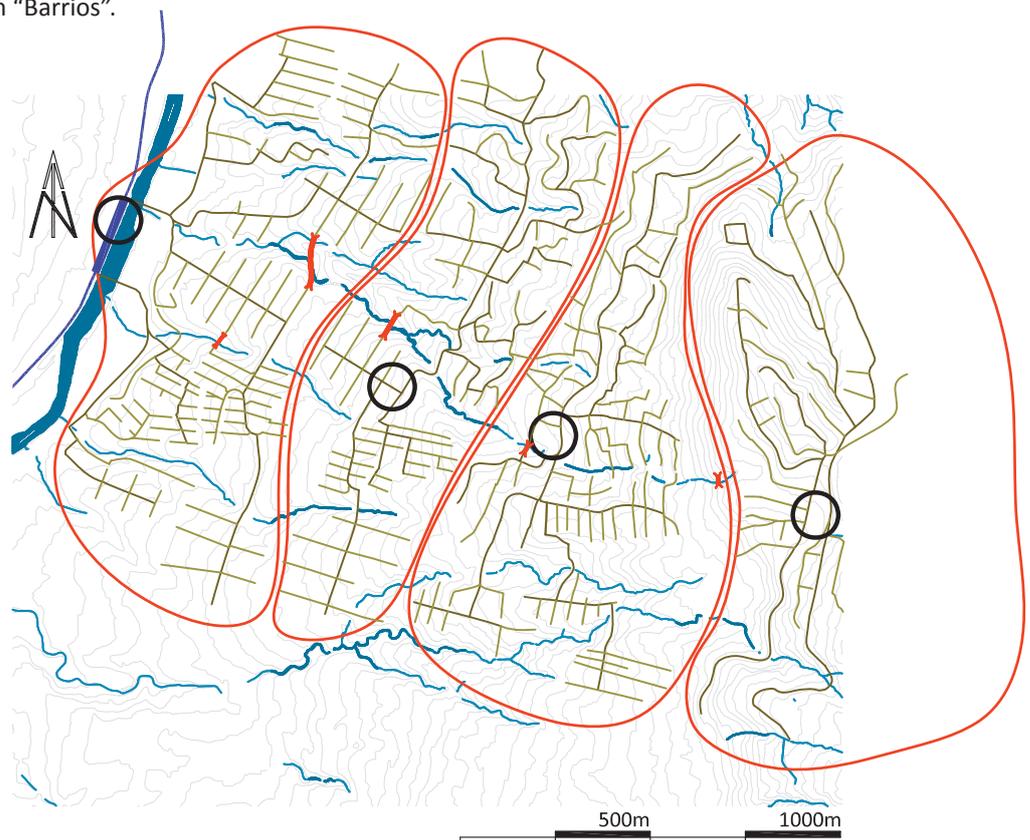
Abb. 4-27  
Zone vor der Errichtung des "Metrocable" und der Verbindungsbrücken



### Vernetzung - nachher

Zur Entschärfung dieser Situation wurden in der Region insgesamt fünf Fußgängerbrücken an strategisch wichtigen Stellen der Zone errichtet. Sie wurden im Zeitraum von 2004 bis 2008 konstruiert und überspannen die bis dahin schwer passierbaren Gräben der Flussläufe zwischen den einzelnen "Barrios". Neben der Verbindung zwischen den einzelnen Barrios, haben sie auch den Sinn, den Zugang zu den "Metrocable"-Stationen zu erleichtern (siehe Abb. 4-28). Mit ihrer Hilfe kam es zu einer dichteren Vernetzung über die Grenzen der einzelnen "Barrios" hinaus. Erstmals wurden die, über vierzig Jahre getrennten, "Barrios" miteinander verbunden und erhielten gemeinsame öffentliche Zonen und Wege. Dies führte auch zu einer sozialen Annäherung, der vormals nicht nur physisch, sondern auch sozial getrennten "Barrios".

Abb. 4-28  
Zone nach der Errichtung des "Metrocable"  
und der Verbindungsbrücken



# 4 Strategien

Abb. 4-30  
Brücke zwischen den Barrios "La Francia"  
und "Andalucía"

176

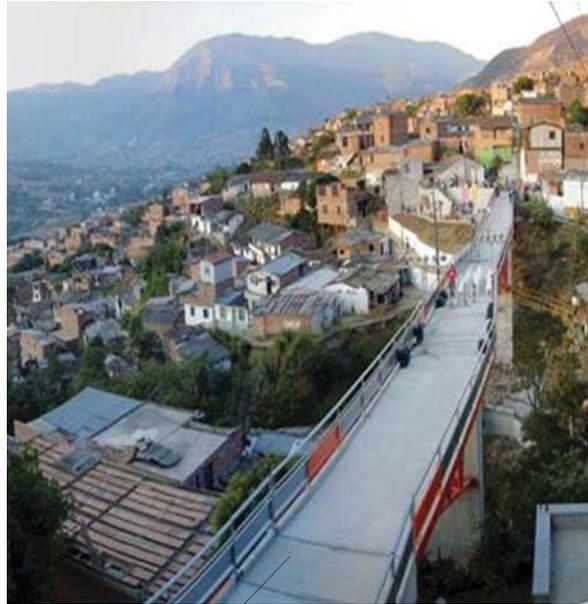
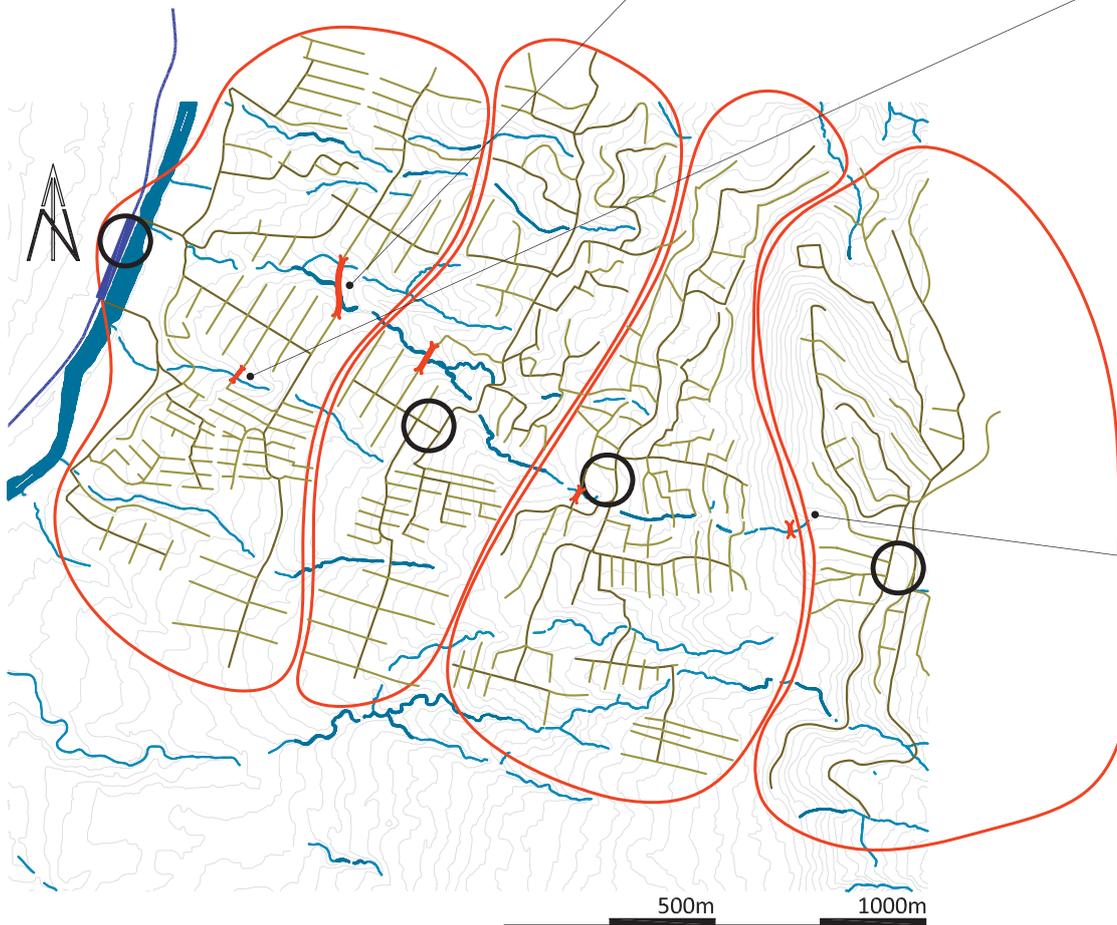


Abb. 4-31  
Seit 2004 errichtete Verbindungsbrücken in  
der "Zona Nororiental"



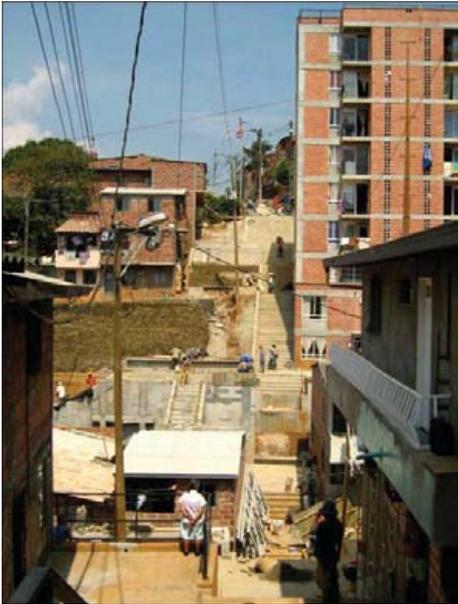


Abb. 4-32  
Brücke über den Fluss "Juan Bobo", im  
Rahmen des Projekts "Juan Bobo" realisiert



Abb. 4-33  
Brücke aus Bambus in der Nähe der  
"Biblioteca Española"

# 4 Strategien

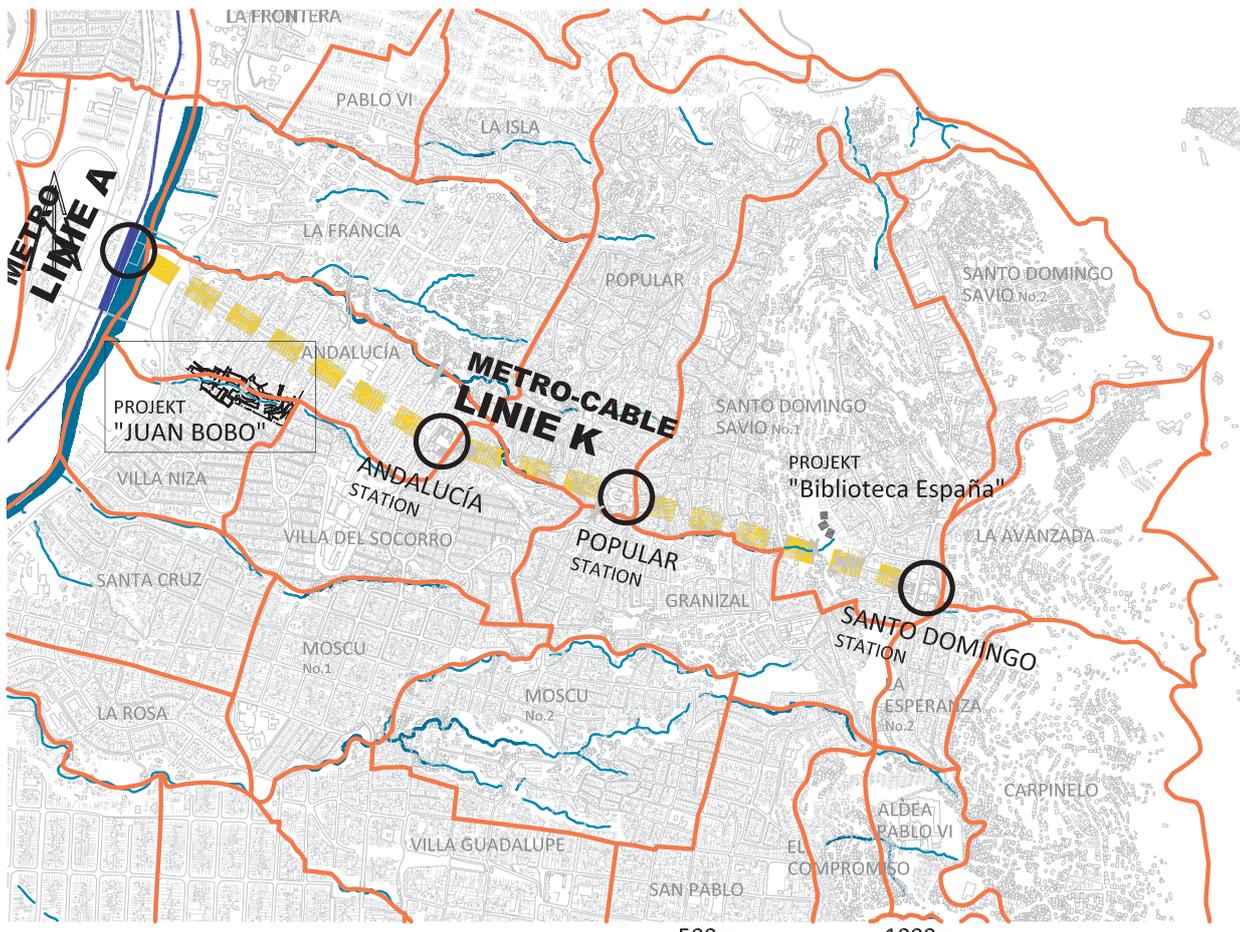
178

## Projekt "Juan Bobo" - Vernetzung

Das Projekt "Juan Bobo" wurde als Teil des "PUI nororiental" von der städtischen Planungsstelle "Empresa de Desarrollo Urbano" (Städtische Entwicklungsabteilung), kurz "EDU" in den Jahren 2004-2007 verwirklicht. Es reiht sich, neben den Brückenbauten und neuen Freiräumen in eine Reihe von Interventionen in dieser Zone ein, die die Kommunikation und Vernetzung des Wegesystems und die Ausgestaltung des öffentlichen Raumes in dieser Region verbessern sollen. Das Projekt "Juan Bobo" liegt innerhalb der Zone des "PUI nororiental" eher im unteren Bereich des Hanges, rechts der "Metrocable" Linie K (siehe Abb. 4-34).

Das Projekt befindet sich in einer Zwischenzone zwischen den Barrios "Villa Niza" und "Andalucía" die durch den Fluß "Juan Bobo" von einander getrennt sind. In dieser Übergangszzone zwischen den formellen Vierteln bildeten sich, in unwegsamen Gelände, seit den 1950er Jahren, informelle Siedlungen, die nach und nach immer näher an die Bäche herangebaut wurden. Die Besetzer nahmen damit die Gefahr von Überschwemmungen und Erdbeben auf sich.

Abb. 4-34  
Lage Projekt "Juan Bobo"



Die Verbesserung der Zone sind vom EDU so durchgeführt worden, dass die SiedlerInnen der betroffenen Zone nicht umgesiedelt werden mussten.

Die BewohnerInnen der insgesamt 287 Einfamilienhäuser sollten in diesem Gebiet verbleiben dürfen. Da sich jedoch viele Gebäude in baufälligem Zustand und in der Nähe des Flusslaufs befanden, konnten nicht alle Gebäude an Ort und Stelle verbessert werden. Die Familien die in Gebäuden lebten die nicht erhalten oder verbessert werden konnten, sollten im selben Gebiet in neuen sozialen Wohnbauten untergebracht werden. Es wurden Versammlungen mit den ansässigen Familien abgehalten bei denen die Ziele und Prinzipien der Vorgehensweisen besprochen und festgelegt wurden (siehe Abb. 4-35).

Die lokale Bevölkerung wurde bei der Verbesserung ihrer Häuser, durch kostenloses Baumaterial und technische Unterstützung von Fachleuten des EDU unterstützt.

Während der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen wurden regelmäßig Versammlungen mit den BewohnerInnen abgehalten, um den Bauablauf zu koordinieren und die SiedlerInnen bei Fragen und Problemen zu unterstützen.

Auch wurden Fragen in Hinsicht auf den Legalisierungsprozess der Grundstücke und der Gebäude geklärt. Mieten, Kaufpreise von Grundstücken und die Vergabe der neuen Sozialwohnungen wurden unter Mitsprache der BewohnerInnen festgesetzt.

Das Projekt "Juan Bobo" war das erste Projekt, das versuchte eine der vielen Zwischenzonen entlang der Bäche, neu zu organisieren und in einem integrativen Prozess zu verbessern. Daher kann dieses Projekt als Pilotprojekt für den Umgang mit informellen Siedlungen dieser Art gesehen werden.



Abb. 4-35  
Integrativer Umgang mit den  
BewohnerInnen der Zone "Juan Bobo"



Abb. 4-36  
Foto der Bebauung entlang des Fusses  
"Juan Bobo" vor den Eingriffen

Abb. 4-37  
Lageplan der Bebauung entlang des Fusses  
"Juan Bobo" vor den Eingriffen



# 4 Strategien

## Projektablauf

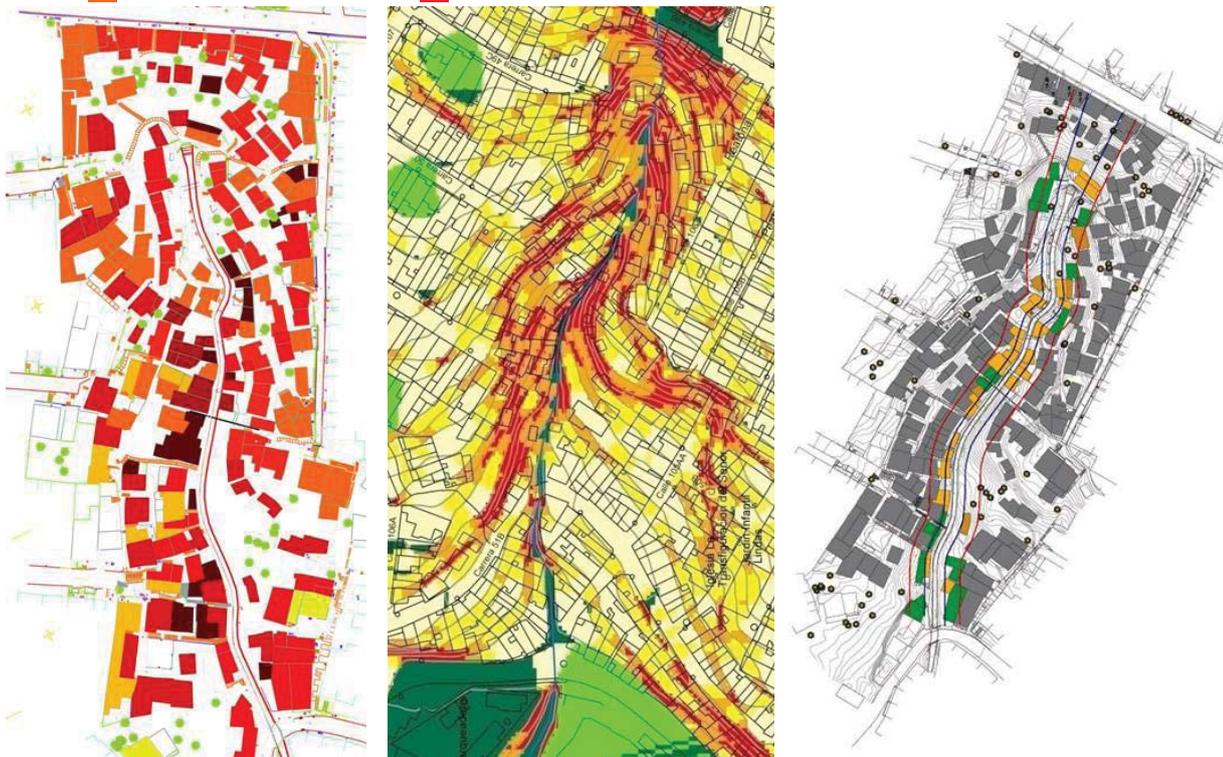
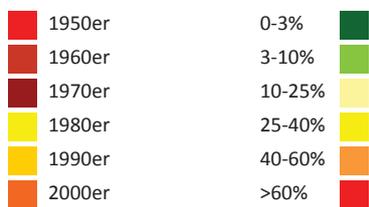
Bevor man mit den Planungen in diesem Gebiet begann, führte man hydrographische und geologische Untersuchungen sowie Untersuchungen der örtlichen Bebauung in der gesamten "Zona Nororiental" durch, um die Gefährdung der SiedlerInnen durch Erdbeben und Überschwemmungen besser einschätzen zu können (siehe Abb. 4-39).

Auf Grund dieser Analyse wurde das Gebiet in der Nähe des Flusses "Juan Bobo" festgelegt. Ausschlaggebend dafür war die dichte Bebauung entlang der sehr steilen und daher abrutschgefährdeten Hängen entlang des Flusses.

80% der Gebäude im Gebiet des Flusses "Juan Bobo" wiesen grobe strukturelle und funktionelle Mängel auf. 94% der Bebauung war ohne Bewilligung errichtet worden. Es gab keine offizielle Abwasserentsorgung in diesem Gebiet. Pro Bewohner waren im Durchschnitt 7m<sup>2</sup> Wohnfläche und nur 0,5m<sup>2</sup> Freiraum vorhanden.

Im nächsten Schritt wurden die Gebäude innerhalb des festgelegten Polygons, abhängig ihrer Gefährdung und des Zustandes der Bebauung klassifiziert (siehe Abb. 4-38). Dabei stellte sich heraus, dass die jüngsten Gebäude in diesem Bereich gleichzeitig auch die gefährdetsten und fragilsten Häuser in der Nähe des Flusses darstellten.

Abb. 4-38  
Analyse des Planungsgebietes durch das EDU: Entstehungsjahr der Gebäude, Gefälleneigung, Einflussbereich des Baches bei Hochwasser



Deshalb entschied man sich den Fluß zu kanalisieren und einen 15 m breiten Sicherheitsstreifen entlang des Flusses, wo sich die fragilsten Häuser befanden, freizulegen (siehe Abb.4-38 Bild3). Rechts und links des Flusses sollten breite Gehwege geschaffen werden, die eine neue öffentliche Zone in diesem "Barrio" bildeten.

Der grundsätzliche Ansatz war, die Familien nicht aus der Zone und somit aus ihrem sozialen Umfeld umzusiedeln, sondern diese in neu errichtete Gebäude innerhalb des Gebiets anzusiedeln. Die Personen und Familien, die innerhalb des freizuräumenden Streifens in der Nähe des Flusses lebten, wurden in neu errichtete soziale Wohnbauten innerhalb der Nachbarschaft versiedelt. Die Wohnungen wurden den Familien kostenlos, im Tausch gegen ihre alten Häuser überreicht. Die SiedlerInnen waren ab diesem Zeitpunkt offizielle und legale Eigentümer ihrer Wohnungen (siehe Abb. 4-41).

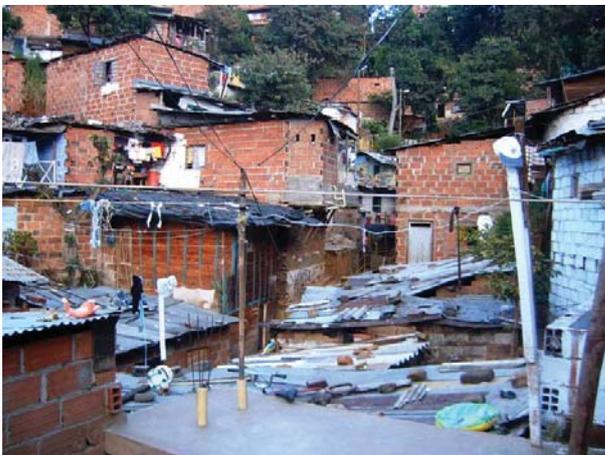
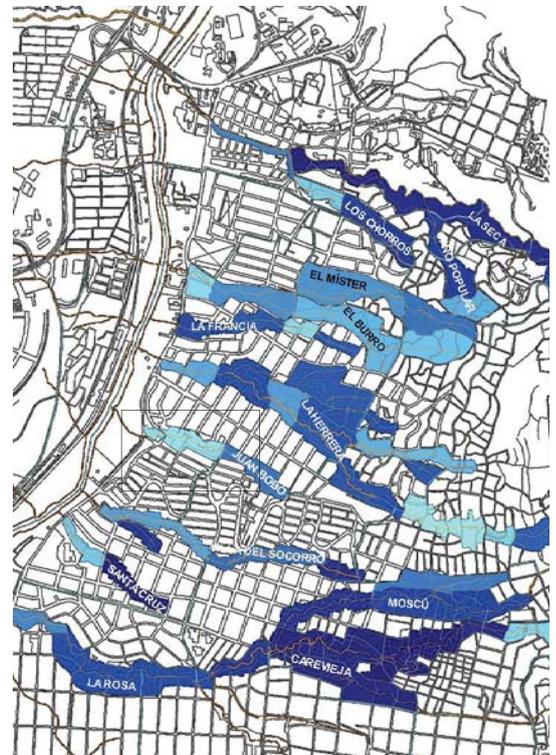


Abb. 4-39  
Analyse EDU:  
Kategorisierung der Flüsse im Gebiet des  
"PUI Nororiental"



■ minimale Gefährdung  
■ maximale Gefährdung

Abb. 4-40  
Bauarbeiten im Bereich des Flusses "Juan Bobo"

Abb. 4-41  
Vergleich vorher- nachher  
Bereich entlang des Flusses "Juan Bobo"

# 4 Strategien

182

Abb. 4-42  
Überreichung einer Sozialbau-Wohnung  
an eine Familie aus dem Gebiet "Juan  
Bobo"



Abb. 4-43  
Querschnitt durch das eingeschnittene Tal  
des Flusses "Juan Bobo"



Die Gebäude in besserem Zustand außerhalb des Einflussbereichs des Flusses, versuchte man zu erhalten und zu verbessern. Auf diese Methode wurden von den anfangs insgesamt 287 Wohnhäuser, 115 Gebäude verbessert und legalisiert.

Dort wo die Gebäude in besonders schlechtem Zustand waren wurden diese geschliffen und neue Plätze und Parks angelegt, um den nötigen Freiraum für die BewohnerInnen zu schaffen (siehe Abb. 4-45).

## Verdichtung, Schaffung von Freiräumen

Um in der homogenen und sehr dichten bestehenden Flächenbebauung mit einer im Durchschnitt ein- bis zweigeschoßigen Wohnbebauung Platz für die Familien aus den zu räumenden Gebieten zu schaffen, musste die Bebauung an einigen Stellen verdichtet werden. Hier wurden Gebäude mit bis zu sieben Geschoßen errichtet, sodass genügend Familien darin Platz fanden (siehe Abb. 4-44).

Die neuen Wohnblocks mussten unter minimalen Aufwand und Kosten errichtet werden, da für das Projekt ein strenger Kostenrahmen gegeben war. Die Gebäude konnten nicht komplett fertiggestellt werden, sondern sie wurden in "obra gris"<sup>1</sup> (graue Ausführung) übergeben. "Obra gris" bedeutet, dass nur der Rohbau, inklusive der Installationen, Türen und Fenstern übergeben wird. Die Wände, Decken und Böden sind also bei dieser Ausführung noch roh und unverkleidet.

Diese Methode, Gebäuden für sozial schwache Bevölkerungsteile zu errichten, erinnern vielleicht an rationalistische europäische Nachkriegsbauten, wo ebenfalls das Ziel war, möglichst viele Menschen kostengünstig mit Wohnraum zu versorgen. Statt der in Europa, vor allem im ehemaligen Osten, bekannten Plattenbauten sind es in Kolumbien mit Ziegel ausgefachte Beton-Skelettbauten. Die Konstruktionsform unterscheidet sich, die Gebäudetypologie ist jedoch sehr ähnlich. Es handelt sich ebenfalls um punktförmige Bebauungen, wobei die errichteten Gebäude dieselben aufeinander gestapelten und unflexiblen Wohnvolumina aufweisen, wie ihre Vorgänger aus Europa. Es sind monolithische und monofunktionale Wohntürme, die keine alternativen Nutzungsmöglichkeiten innerhalb

1 "obra negra" (schwarze Ausführung)- Rohbau  
"obra gris" (graue Ausführung)  
Rohbau mit Installationen, Fenstern und Türen  
"obra blanco" (weiße Ausführung)  
Fertiger Ausbau mit Verputz, Boden und Deckenaufbauten.

der Gebäude zulassen. Die Wohnungsgrößen sind minimal ausgelegt, und mittelfristig nicht leicht an das Wachstum der Familien anpassbar. Auch die Dimension der Wohnblocks mit den bis zu sieben Geschossen scheint im Gegensatz zu den meist zweigeschoßigen Wohnhäusern in den angrenzenden Gebieten etwas übertrieben. Zwei Faktoren sprechen jedoch für diese Bebauungshöhe. Einerseits benötigte man eine gewisse Mindesthöhe, um die nötigen Freiflächen für gewisse öffentliche Zonen und die Auflockerung der Bebauungsdichte zu erhalten. Andererseits konnte man die Gebäude mit Hilfe des starken Gefälles so an das Gelände anpassen, dass der Höhenunterschied in Hinsicht auf die gesamte Zone nicht signifikant störend auffällt. Die Blocks ragen, da sie tiefer im Graben errichtet wurden, nur minimal über die Bebauung der benachbarten Viertel hinaus (siehe Abb. 4-43).

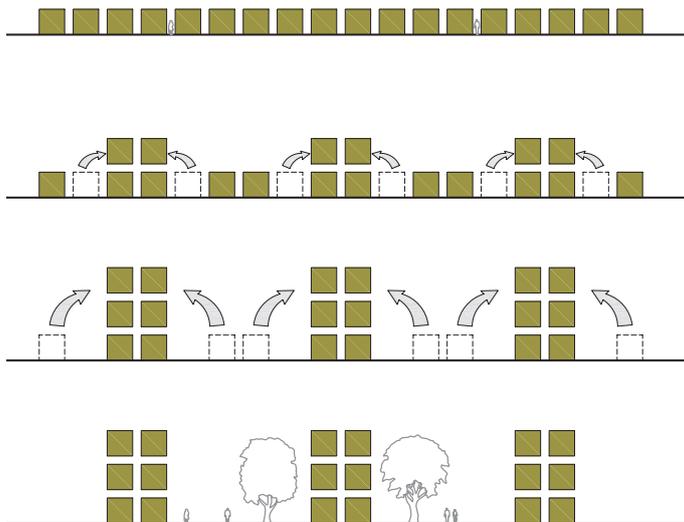


Abb. 4-44  
Schema  
Verdichtung an einzelnen Stellen um  
Freiräume an anderen zu schaffen

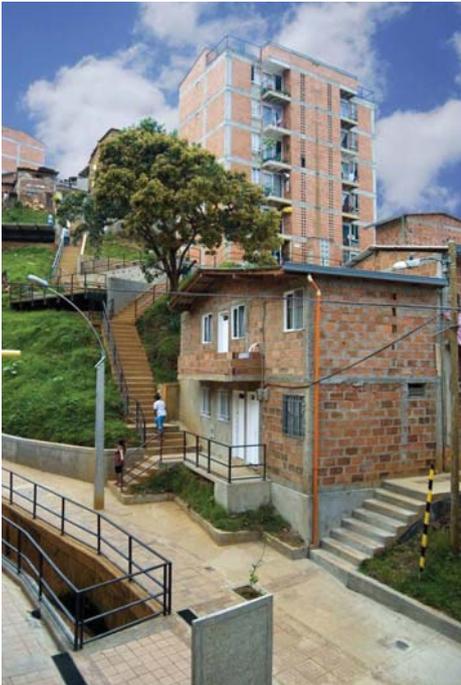


Abb. 4-45  
Projekt "Juan Bobo", Luftaufnahme

# 4 Strategien

184

Abb. 4-46  
Projekt Juan Bobo  
Verbessertes privates Wohnhaus, im Hintergrund neuer Wohnblock mit sozialwohnungen



Der Unterschied zwischen rationalistischen Nachkriegsbauten und den kolumbianischen Wohnblocks des Projekts “Juan Bobo” liegt in der Relation zwischen den Gebäuden und deren direkter räumlicher und sozialer Umgebung.

Die BewohnerInnen wurden nicht aus ihren alten Häusern an den Stadtrand in sozial und räumlich segregierten Zonen versiedelt, sondern konnten in ihrem sozialen und räumlichen Umfeld verbleiben. Die punktförmigen Wohntürme wurden nicht auf der “grünen Wiese” errichtet, sondern in ein bereits bestehendes, heterogenes Siedlungsgefüge platziert, wodurch weiterhin die Möglichkeit für die BewohnerInnen bestand, ihren gewohnten Tätigkeiten nachzugehen. Durch die nun zur Verfügung stehenden Freiflächen zwischen den Gebäuden entstanden neue öffentliche Bereiche, die diese Zone auch für Besucher aus anderen Vierteln attraktiv machten.

Auch aus verkehrstechnischer Sicht schaffen die sozialen Wohnblocks des Projekts “Juan Bobo” keine zusätzlichen Probleme. Es wurden keine Garagen oder Parkplätze angeboten, da diese sehr teuer gewesen wären und auch kaum jemand in diesem Viertel über ein Auto verfügte.

Aufgrund der relativ zentralen Lage des Projekts in der “Zona Nororiental” und dessen Nähe zur Seilbahnlinie wurde versucht, den Zugang zu den “Metrocable” Stationen mittels Brücken und verbesserten Gehwegen zu erleichtern, damit dieses Verkehrsmittel optimal genutzt wird. Dadurch wird heute, von den BewohnerInnen dieser Zone, hauptsächlich das “Metrocable” benutzt um in andere Stadtteile und in das Zentrum der Stadt zu gelangen.

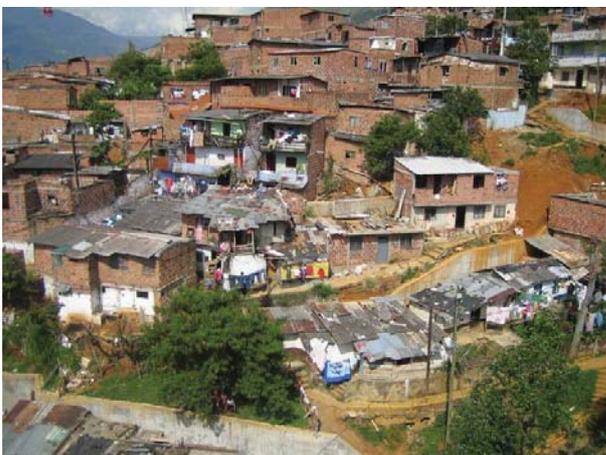
Abb. 4-47  
Bebauungsstruktur Projekt “Juan Bobo”  
“vorher”



Abb. 4-48  
Bebauungsstruktur Projekt “Juan Bobo”  
“nachher”



Abb. 4-49  
Vergleich vorher- nachher  
Neue Platzgestaltung und verbesserte  
Gebäudestrukturen

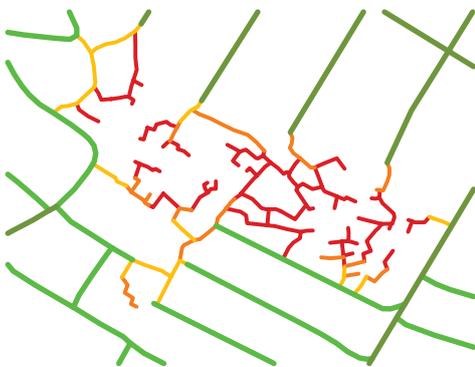


# 4 Strategien

186

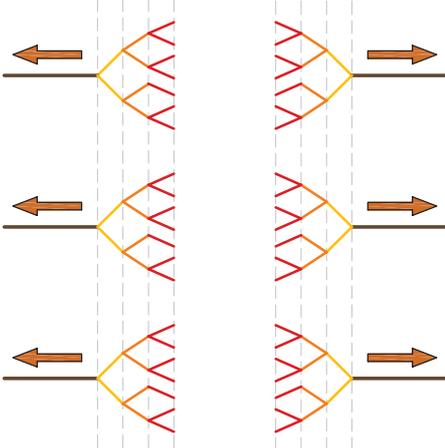


Abb. 4-50  
Projekt "Juan Bobo"  
Wegenetz- "vorher"



0 1 2 3 4

4 3 2 1 0



## Vernetzung, sekundäres Wegenetz - vorher

Neben der Bebauung wurde auch das Wegenetz verbessert. Wie bereits in vorigen Kapiteln erwähnt, ist eines der Probleme in dieser Zone, die Verinselung der einzelnen "Barrios". Dieses Projekt befindet sich exakt auf der Grenze zwischen zwei dieser Inseln- den Barrios "Andalucía" und "Villa Niza". Man sieht in Abb. 4-50 sehr gut die Trennung der beiden Gebiete durch das verästelte Wegenetz und den schlechten Zustand der dortigen Wege. In Abbildung 4-50 ist eine schematische Darstellung des Wegenetzes und dessen struktureller Tiefe abgebildet. Sämtliche Wege sind im originalen Zustand Sackgassen, die jeweils nur zu einer begrenzten Anzahl von Häusern führen. Es gibt in diesen Bereichen keinerlei öffentlichen Raum, da sämtliche Freiflächen von den dortigen BewohnerInnen okkupiert wurde. Durch die Wegestruktur kommt es auch zu keinerlei Durchmischung zwischen BewohnerInnen und BesucherInnen.

Die einzelnen Wege sind sehr kurz und verwinkelt, sodass man ein sehr unsicheres Gefühl bekommt, sobald man sich in diese Zonen begibt.

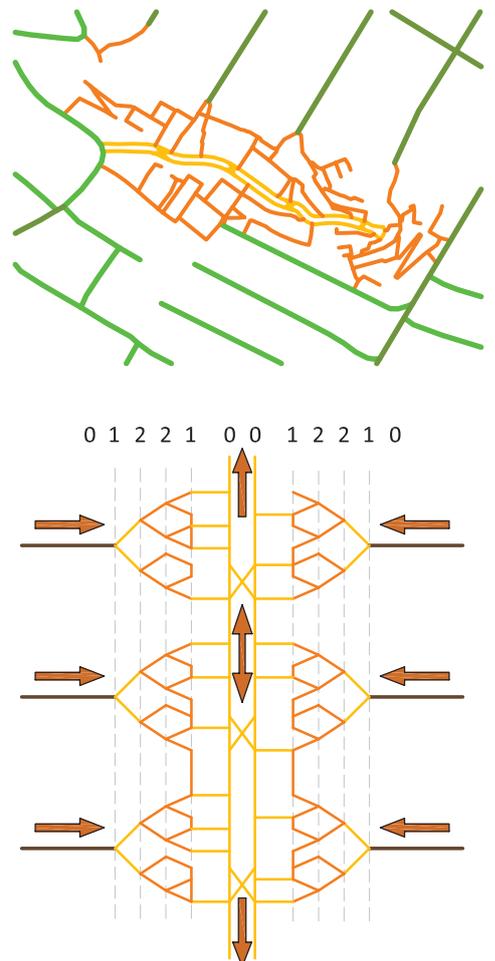


### Vernetzung, sekundäres Wegenetz - nachher

Nach der Intervention in diesem Gebiet stellt sich eine ganz andere Situation dar. Es gibt nun die Möglichkeit sich entlang des Flusses zu bewegen. Es wurden entlang des Flusses ein Gehweg angelegt, wo auch Freiräume und neue Platzsituationen geschaffen wurden. Im Gegensatz zur Situation vor dem Eingriff, hat man nun weite Blickachsen entlang des Flusslaufes, sodass die Wahrscheinlichkeit der Gegenwart anderer Personen sehr hoch ist. Das Viertel vermittelt eine gewisse Öffentlichkeit wenn man sich entlang des Weges bewegt.

Doch nicht nur der neue Hauptweg wurde verbessert, sondern auch die Verbindungswege die aus den angrenzenden "Barrios" kommen. Diese wurden an den zentralen Weg angeschlossen und weisen daher nicht mehr eine so stark verästelte Struktur auf, wie vorher. So wurde die Problematik, die die Sackgassen mit sich bringen, entschärft. Auch durch die Neugestaltung der Wege, die befestigt und verbreitert wurden, hat man eher das Gefühl sich in einem normalen Bezirk der Stadt zu befinden, als in einem "Barrio".

Abb. 4-51  
Projekt "Juan Bobo"  
Wegenetz- "nachher"



# 4 Strategien

188

## “Biblioteca España” - Polarisierung

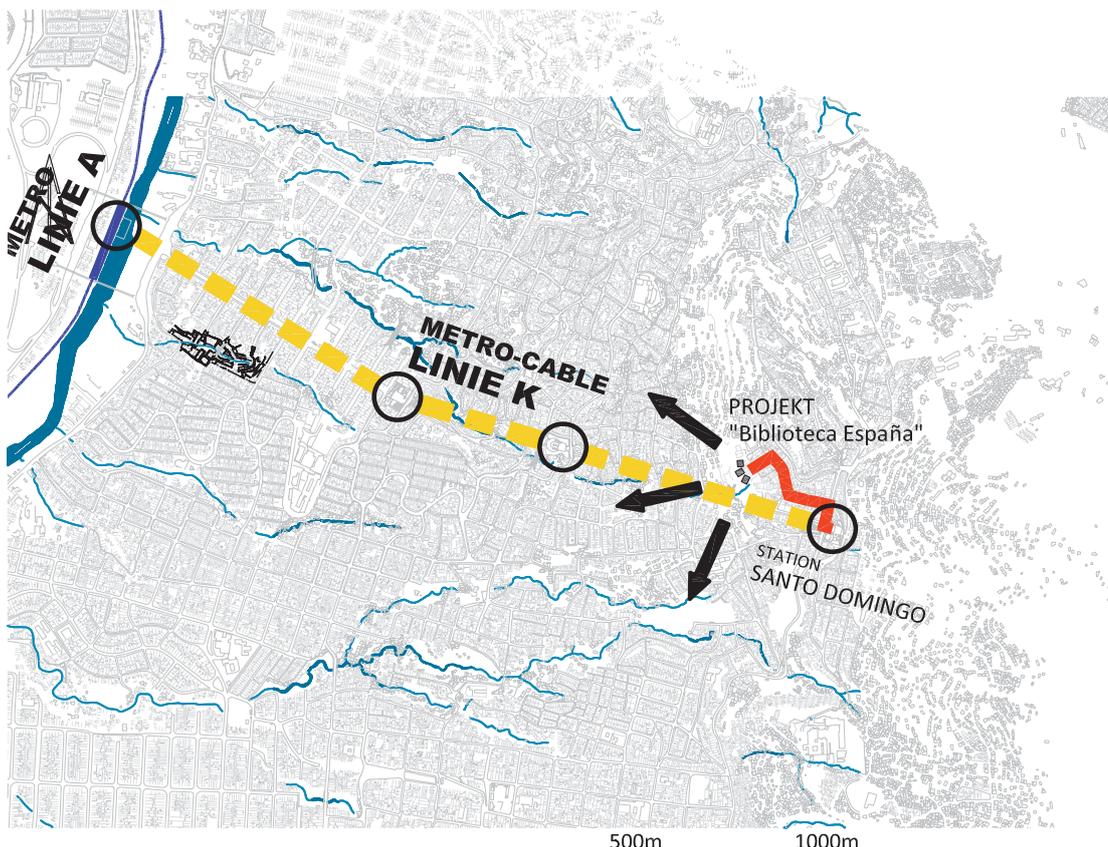
Im Jahr 2004 wurde von Bürgermeister Sergio Fajardo Valdarrama der Entwicklungsplan “Plan de Desarrollo” ins Leben gerufen. Ein wichtiger Punkt darin war die Verbesserung der Bildung der städtischen Bevölkerung. Um dieses Ziel zu erreichen wurden unterschiedliche Bildungs- und Kultureinrichtungen in Medellín geschaffen.

Zu ihnen gehören die fünf, im Zeitraum von 2004 bis 2007 errichteten “Parques Bibliotecas” (Bibliotheksparks). Dabei handelt es sich um öffentliche Bibliotheken, die in Vierteln situiert wurden, wo das Bildungsniveau besonders niedrig war, also hauptsächlich in der Nähe, oder innerhalb informeller Siedlungen.

Zusätzlich wurde im direkten Umfeld der Bibliotheken neue öffentliche Zonen und Parks geschaffen, um den Zugang und die Wahrnehmung dieser neuen Einrichtungen zu verbessern. Im Gebiet der hier durchgeführten Fallstudie in der “Zona nororiental”, wurde im Rahmen des “PUI nororiental”, die “Biblioteca España” errichtet.

Sie setzt in der Nähe der obersten Station des “Metrocables” (Abb. 4-53 und 4-54) ein markantes Zeichen für die Stadt.

Abb. 4-52  
Zugang zur “Biblioteca España” mit der  
“Metrocable” Linie K



Sie wurde von dem kolumbianischen Architekten Giancarlo Mazzanti entworfen und im Jahr 2007 fertiggestellt. Durch ihre auffallende Form markiert sie erstmals eine Stelle in Mitten einer informellen Siedlung, die bis weit in die Stadt hin sichtbar ist.

*“Der Gebäudekomplex besteht aus drei introvertierten Volumina, deren Formensprache einer Felsensymbolik entnommen ist und die Hangsituation interpretieren. Die Positionierung gibt der Bibliothek den Charakter einer Aussichtsterrasse, wenngleich die schlitzartigen Öffnungen in den Fassaden den Blick nur an wenigen ausgewählten Orten im Gebäude freigeben.”* (Hofer 2008: 102)

Diese Geste, eine öffentliche Einrichtung mit hoher architektonische Qualität in die Mitte eines “Slums” zu setzen, zeigt den Willen der Stadtverwaltung, die “Barrios” als Teil der Stadt zu akzeptieren und auch in diese zu investieren.

Die Bibliothek wurde in Abstimmung mit der Errichtung des “Metrocable” konzipiert und so gestaltet, dass der Zugang von der Seilbahnstation zur Bibliothek durch Parkanlagen und Verbesserungen im öffentlichen Raum erleichtert wurde (siehe Abb 4-52).

So haben heute nicht nur die Leute aus den “Barrios” die Möglichkeit mit dem “Metrocable” leichter in die Stadt zu kommen, sondern auch Interessierte die Möglichkeit mit der Gondelbahn bis zur Bibliothek zu fahren, um von dort den Blick über die Stadt genießen zu können (siehe Abb.4-56). Diese Möglichkeit war vor diesen Eingriffen nicht gegeben, was die Popularität der Seilbahn und der Bibliothek zusätzlich steigerte. Für die lokale Bevölkerung stellt die Bibliothek eine wichtige Kultureinrichtung dar.

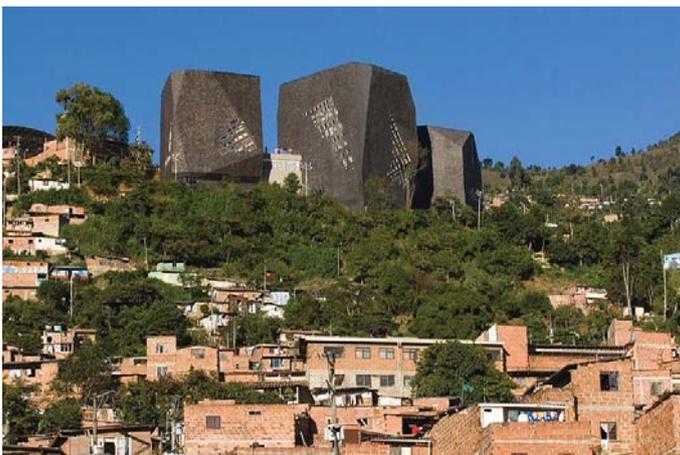


Abb. 4-53  
Wirkung der “Biblioteca España” auf die darunterliegende Stadt



Abb. 4-54  
Ansicht “Biblioteca España”

# 4 Strategien

Abb. 4-55  
Grundriss "Biblioteca España"

190

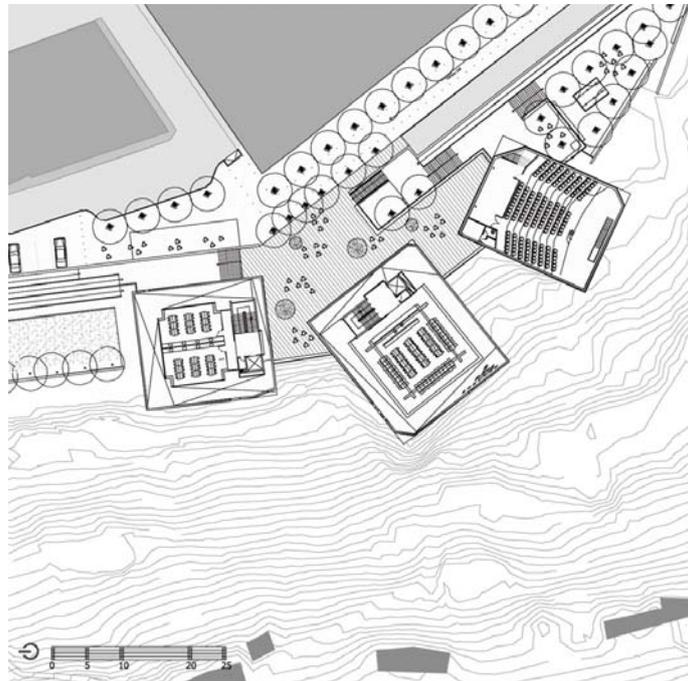


Abb. 4-56  
Blick von der Terrasse zwischen den block-  
artigen Baukörpern der "Biblioteca España"  
ins Tal

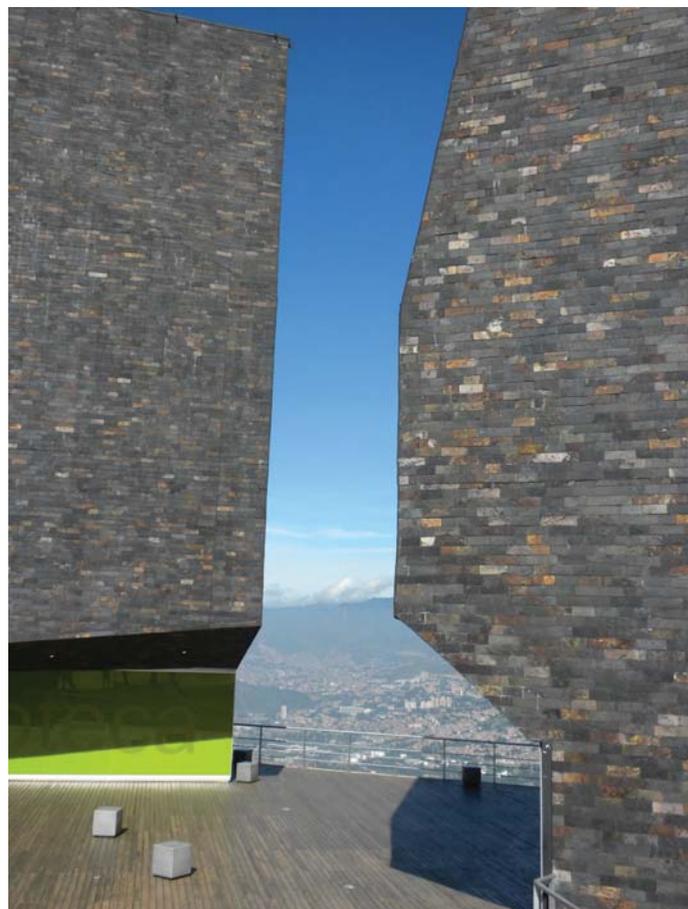




Abb. 4-57  
Parkanlage zwischen der "Metrocable"-Station und der "Biblioteca España" vorher - nachher



*"Die Nutzung der Baukörper gliedert sich in ein Kultur- und Veranstaltungszentrum im ersten Block neben dem Haupteingang, die Bibliothek mit Mediathek und Interneträumen befinden sich im mittleren Baukörper und der letzte Baublock beinhaltet Arbeits- und Spielräume zur Erwachsenenbildung und Kinderbetreuung." (Hofer 2008: 102)*

Abb. 4-58  
Innenraum der "Biblioteca España"



Diese Kultureinrichtung wird von der lokalen Bevölkerung positiv aufgenommen, und vor allem von jungen Leuten sehr häufig genutzt.



Abb. 4-59  
Parkanlage zwischen der "Metrocable"-Station und der "Biblioteca España" bei Nacht

# 4 Strategien

192

Abb. 4-60  
Improvisierte Kinderspielplätze im Barrio  
„Santo Domingo“



## Interventionen im öffentlichen Raum - Entflechtung

Im Rahmen des “PUI Nororiental” wurde versucht den Mangel an öffentlichen Flächen durch neue Platzgestaltungen zu verbessern. Es wurden neue, qualitativ hochwertige, öffentliche Plätze, wie z.B. der “Parque mirador” geschaffen. Auch die Qualität des Straßenraumes wurde durch das Anlegen breiterer Gehwege, von Straßenbeleuchtungen und Begrünungen verbessert. (siehe Abb. 4-60 bis 4-64).

Abb. 4-61  
Nutzung des „Parque Mirador“ in der Nähe  
der obersten Station des „Metrocable“





Abb. 4-62  
Umgestaltung des Straßenraumes im Barrio „Popular“, breitere Gehwege, Begrünung, Straßenbeleuchtung,....



Abb. 4-63  
Freiraumgestaltung „Parque Mirador“ in der Nähe der obersten Station des „Metrocable“

Abb. 4-64  
Freiraumgestaltung „Parque Mirador“ in der Nähe der obersten Station des „Metrocable“



# 4 Strategien

194

Abb. 4-65  
Neues Symbol für die "Zona Nororiental"



## Auswirkungen "PUI Nororiental"

Die verschiedenen Interventionen, die im Rahmen des "PUI Nororiental" durchgeführt wurden, wirkten sich in unterschiedlicher Art auf die **Identifikation**, auf das subjektive **Sicherheitsgefühl** oder auf das **Mobilitätsverhalten** der BewohnerInnen aus.

### Identifikation

Die Einstellung der BewohnerInnen der "Zona Nororiental" in Bezug zu ihrer Umgebung hat sich durch die Maßnahmen stark geändert.

Der "PUI Nororiental" ist die erste großräumige, aktive Maßnahme der Stadt in den dortigen informellen Siedlungen. Bis dahin war die Rolle der Stadtverwaltung und Stadtplanung gegenüber den Siedlungen äußerst passiv. Mit den städtebaulichen Eingriffen der Planungsabteilungen und des EDU in dieser Zone Medellíns hatten die ansässigen SiedlerInnen erstmalig das Gefühl von offizieller Seite beachtet und toleriert zu werden. Durch die integrative Planungspolitik wurde das Vertrauen der Bevölkerung in den betroffenen Gebieten gewonnen, was in den meisten Fällen zu einer konstruktiven Zusammenarbeit zwischen den Planern und den BewohnerInnen führte.

Die Stadt setzte markante Zeichen für eine nachhaltige Entwicklung in der "Zona Nororiental". Durch die Errichtung des "Metrocables", der "Biblioteca España" der Verbindungsbrücken und durch das Anlegen neuer öffentlicher Freiflächen gelang es den Stadtplanern die Region zu einer Einheitlichen urbanen Zone zusammenzufassen, mit der sich die BewohnerInnen heute identifizieren (siehe Abb. 4-65).

Die SiedlerInnen sind nicht mehr illegale Besetzer in isolierten "Barrios", sondern StadtbewohnerInnen in der von der Stadtverwaltung als offizieller Stadtteil akzeptierten "Zona Nororiental".

### Sicherheit im öffentlichen Raum

In Bezug auf das Sicherheitsgefühl im öffentlichen Raum haben die Maßnahmen des "PUI Nororiental" ebenfalls großen Einfluss. Durch die Verbesserungen des Wegenetzes und die Vergrößerung von Freiflächen, änderte sich die Situation in den "Barrios" zum Positiven. Es kommt zu einer stärkeren Durchmischung mit Passanten, die sich in den offeneren und besser einsehbareren Bereichen bewegen. Heute kann man sich in Bereichen der Zone aufhalten, wo es vor den Eingriffen äußerst gefährlich gewesen wäre. Es sind neue, öffentliche, gut überschaubare und bei Nacht beleuchtete Plätze in den "Barrios", die die lokale Sicherheitssituation deutlich verbessert haben (siehe Abb. 4-66 und 4-67).

Durch Verbesserungen in der Vernetzung des Wegenetzes wurde, in den vormals räumlich und sozial segregierten Gebieten der Barrios, eine bessere Durchmischung von BewohnerInnen mit Passanten erreicht.

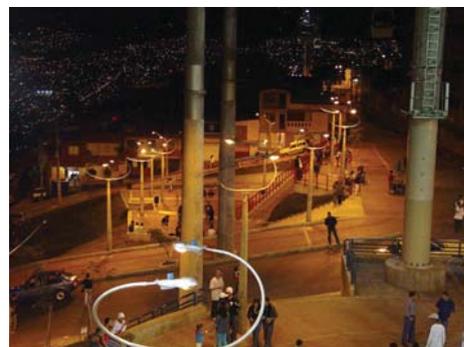
Die jahrelangen Konflikte zwischen den einzelnen "Barrios" wurden abgeschwächt, da es nun erstmals verbindende Elemente, wie Brücken und Freiräume zwischen ihnen gibt. Dadurch identifizieren sich die BewohnerInnen nicht mehr nur mit ihrem eigenen "Barrio", sondern auch mit der gesamten Zone. Die gemeinsamen städtischen Einrichtungen dienen also nicht nur als physische Verbindungen, sondern stärken auch den sozialen Zusammenhalt zwischen den vormals getrennten Gebieten.

Vor der Errichtung der Seilbahn war es äußerst gefährlich, sich in diese Zone der Stadt zu begeben. Es gab kaum öffentlichen Raum, und die einzelnen "Barrios" wurden von bewaffneten Gruppierungen kontrolliert. An dieser Situation hat sich im Rahmen des "PUI Nororiental" einiges geändert. Durch die Schaffung öffentlicher Räume und Zonen fühlt man sich nicht mehr als Eindringling, sondern als Besucher eines zwar ungewohnten, doch mittlerweile sicheren Viertels in Medellín.

Abb. 4-66  
Neue Platzgestaltungen in der  
"Zona Nororiental" bei Nacht  
"Parque Biblioteca- Santo Domingo"



Abb. 4-67  
Neue Platzgestaltungen in der  
"Zona Nororiental" bei Nacht  
"Parque La Candelaria"



# 4 Strategien

196

Abb. 4-68  
Neues Transportmittel für die "Zona Nororiental"



## Mobilität

Vor der Errichtung der Seilbahn in der "Zona Nororiental" war die Anbindung der "Barrios" an das Zentrum sehr schlecht ausgeprägt. Die BewohnerInnen mussten mit alten und heruntergekommenen Privatbussen in das Stadtzentrum fahren, was keinesfalls angenehm war. Auch wurde dadurch kaum das Gefühl von Öffentlichkeit geschaffen, da die Busse die Fahrgäste direkt in den "Barrios" abholten und sie direkt in das Zentrum brachten. Die BewohnerInnen mussten dabei ihr Viertel kaum verlassen, wodurch es zu wenig Durchmischung und Kommunikation zwischen den benachbarten "Barrios" kam.

Mit der Einführung des "Metrocable" hat sich diese Situation deutlich geändert. Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die Region stellt sie die erste gemeinschaftliche, städtische Einrichtung für aller BewohnerInnen der "Zona Nororiental" dar (siehe Abb.4-68). Das Mobilitätsverhalten hat sich seit dem deutlich in Richtung des "Metrocable" verlagert. Heute benutzen täglich 16 000 Personen die Seilbahn um in das Stadtzentrum zu gelangen, was auch Auswirkungen auf die Lärmbelastung und Luftverschmutzung dieser Region hat.

Das Mobilitätsverhalten der BewohnerInnen der Zone nach den Eingriffen durch den "PUI Nororiental", ist als positiv zu bewerten. Es wurde erreicht, die positiven Merkmale des lokalen Wegenetzes zu bewahren, und durch integrative Maßnahmen, wie Brücken und Verbindungswegen, die Anbindungen und Vernetzungen so zu verbessern, dass eine optimale Nutzung der Seilbahn ermöglicht wurde.

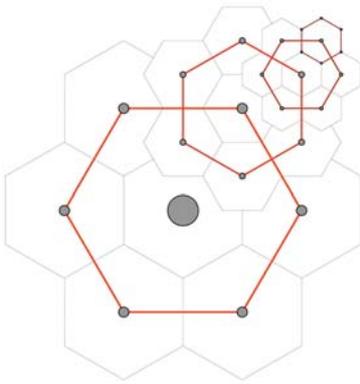
Durch die Strukturierung des lokalen Wegenetzes und die feingliedrige Verteilung von Dienstleistungen werden nach wie vor viele tägliche Strecken zu Fuß zurückgelegt. Zum Erreichen weiter entfernter Ziele, wird meist das "Metrocable" benutzt.

Autos sind in dieser Zone der Stadt eher selten anzutreffen, da nur Teile des Straßennetzes befahrbar sind und es sehr wenig Parkflächen gibt. In der "Comunas" 1 gibt es zum Beispiel nach offizielle Angaben für 131273 BewohnerInnen nur 137 Garagenstellplätze. (Encuesta de Calidad de Vida, 2005) Dies stellt jedoch kein städtebauliches Defizit dar, da das Wegenetz ohnehin auf die Benutzung durch Fußgänger ausgelegt ist und durch das "Metrocable" die Anbindung an das Stadtzentrum gegeben ist.

# 4 Strategien

198

Abb. 4-69  
Räumliches Verteilungsschema von Walter Christaller, aus "Die zentralen Orte in Süd-deutschland" (1933)



## Polarisierung

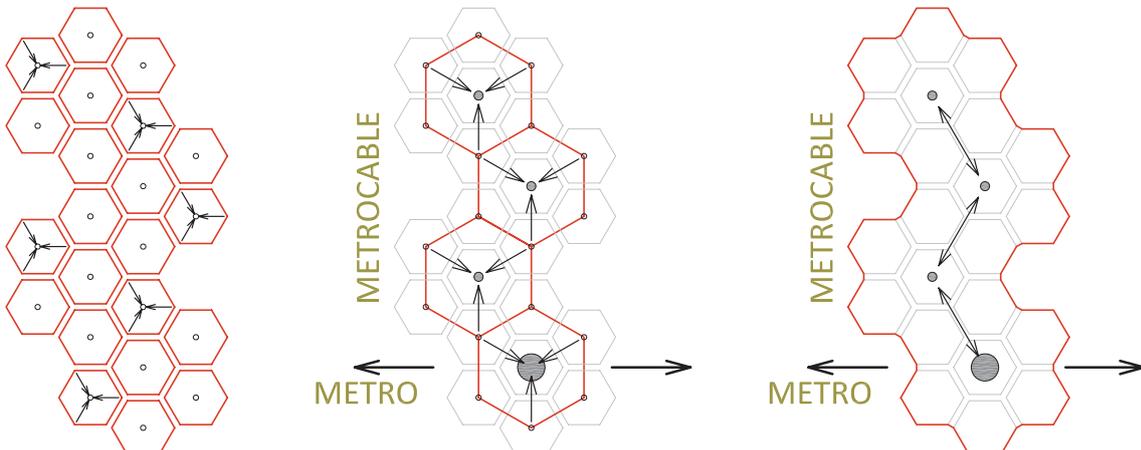
Die in Abb.4-69 dargestellte ideale räumliche Verteilung städtischer Dienstleistungen kann in einer Stadt nur entstehen, wenn sich die urbanen Einrichtungen auf allen hierarchischen Ebenen frei entwickeln können. Institutionen höherer Ebene werden von höheren staatlichen oder privaten Institutionen eingerichtet. Ohne öffentliche Unterstützung können keine zentralen Einrichtungen wie Spitäler, Opernhäuser oder Bibliotheken entstehen.

In dieser Hinsicht hatten die informellen Siedlungen eine gehemmte Entwicklung, da es keine Unterstützung von öffentlicher Seite für die Schaffung solcher Einrichtungen gab. Da die informellen Siedlungen lange Zeit, aufgrund ihrer Illegalität und der dort herrschenden Bedingungen, nicht als offizielle Teile der Stadt akzeptiert wurden, kam es zu einem Mangel an solchen übergeordneten städtischen Einrichtungen. Zwischen der Stadt und den "Barrios" waren immer Hürden, die eine normale Entwicklung städtischer Dienstleistungen verhinderte.

Diese Abgrenzung verhinderte größere Interventionen und Planungen in diesen Zonen. Die "Barrios" wurden sich selbst überlassen, weshalb es zu dem Phänomen der Verinselung kam. Es bildeten sich kleine autarke Zonen, die kaum Anbindung an höherrangige städtische Dienstleistungen hatten (siehe Abb. 4-70 Bild 1).

Das Verhältniss zwischen informeller und formeller Stadt hat sich in den letzten Jahren, seit 1992, verbessert. Die informellen Siedlungen wurden von der Stadtverwaltung als Teil der "offiziellen" Stadt akzeptiert. Durch diesen Schritt wurde die nachträgliche Entwicklung städtischer Funktionen höherer Zentralität in den informellen Siedlungen Medellíns ermöglicht und eingeleitet.

Abb. 4-70  
Polarisierung der "Zona Nororiental"



Der "PUI Nororiental" stellt eine Möglichkeit dar informelle Siedlungen nachträglich mit städtischer Infrastruktur zu versorgen. Eingriffe wie das "Metrocable" oder "Biblioteca España" sollen den Zusammenhalt innerhalb der Zone stärken.

Sie stellen zentrale Einrichtung in der Zone dar, da sie von Personen aus unterschiedlichen "Barrios" genutzt werden und über die Grenzen der Zone hinaus bei der Bevölkerung der Stadt bekannt sind. Die Reichweite dieser höherrangigen städtischen Dienstleistung erstreckt sich weit über die Grenzen des "PUI Nororiental" (siehe Abb. 4-70 Bild 3).

Sie ziehen nicht nur die BewohnerInnen der Zone, sondern auch Besucher aus anderen Stadtteilen, an. Es kommt zu einer kulturellen und sozialen Durchmischung, was große Auswirkung auf das subjektive Sicherheitsgefühl in dieser Region hat. Auch fühlen sich die BewohnerInnen der "Barrios" nicht mehr isoliert und ungewollt, sondern identifizieren sich nun mit den neuen städtischen Einrichtungen in ihrer Zone (siehe Abb. 4-71).

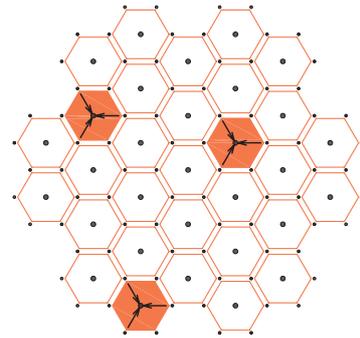
Implantiert man eine höherrangige kulturelle Einrichtung, wie die "Biblioteca España" in einem vormals verinselten Gebiet wie der "Zona Nororiental", muss auch für eine entsprechende Einbettung in das räumliche Umfeld gesorgt werden. Damit die Bibliothek von Personen aus der ganzen Stadt genutzt werden kann, wurden entsprechende Zugangswege und Freiräume, die eine städtische und sichere Atmosphäre schaffen, angelegt.

Die Summe all dieser Maßnahmen führte dazu, dass heute die BewohnerInnen Medellíns die Bibliothek mit dem "Metrocable" ohne bedenken besuchen können, obwohl sie sich in vormals kriminell und gefährlich angesehenen Barrios befindet. Die vormals nur von außen sichtbaren, abgeschotteten und gefährlichen "Barrios" der "Zona Nororiental" haben sich zu einer offenen und einladenden Zone weiterentwickelt. Durch die zahlreichen Besucher erfährt die Region auch einen ökonomischen Aufschwung, den man am lebendigen Treiben in den Geschäften, Restaurants und Caffees entlang der Straße zur Bibliothek, erkennen kann.

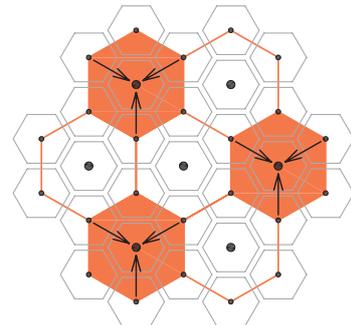
Die "Biblioteca España" stellt ein architektonisches Symbol für die gesamte "Zona Nororiental" dar, und ist stellvertretend für die anderen Maßnahmen des "PUI Nororiental" zu sehen.

Abb. 4-71  
Schema der Anbindung und Zentralisierung

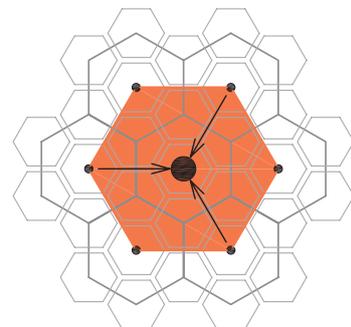
"Verinselte Barrios" vor dem "PUI Nororiental"; Lokal begrenzte Gebiete ohne Verbindung zueinander und zum Zentrum.



Einbindung zentraler Orte und Anbindung der lokalen Viertel



Orientierung der gesamten Zone an einem Zentrum



# 5 Vergleichende An

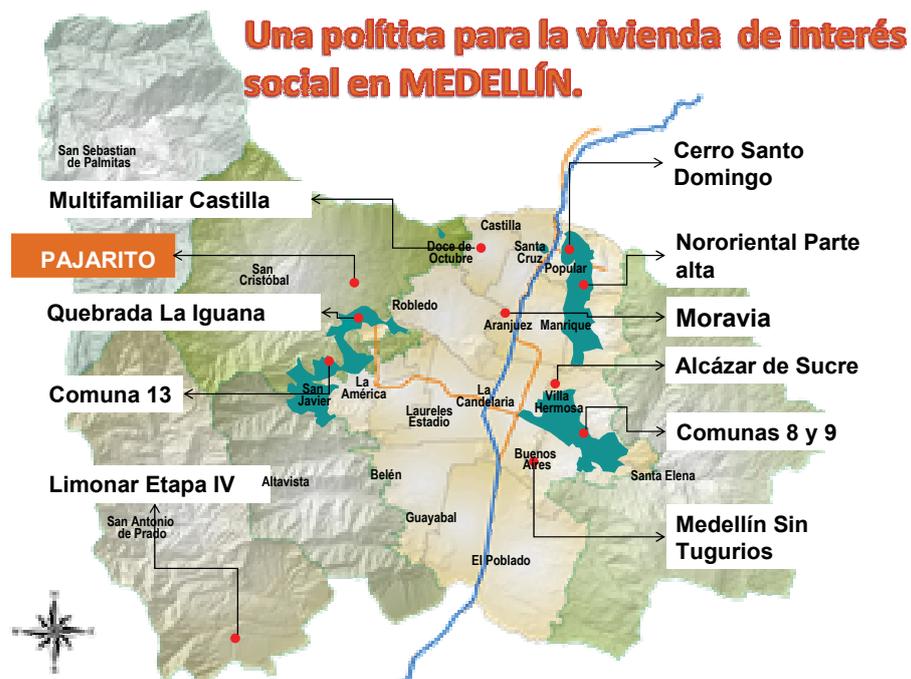
## 5.1 Vergleich "Urbanización Pajarito"

Dieses Projekt stellt eine andere Methode dar, mit der die Stadt Medellín derzeit versucht, neuen Wohnraum für die ärmste Bevölkerungsschicht Medellíns, zu schaffen.

Es wird nicht versucht die informellen Siedlungen vor Ort zu verbessern, wie es beim "PUI Nororiental" der Fall war, sondern es werden neue Siedlungen in Stadterweiterungsgebieten am Stadtrand angelegt. Diese Strategie wird bis heute in Medellín angewendet, um den BewohnerInnen in prekären Wohnverhältnissen in den informellen Siedlungen zu einer, zumindest auf den ersten Blick, guten Behausung zu verhelfen. In den Jahren 2008 bis 2011 sieht der "Plan de Desarrollo" (Stadtentwicklungsplan) vor, 7.954 neue Wohnungen von den insgesamt angestrebten 15.000, nach diesem Prinzip zu errichten. Die Urbanisierung neuer Stadterweiterungsgebiete stellt somit die wichtigste Methode der Stadtregierung dar, um die Wohnverhältnisse der BewohnerInnen Medellíns zu verbessern.

Anhand eines Fallbeispiels "Urbanización Pajarito" soll in diesem Kapitel die sozialen und städtebaulichen Auswirkungen dieser Strategie überprüft werden.

Abb. 5-1  
Lage "Urbanización Pajarito"



Die Situierung der unterschiedlichen Stadterweiterungsgebiete in Medellin wurden auf Ebene der Stadt im "POT" (Plano de Ordenamiento Territorial - Raumordnungsplan), festgelegt (siehe Abb. 5-1).

Der POT ist ein übergeordneter Stadtentwicklungsplan für das gesamte Tal des "Aburrá", der durch den "Plano Piloto" im Jahr 1948 angeregt wurde. Damals wurde eine engere Zusammenarbeit und Koordination von Baumaßnahmen in der gesamten Region des "Valle de Aburrá" vorgeschlagen.

Die neuen Siedlungen wurden von der offiziellen Planungsabteilung der Stadtverwaltung, dem sog. "Departamento Administrativo de Planeación", kurz "DAP", geplant und verwaltet.

### Fallbeispiel

Als Fallbeispiel für die Errichtung sozialer Wohnbauten in Stadterweiterungsgebieten soll das Projekt "Urbanización Pajarito" herangezogen werden. Diese neue Vorortesiedlung befindet sich in der Nähe der Bergstation der "Metrocable" Linie J, auf einem Hügel über der Stadt (siehe Abb. 5-1).

Auf einem 36 ha großen Areal im Nordwesten der Stadt wurden in den Jahren 2004 bis 2008 auf bis dahin unerschlossenem Terrain 1992 neue Wohnungen errichtet.

Diese Siedlung befindet sich auf sog. "suelo de expansión" also auf "Stadterweiterungsgebiet" außerhalb der politischen Grenze der Stadt.

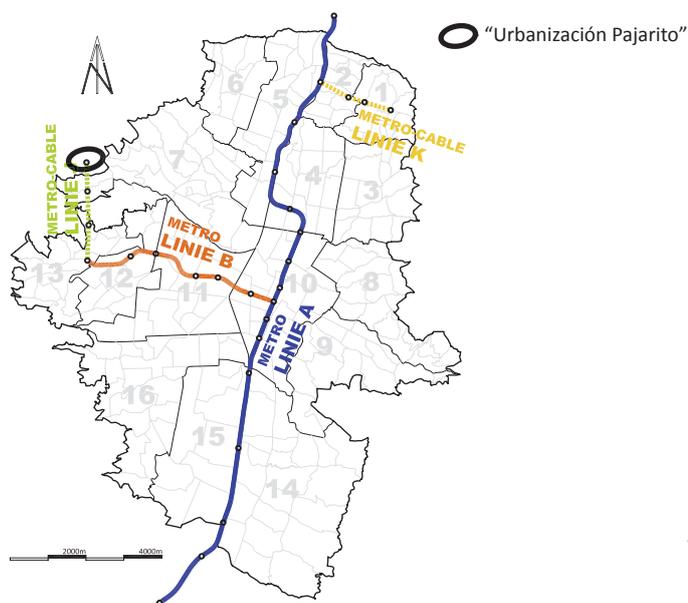


Abb. 5-2  
Übersicht Medellin

# 5 Vergleichende An

Abb. 5-3  
"Barrios" in der "Comuna" 12



Abb. 5-4  
Blick aus dem "Metrocable" in Richtung  
"Urbanización Pajarito"



## Zugang

Steigt man in der Endstation der U-Bahn Linie B in das "Metrocable" um, befindet man sich inmitten informeller Siedlungen. Die Seilbahn führt zuerst steil über einen Hügel, der von einem Meer aus kleinen roten Ziegelhäusern übersät ist (siehe Abb. 5-3). Hier am Fuß des Hügels in der Mitte der informellen Siedlung befindet sich die erste Zwischenstation auf dem Weg nach oben. Nach dem Hügel geht es auf der anderen Seite wieder steil bergab. Das Höhenprofil dieser Seilbahn ist sehr belebt, da die Trasse von Norden nach Süden verläuft, also quer zur Richtung in der in Medellín für gewöhnlich die Gräben in das Tal einschneiden. Im nächsten Tal, wieder in der Mitte einer informellen Siedlung befindet sich die zweite Station der Seilbahnlinie. Nach dieser Station geht es wieder steil bergauf in Richtung der Endstation "Pajarito". Auf dem Weg dorthin wird die Besiedlung der informellen Viertel zusehens dünner, bis nur mehr vereinzelt kleine Ansammlungen von Häusern zu sehen sind. Nachdem kurze Zeit gar keine Bebauung sondern nur die grünen Bergflanken zu sehen sind beginnt einige hundert Meter weiter oben eine vollkommen andere Bebauungsstruktur (siehe Abb. 5-4).

Hier befinden sich die Blocks der sozialen Wohnbauten die hier in den letzten Jahren errichtet wurden. Die Bauarbeiten sind noch nicht ganz abgeschlossen, doch sollen hier bald 1992 neue Wohnungen entstehen.

Die Endstation des "Metrocable" befindet sich nicht direkt bei den Blocks der "Urbanización Pajarito", sondern mehr als einen Kilometer entfernt (siehe Abb. 5-5). Man muss etwa 20 bis 30 Minuten zu Fuß, entlang einer neuen asphaltierten, unbeschatteten Straße gehen, um die Blocks zu erreichen. (siehe Abb. 5-6)

Die einzelnen Wohnblocks haben eine Höhe von bis zu neun Geschossen. Es gibt aus Kostengründen in der gesamten Siedlung keinen einzigen Aufzug. Die BewohnerInnen sind aus ihrer ursprünglichen Umgebung hierher versiedelt worden. Ihnen wurde im Tausch gegen ihre Hütte in den informellen Siedlungen eine gratis Wohnung, hier in der "Urbanización Pajarito", angeboten. Die Familien mussten dieses Angebot annehmen, da die Siedlungen, in denen sie wohnten, geräumt wurden. Sie kamen in der Hoffnung auf eine legale und sichere Unterkunft in einem sauberen und ruhigen Viertel der Stadt. Doch während einer Besichtigung und durch Gespräche mit BewohnernInnen erfährt man, dass doch nicht alles so reibungslos abläuft, wie es von der Stadtverwaltung geplant war.

Abb. 5-5  
Endstation der "Metrocable" Linie J



Abb. 5-6  
Zubringerstraße zu den Wohnblocks



Abb. 5-8  
Übersicht Medellín  
Lage- "Urbanización Pajarito"

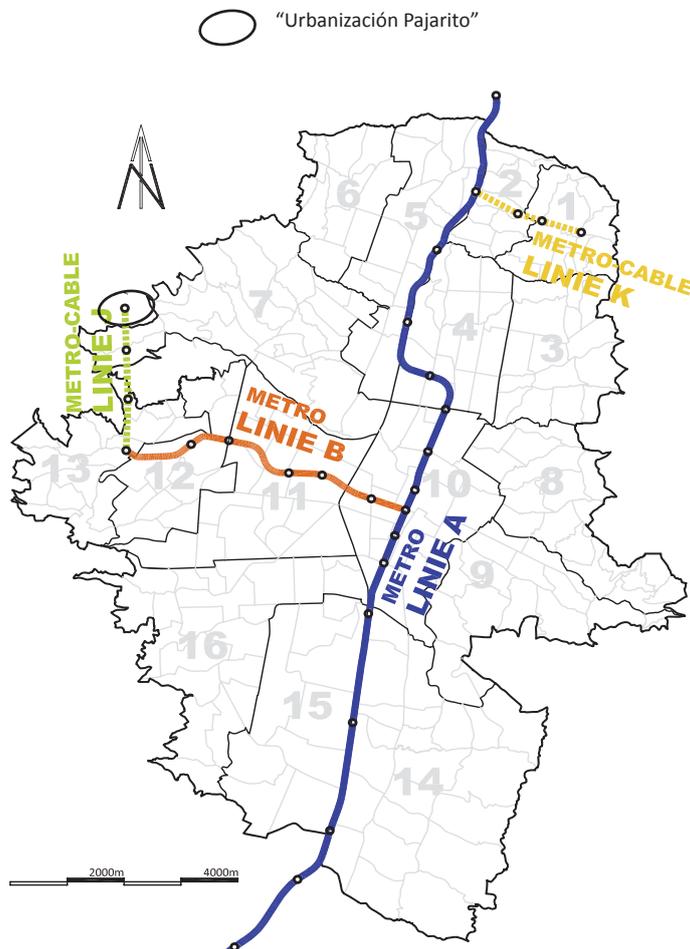


Abb. 5-7  
Wohnblocks "Urbanización Pajarito"



## **Bebauungstypologie**

Bei der Bebauungstypologie der "Urabización Pajarito" handelt es sich um punktförmige Wohntürme mit bis zu neun Geschossen. Die Türme sind parallel zum Hang in Richtung Süden ausgerichtet. Zwischen den Gebäuden wurden Gehwege und Grünflächen angelegt. Die Gebäude verfügen über keine Garagen oder Keller. Der Zugang ist nur zu Fuß möglich. Es gibt trotz der Höhe der Blocks von bis zu neun Geschossen keine Aufzüge in dieser Siedlung. Die BewohnerInnen müssen jedoch "nur" maximal fünf Geschosse zu Fuß bewältigen, das dies die gesetzliche Obergrenze in Medellín darstellt. Um trotzdem die Gebäudehöhe von neun Geschossen zu erreichen, wurde das Gefälle so ausgenutzt, dass der bergseitige Zugang auf dem Niveau des vierten Geschosses liegt. Die Stiegenhäuser liegen bergseitig und sind offen gestaltet. Vom Stiegenhaus aus werden die einzelnen Wohnungen durch lange, schmale und dunkle Mittelgänge erschlossen.

Die Blocks dienen rein dem Zweck des Wohnens, sind also monofunktional ausgelegt. Auch die Erdgeschosszone ist für Wohnungen vorgesehen.

Es fällt die Analogie zu rationalistischen Plattenbausiedlungen im Nachkriegs-Europa auf. Dieser Vergleich ist durchaus berechtigt, da einerseits die Grundvoraussetzungen für die Errichtung der Siedlungen, als auch die planerischen Zielsetzungen und die gebauten Resultate in beiden Fällen sehr ähnlich waren.

Die **Grundvoraussetzungen** für die Schaffung der Siedlung war die akute Wohnungsnot in Medellín. Aufgrund des starken Bevölkerungswachstums der stagnierenden Wirtschaft und der teilweise kritischen Zustände in den bestehenden informellen Siedlungen mussten schnell Maßnahmen zur Verbesserung der Wohnsituation getroffen werden. Die Wohnungsnot war auch die Grundvoraussetzung für die Errichtung vieler Plattenbauten nach dem zweiten Weltkrieg.

Die **planerischen Zielsetzung** waren ebenfalls sehr ähnlich. Es sollten so rasch wie möglich kostengünstiger Wohnraum geschaffen werden. Es wurde dabei keine Rücksicht auf individuelle Bedürfnisse oder auf langfristige Weiterentwicklungen genommen.

Abb. 5-9  
Lageplan "Urbanización Pajarito"

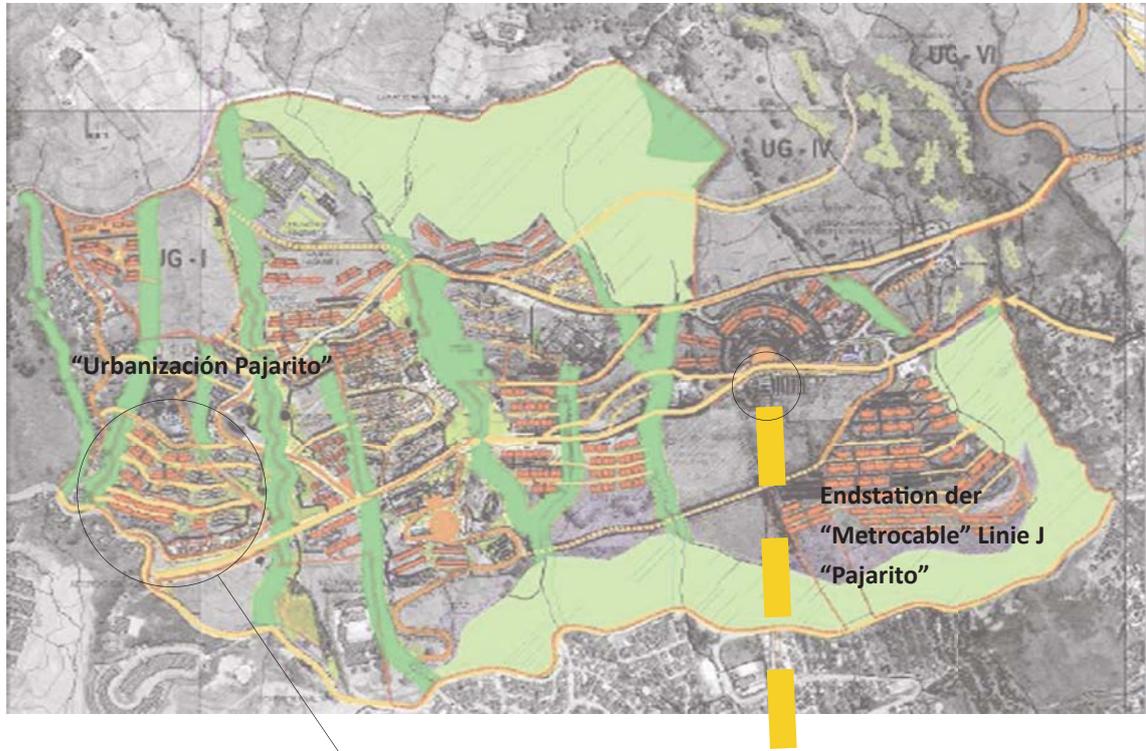


Abb. 5-10  
Rendering "Urbanización Pajarito"



# 5 Vergleichende An

Abb. 5-11  
Wohnblocks, 1970er  
Kulm, Polen



Durch die ähnlichen Grundvoraussetzungen und Zielsetzungen entstanden ein halbes Jahrhundert nach den Vorreitern aus der Nachkriegsmoderne (siehe Abb. 5-11) in Europa vergleichbare Siedlungstypologien an den Stadträndern Medllíns (siehe Abb. 5-12).

Diese Entwicklung lässt darauf schließen, dass die Durchsetzung moderner Planungsprinzipien sehr starke Bindung zu rationalistischen Überlegungen hatte und sich aus diesem Grund in der von Wohnungsnot geprägten Nachkriegszeit in diesem Maße durchsetzte.

Obwohl diese modernen und rationalistischen Planungsprinzipien im architektonischen Diskurs nicht mehr aktuell sind und bereits andere planerische Standpunkte und Ansätze vertreten werden, wird in Medellín noch heute nach modernen Prinzipien gebaut. Es liegt also vermutlich viel mehr an der rationalen Einfachheit klassisch-moderner Planungsmethoden als an aktuellen architektonischen Strömungen, dass die "Urbanización Pajarito" in dieser Form gestaltet wurde.

Trotzdem man die langfristigen Auswirkungen solcher Bauweisen bereits kennt und man in Europa bereits Abstand von diesen Planungsansätzen genommen hat, werden noch immer monofunktionale, sozial und räumlich segregierte Sozialbauten in Medellín errichtet. Der Grund dafür waren die politischen Zielsetzungen, die den Planern aufgrund eines äußerst engen finanziellen Rahmens kaum Möglichkeit ließen, alternative Vorschläge einzubringen. Das Ziel war lediglich auf die Produktion von Wohnraum ausgerichtet und nicht auf dessen langfristige Funktionalität. Also musste von den Planern versucht werden, möglichst viele Wohnungen mit den geringsten Kosten (nicht Folgekosten) zu errichten.

Auf Grund der sehr eindimensionalen und kurzfristigen Sichtweise und Planung der sozialen Wohnbauten dienen diese lediglich zur Symptombekämpfung. Die Probleme werden nur von den abrutschgefährdeten Hängen informeller Siedlungen in das sozial leicht kippende Millieu räumlich und sozial segregierter Wohnburgen verlagert.

## Soziale Probleme

Die Menschen, die in ihre neuen Wohnungen in der "Urbanización Pajarito" übersiedelt wurden, fanden sich in einer vollkommen neuen Situation wieder. Die Familien wurden aus ihrem sozialen und räumlichen Umfeld in den "Barrios" genommen und befinden sich nun in einem komplett neuen Umfeld. Die BewohnerInnen wurden in den informellen Siedlungen registriert und jeder Familie wurde eine Wohnung zugeteilt. Damit waren sie zwar offizielle und legale, aber auch entwurzelte BewohnerInnen der Stadt. In ihrem neuen Umfeld gibt es keinen Raum für die so wichtigen informellen Tätigkeiten, die für das Überleben der Familien in der Stadt, die bis dahin essenziell waren. Die meisten Personen hatten, zur Zeit der Versiedlung keine legale Arbeit, sondern gingen in ihrem "Barrio" meist informellen Tätigkeiten nach, die sie in ihrer neuen Umgebung nicht mehr ausüben können.

Die SiedlerInnen wurden zwar als BewohnerInnen der Stadt akzeptiert, jedoch nicht als Personen mit sozialen und ökonomischen Bedürfnissen. Den SiedlerInnen wurde ihre Lebensgrundlage genommen, ohne für geeigneten Ersatz in ihrer neuen Umgebung zu sorgen. Es wurden keine baulichen oder sozialen Maßnahmen getroffen, die BewohnerInnen der neuen Vorortesiedlungen auch gesellschaftlich in die formelle Stadt einzugliedern.

## Vergleich- Projekt "Juan Bobo" und "Pajarito"

Vergleicht man die Wohnbauten der beiden Projekte "Juan Bobo" und "Urbanización Pajarito" miteinander, werden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten schnell klar.

Die neu errichteten Wohnblocks ähneln sich in den beiden Beispielen stark. Die Gebäudetypologie, die Dimensionierung, die Nutzung und die Konstruktionsweise sind in beiden Fällen annähernd ident (siehe Abb. 5-12 und 5-13).

Den Unterschied macht die Relation zwischen den Wohnblocks und deren räumliche Umgebung aus. Im Fall des Projekts "Juan Bobo" sind die Blöcke in ein heterogenes, multifunktionales Umfeld gebettet, das die monofunktionale Nutzung der Türme als reine Wohnbauten kompensiert. Im Gegensatz dazu stehen bei der "Urbanización Pajarito" die einzelnen Wohnblocks in einem undefinierten und ungenutzten Raum der hauptsächlich der Erschließung der Gebäude dient. Die gesamte Siedlung

Abb. 5-12  
Wohnblocks, 2004-2008  
Projekt "Urbanización Pajarito"



Abb. 5-13  
Wohnblocks, 2004-2008  
Projekt "Juan Bobo"



# 5 Vergleichende An

Abb. 5-14  
Nutzung der Freiräume



kann durch ihre monofunktionale und unflexible Nutzbarkeit den vielfältigen sozialen und ökonomischen Bedürfnissen, die auch die ärmsten Schichten der Gesellschaft haben, nicht gerecht werden.

Trotzdem versuchen die BewohnerInnen der Blocks das bauliche Umfeld an ihre Bedürfnisse anzupassen und beginnen dieses umzunutzen. Es entstanden nach nur kurzer Zeit kleine informelle Geschäfte, Wäschereien und sogar Bordelle in den Wohnblocks.

## **Platzmangel**

Die einzelnen Wohnungen in den Blocks sind sehr knapp bemessen. Die Familien müssen sich teilweise zu fünf eine 50m<sup>2</sup> "große" Wohnung teilen. Der Platzmangel in den Wohnungen äußert sich indem viele Tätigkeiten in den Außenraum verlagert werden. Wie in Abbildungen 5-14 sehen kann, wird die Wäsche auf den Geländern der öffentlichen Stiegen aufgehängt, wo die Kinder daneben spielen.

Von der Verwaltung wurde deshalb in dieser Siedlung das Aufhängen der Wäsche vor den Fenstern verboten, um die Gleichmäßigkeit der Fassaden nicht zu stören.

## **Wohnqualität**

Die Inneneinrichtung der Wohnungen hat sehr spartanischen Charakter. Die Wohnungen wurden im sog. "obra gris" (graue Ausführung) übergeben. Dabei sind die Decken, Wände und Böden noch im Rohbauzustand, also nicht verputzt. Die Installationsleitungen vom darüberliegenden Geschoss verlaufen entlang der Decke des darunterliegenden (siehe Abb. 5-15). Die Wände sind sehr dünn, sodaß kein guter Schallschutz innerhalb der Gebäude gegeben ist.

## **Raum nicht adaptierbar**

Viele der Familien hatten sich im "Barrio" ein kleines informelles Geschäft, wie z.B. eine Bäckerei oder einen Laden aufgebaut. Leider wurde bei der Errichtung der Blocks kein Raum für Geschäfte oder Kleingewerbe eingeplant. An dieser Stelle ist zu bemerken, dass es in der gesamten Siedlung mit, ihren 1992 Wohnungen, kein einziges öffentliches Geschäft und somit auch keine formellen Arbeitsplätze in unmittelbarer Nähe gibt. Die Blocks sind reine Wohn- und Schlafstätten, die

nur zu diesem Zweck errichtet wurden und kaum für andere Nutzungen adaptierbar sind. Im "Barrio" hatten die Menschen zumindest die Möglichkeit, das eigene Haus an ihre Bedürfnisse anzupassen. Das Geschäft war dort im Erdgeschoß und im Obergeschoß befanden sich die privaten Wohnräume. Diese Adaptation ist in diesen Blocks nicht möglich. So müssen die Familien mit ihren Geschäften und Bäckereien in eine Wohnung ziehen und aus ihrem Wohnzimmerfenster die Waren an die Kunden verkaufen. (siehe Abb.5-16) Dieses Phänomen ist in dieser Siedlung sehr häufig zu beobachten.

### **Anbindung- Mobilität**

Ein weiterer Kritikpunkt ist die schlechte verkehrstechnische Anbindung an die Stadt. Es wurde zwar das "Metrocable" errichtet, doch dieses wird von den BewohnerInnen der Siedlung sehr wenig genutzt, da es sich zu weit weg von den einzelnen Baublocks befindet. Man muss mehr als einen Kilometer in der prallen Hitze zu Fuß gehen, bis man die Seilbahnstation erreicht. Es fehlen attraktive Verbindungswege, die den Zugang, von den Wohnungen zur Station, erleichtern würden.

Aus diesem Grund benutzen die BewohnerInnen eher die privaten Busse, die sie direkt vor der Haustüre abholen und in die Stadt bringen.

Der Nachteil dabei ist die Dauer der Fahrt in die Stadt, die nach Angaben der BewohnerInnen, je nach Verkehrsaufkommen, bis zu eineinhalb Stunden betragen kann. Auch die ökologischen Folgen und die Lärmbelastung durch die dieselbetriebenen Busse sind nicht zu vernachlässigen.

Durch die Errichtung dieser monofunktionalen Siedlung wurde ein großes Verkehrspotential geschaffen, da beinahe alle berufstätigen Personen zur Arbeit in die Stadt fahren müssen. Es gibt in der Siedlung keinen einzigen Arbeitsplatz, kein einziges Geschäft.

Abb. 5-15  
Innenausstattung der Wohnungen



Abb. 5-16  
informelle Bäckerei in einer Wohnung



Abb. 5-17  
Informelle Geschäfte in den formellen  
Wohnblocks



## Räumliche und soziale Segregation

Durch die vom Zentrum weit entfernte Lage der Siedlung "Pajarito" kommt es zu einer Entmischung der lokalen Bevölkerung. In der Siedlung gibt es keinerlei Durchmischung mit Personen anderer Einkommensschichten oder aus anderen Vierteln der Stadt.

Es kommt zu einer sozialen und räumlichen Fragmentierung der Bevölkerung, da in dieser Siedlung nur Menschen aus den untersten Einkommensschichten leben. Diese einseitige Mischung der BewohnerInnen führt oft zu sozialen Problemen, zu Kriminalität oder zu Ghattobildungen. Um dies zu vermeiden wäre eine natürliche Durchmischung mit BewohnernInnen aus anderen sozialen Schichten und Vierteln vorteilhaft. Doch leider gibt es keine Anreize die Siedlung zu besuchen, außer vielleicht eine Fahrt mit dem "Metrocable" zu unternehmen.

## Verbesserungsvorschläge

Um diese sozialräumliche Segregation zu verringern sollte man sich Strategien überlegen, wie man eine bessere Durchmischung von BewohnernInnen und BesuchernInnen im öffentlichen Raum erreichen kann. Dazu könnte als Vorbild der "PUI Nororiental" mit der "Biblioteca España" dienen, wo eine Verringerung der Grenze zwischen den "Barrio" BewohnernInnen und den BesuchernInnen erreicht wurde.

Zur Verbesserung der Anbindung der Siedlung sollte man den Zugang zu der "Metrocable"- Station "Pajarito" entweder durch eine attraktivere Gestaltung für Fußgänger, oder ein Shuttlesystem verbessern, um den BewohnerInnen die Benutzung des "Metrocable" schmackhaft zu machen.

Auch könnte man das Verkehrspotential dieser Siedlung verringern, indem man für Arbeitsplätze innerhalb oder zumindest in der Nähe der Siedlung sorgt. Diese Arbeitsplätze, vielleicht in Form kleiner Geschäfte, könnten mit den Zugangswegen zum "Metrocable" kombiniert werden, da es bei den insgesamt 1992 Wohnungen in der Siedlung auch ein großes Käuferpotential gibt.

Auch könnte man ein Konzept für die Umgestaltung der Erdgeschosszone der Siedlung andenken, da dort bereits kurz

nach der Eröffnung der Wohnblocks die ersten informellen Geschäfte entstanden sind. Man sollte versuchen den Menschen in der Siedlung Platz und Möglichkeiten zu geben, um ihr kreatives und kaufmännisches Potenzial auszuschöpfen.

### **Fazit**

Zusammenfassend ist die Urbanisierung-“Pajarito” als kurzfristig gedachte Maßnahme zur Bekämpfung akuter Armut zu bezeichnen. Es ist zwar gut, dass die Familien ihre schäbigen Hütten an abrutschgefährdeten Hängen verlassen haben, doch sind die Aussichten in den Wohnblocks dieser Siedlung, auf lange Sicht gesehen, nicht sehr vielversprechend.

Wegen der starren und monofunktionalen Gebäudestrukturen bietet die Siedlung kein Potential auf Vergrößerung oder Adaptation an soziodemographische Entwicklung der BewohnerInnen.

Man hätte sich eine Strategie zurechtlegen müssen, um den BewohnerInnen dieser Siedlungen eine langfristig-positive Zukunftsperspektive als offizielle BürgerInnen der Stadt zu geben. Sie in zu kleine, unflexible aber legale Wohnungen umzusiedeln und sie dort sich selbst zu überlassen, ist zu wenig.

Eine Möglichkeit wäre, vor Ort flexible Strukturen zu schaffen, die eine Weiterentwicklung und Anpassung an zukünftige Entwicklungen ermöglichen, oder zumindest die Eingliederung in die formelle Stadt zu optimieren, damit die BewohnerInnen am regulären Arbeitsmarkt teilnehmen können. Leider wurden diese Strategien nicht aufgegriffen und somit das Potential der Entfaltung der kreativen Arbeitskraft und des Geschäftssinnes der BewohnerInnen auf ein Minimum beschränkt.

# 5 Vergleichende An

212

Abb. 5-18  
Verglichene Analysegebiete



Abb. 5-19  
"Comuna" 1 und 2  
"Zona Nororiental" (Nordöstliche Zone)



Abb. 5-20  
"Comuna" 14 "Poblado"  
"Zona Suroriental" (Südöstliche Zone)



## 5.2 Vergleich "El Poblado"

In diesem Kapitel möchte ich die großräumigen städtebaulichen Auswirkungen der Eingriffe durch den "PUI Nororiental" auf die "Zona Nororiental" näher erläutern. Ziel ist es zu zeigen, dass man durch gezielte Eingriffe in informelle Siedlungen, deren natürliche Strukturen zu Gunsten eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens nutzen kann. Es soll gezeigt werden, dass die Siedlungen der "Zona Nororiental" nach den Eingriffen ein effizientes und ökologisch nachhaltiges Verkehrssystem bilden. Weiters soll demonstriert werden, wie man die bestehenden Potenziale der informellen Siedlungsstrukturen in Hinblick auf den öffentlichen Raum und dessen Relation zu den Wohngebäuden und Verkehrsflächen nutze und welche Vorteile sich daraus ergeben. Die wertvollen Potenziale informeller Siedlungen in Hinsicht auf eine menschengerechte Gestaltung der Freiräume sollen hervorgehoben werden, die in anderen, geplanten Bebauungsstrukturen oft nicht vorhanden sind und eigentlich gar nicht geplant werden können.

Ich möchte auch informellen Siedlungen ein wenig von der negativen Konnotation nehmen, die diese Siedlungstypologie bei den meisten Menschen hervorruft. Es wurde bereits gezeigt, dass man informelle Siedlungen zu offiziellen und sicheren Stadtteilen verbessern kann. Im Folgenden möchte ich zeigen, dass diese neuen Viertel sogar Vorteile gegenüber anderen städtebaulichen Typologien haben.

Um diese Behauptungen zu zeigen, möchte ich die "Zona Nororiental" mit einer anderen Zone Medellíns und zwar der "Comuna 14", oder auch "Poblado" genannt vergleichen (siehe Abb. 5-18). Bei dem Gegenbeispiel handelt es sich um ein sog. "Suburb", einen Wohnbezirk, der von der obersten Gesellschaftsschicht Medellíns bewohnt wird.

Der Bezirk "Poblado" entstand etwa im selben Zeitraum wie die informellen Siedlungen der "Zona Nororiental", also etwa ab den 1950er Jahren. Er hat eine ähnliche Größe, jedoch in Bezug auf Mobilität, Wohlstand und den Umgang mit Freiflächen höchst unterschiedliche Eigenschaften, was den Vergleich mit der "Zona Nororiental" sehr interessant macht.

Im Bezirk "Poblado" leben die wohlhabendsten BürgerInnen der Stadt Medellín. Während in der "Zona Nororiental" 100% der

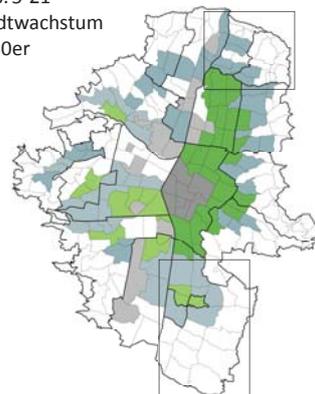
BewohnerInnen in den unteren beiden Einkommensschichten (von insgesamt sechs Einkommensschichten) anzusiedeln sind, befinden sich im Bezirk "Poblado" 93% der Bevölkerung in den oberen beiden Einkommensschichten.

Die Einwohnerzahlen der zu vergleichenden "Comunas" 1, 2 und 14 bewegen sich in allen drei Fällen im Bereich um die 100.000 Personen (siehe Abb. 5-22). Einen großen Unterschied gibt es jedoch in der Fläche der "Comunas" und somit der Bevölkerungsdichte. Die Bevölkerungsdichte im Bezirk "El Poblado" ist mit 76 Einwohnern pro Hektar deutlich unter dem Wert der anderen beiden Comunas, von um die 400 Einwohnern pro Hektar (siehe Abb. 5-22).

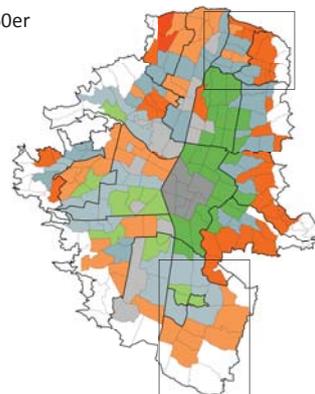
Der Einkommensunterschied und die dadurch unterschiedliche Verfügbarkeit von Pkw's, lässt sich in den zu vergleichenden Zonen anhand der Anzahl der Garagenstellplätze sehr gut zeigen. In den "Comunas" 1 und 2 gibt es insgesamt 409 Garagenstellplätze, während in der "Comuna" 14 in Summe 26533 Stellplätze vorhanden sind.

Beide Zonen befinden sich auf geneigtem Terrain östlich des Flusses Medellín. Die Neigungen bewegen sich in beiden Zonen zwischen 10% und 30%, wodurch es zu Problemen mit Murenabgängen und Hangrutschungen kommt. Vor den in den informellen Siedlungen, aufgrund der nicht vorhandenen Hangsicherungen, sehr häufigen, oft tragischen Hangrutschungen, sind auch die wohlhabenden Viertel im Bezirk "Poblado" nicht gefeit. Das zeigte eine Tragödie im November 2008 als durch eine Hangrutschung im Bezirk "Poblado" 8 Personen ums Leben kamen.

Abb. 5-21  
Stadtwachstum  
1950er



1960er



1980er

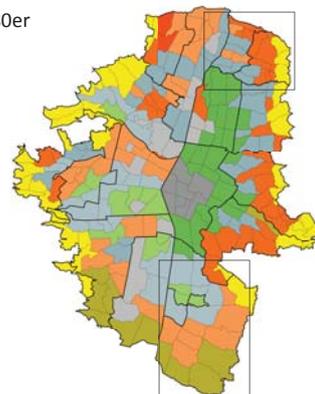


Abb. 5-22  
Bevölkerungsstatistik

Nr.	Comuna	[Ew]	Wohn- un- gen [We]	Gara- gen [GA]	A [ha]	Dichte [Ew/ha]	Flächen- bedarf [m2/Ew]	Pers. pro Wohn- ung [Ew/We]	Wohn- un- gen pro ha
1	Popular	131273	31438	137	333,0	394	25	4,18	94
2	Santa Cruz	100407	24228	272	219,5	457	22	4,14	110
14	El Poblado	108913	34444	26533	1432,6	76	132	3,16	24

## Entstehungsprozess "El Poblado"

Das Gebiet des heutigen "El Poblado" war, ähnlich wie die "Zona Nororiental" bis zur Hälfte des 20. Jahrhunderts, nicht urbanisiert. Es gab vereinzelte und verstreute Höfe von Großgrundbesitzer, die in diesen Gebieten Landwirtschaft und Viehzucht betrieben.

*"En 1962 se lleva a cabo la primera urbanización privada en la extensa finca de Patio Bonito de la cual retomó su nombre."*

(Naranjo 1992: 174)

"Im Jahr 1962 wurde [im heutigen Gebiet des Bezirks "Poblado"] die ersten privaten Siedlungen, auf den ausgedehnten Grundstücken des Großgrundbesitzes "Patio Bonito" angelegt." (Übersetzung des Autors)

Ab diesem Zeitpunkt begann die rasche Besiedlung und Urbanisierung dieser Zone. Dabei etablierte sich die Zone "El Poblado" als Bezirk für die oberste gesellschaftliche Schicht Medellíns. Es kam zur Zeit des Bürgerkriegs, ab der Mitte des 20. Jahrhunderts, zu einer Ausfallsbewegung der wohlhabenden Bürger der Stadt, in Richtung dieses Gebietes.

*"Indudablemente, la configuración del sector de El Poblado está determinada en gran medida por la inversión intensiva de capital en él, ejercida principalmente por valorización y la localización en este espacio de las clases de más altos ingresos, posibilitando la existencia de rentas de monopolio."*

(Naranjo 1992:175)

"Die Entstehung der Zone "El Poblado" ist zweifellos zu großen Teilen auf intensive Kapital-Investitionen zurückzuführen, die zu Beginn durch die Aufwertung aufgrund der Ansiedlung der oberen Einkommenschichten und die dadurch gestiegenen Grundstückspreise ausgelöst wurde." (Übersetzung des Autors)

Mit ein Grund für diese Entwicklung war sicher auch die Präsenz der informellen Siedlungen in den nördlichen Bereichen der Stadt und deren negative Konnotation, als kriminelle, gefährliche und chaotische Gebiete. Diejenigen, die sich ein Haus oder eine Wohnung im "guten" Viertel am südlichen Stadtrand, der frei von informeller Bebauung war, leisten konnten, zogen dorthin. Die Oberschicht wanderte in den Süden der Stadt und überließ das Stadtzentrum Medellíns der Mittel- und Unterschicht. Durch die hohe Nachfrage nach Wohnraum in dem Ausfallsbezirk "El Poblado" stiegen die Preise der Grundstücke stark an. Dies machte das Gebiet interessant für Investoren, die schon bald unzählige Wohnprojekte auf dem Gebiet des heutigen "El Poblado" realisierten (siehe Abb.5-23). Die neoliberale Politik der Stadt war offen für jegliche Investitionen und orientierte die Flächenwidmungsplanung nach den Bodenpreisen und der Nachfrage. Wer genug Geld hatte durfte überall bauen, wo er wollte.

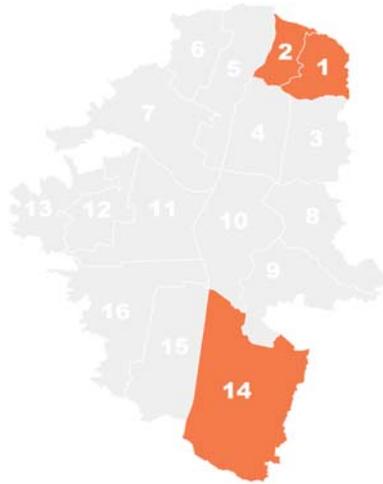
Abb. 5-23  
Übersichtsfoto, Bezirk "Poblado"



# 5 Vergleichende An

216

Abb. 5-24  
Übersicht Medellín  
"Zona Nororiental", "Comuna" 1 und 2  
"Poblado", "Comuna" 14

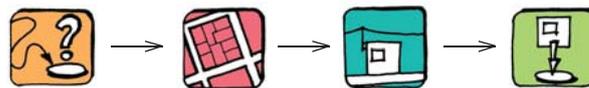


## Entstehungsphasen

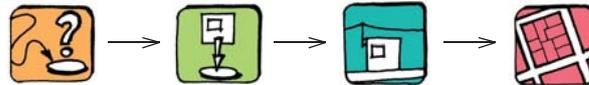
Es handelte sich, ähnlich wie bei der Entstehung informeller Siedlungen, ebenfalls um einen großräumig, un gelenkten Entwicklungsprozess. Die Entstehung des Bezirks "El Poblado" wurde nicht durch städtebauliche Konzepte, Planungen oder Flächenwidmungen gesteuert, sondern durch die Entwicklungen des Bodenmarktes. Man könnte diese stadträumliche Entwicklung auch als Invasion des Kapitals bezeichnen.

Um zu zeigen, dass es sich beim Entstehungsprozess des Bezirkes "Poblado" tatsächlich um eine Form der Invesion handelt, möchte ich den strukturbildenden Ablauf in seinen Einzelschritten näher betrachten.

Ablauf der Besiedlung im Bezirk "Poblado"



Ablauf der Besiedlung in informellen Siedlungen



Vergleicht man die Abfolge der einzelnen Besiedlungsschritte der informellen Siedlungen und des Bezirkes "Popular" fällt auf, dass in beiden Fällen die Suche nach einem geeigneten Bauplatz an erster Stelle stand.

Hier waren es die SiedlerInnen und da die Immobilienfirmen, die entschieden auf welchem Bauplatz sie bauen wollten. Erst

Abb.5-25  
Übersicht "Zona Nororiental"



nachträglich wurde die nötige Infrastruktur in den Siedlungen angelegt. Bei den informellen Siedlungen erfolgte dieser Schritt meist mit der Konsolidierung ihrer BewohnerInnen. Auf Druck der Gemeinschaft wurden die notwendigsten Maßnahmen, wie Wege und Abwassersysteme installiert.

Im Fall des Bezirkes "Poblado" wurde die Infrastruktur von der Stadtverwaltung parallel zur Errichtung der Einzelprojekte hergestellt. Es wurden wiederum nur die notwendigsten Maßnahmen für das Funktionieren der betroffenen Gebiete getroffen. Neben der Wasser und Stromversorgung wurden in erster Linie Straßenanbindungen für die neuen Siedlungsgebiete angelegt. Darüber hinaus wurde zur Zeit des stärksten Wachstums des Bezirkes "Poblado", von den 1960er bis 1980er Jahren keine Maßnahmen zur Steuerung der Entwicklung dieses Stadtteils unternommen. Aus diesem Grund handelt es sich um eine Form der Invasion.

Sie fand jedoch nicht, wie in den informellen Siedlungen, durch die Besetzung von Grundstücken durch verarmte Bauern statt, sondern auf offiziellem Weg, durch den Immobilienmarkt, der ungesteuert die Entwicklung dieses Stadtteils dirigierte. Es handelte sich dabei um eine Invasion des Kapitals.

Wie bei den informellen Siedlungen, bildeten sich auch in dem neuen und modernen Stadtteil, durch diese invasive Form der Besiedlung, städtebauliche Defizite, die durch rücksichtslose Gewinnorientierung der Immobilienfirmen verursacht wurden. Diese Defizite betreffen z.B. die Gestaltung des öffentlichen Raumes oder die Versorgung des Bezirkes mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Abb. 5-26  
Legende- Entstehungsphasen

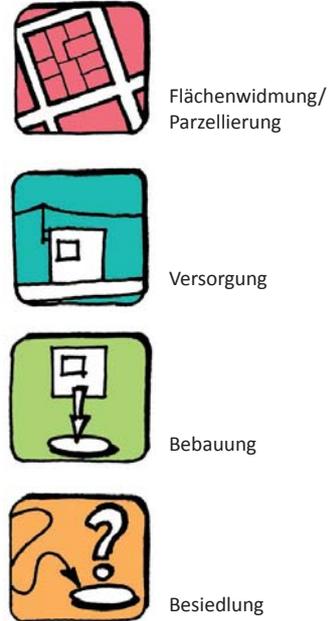


Abb. 5-27  
Übersicht Bezirk "Poblado"



## Strukturunterschiede

Obwohl es sich bei den beiden Zonen "El Poblado" und der "Zona Nororiental" eigentlich um Invasionsbezirke handelt, entwickelten sich, aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen und Voraussetzungen, zwei unterschiedliche städtebauliche Strukturen.

Während sich die "Zona Nororiental" ohne den Einfluss großer Kapitalsummen und des Autoverkehrs weitgehend ungeplant entwickelte, war es beim Bezirk "Poblado" genau umgekehrt. Hier wurde die Siedlungsplanung von den vielen einzelnen Investoren und Immobilienfirmen durchgeführt. Die übergeordnete Infrastrukturplanung der Stadtverwaltung bestand lediglich aus der nachträglichen Anbindung der Einzelprojekte an das Stadtzentrum.

Ziel der Investoren, wie der Stadtverwaltung, war es, möglichst hohe Gewinne aus den Bauprojekten zu ziehen. Aus diesem Grund blieben, wie bei der Invasion der "Zona Nororiental", einige städtebauliche Aspekte im Bezirk "Poblado" unterentwickelt. Dazu zählen für einen gesunden Stadtbezirk essenzielle Dinge, wie Grünräume, öffentliche Freiflächen oder ein flächendeckendes Netz öffentlicher Verkehrsmittel. Doch die Entwicklung dieser Infrastrukturen wurden bei der Planung dieses Bezirks ignoriert, da sie nicht im Interesse der Planer, also der Investoren, lagen.

Die Siedlungsstrukturen wurden so geschaffen, um sie optimal verkaufen zu können. Es entstand ein Meer einzelner, privater und abgegrenzter Wohnsiedlungen, die sich im gesamten Bezirk

Abb. 5-28  
Verteilung der bebauten Flächen auf den privaten Grundstücken im Bezirk "Poblado"



“Poblado” Mann an Mann aneinander reihten (siehe Abb.5-28). Dazwischen entstand ein Straßennetz aus Sackgassen.

Innerhalb der Zäune wurde den Kunden alles angeboten, was für Geld zu haben war. Es wurden Freiräume und Grünzonen innerhalb der Anlagen angelegt. Garagen wurden direkt in den Wohnhäusern angeboten, damit man von dieser weit abgelegenen Zonen der Stadt das Zentrum trotzdem angenehm erreichen konnte. Auch das Thema Sicherheit war für die Kunden sehr wichtig, weshalb jede Wohnanlage oder besser “Gated Community”, gleich mit Wachmann und Schranken übergeben wurde. Alles was die BewohnerInnen brauchten, fanden sie innerhalb ihrer Wohnanlage, deren Portiere oft die BewohnerInnen der informellen Siedlungen am anderen Ende der Stadt waren.

Die Planung der Stadtverwaltung beschränkte sich auf die Bereiche zwischen den Wohnsiedlungen. Es wurde für eine gute Erreichbarkeit der einzelnen Wohnsiedlungen mit dem Auto gesorgt. Radwege, öffentliche Parks oder Plätze und öffentliche Verkehrsmittel wurden nicht eingerichtet. Es war schließlich nicht im Sinne der Käufer, die dafür einen halbprivaten Ersatz innerhalb ihrer geschlossenen Wohnsiedlung, vorfanden.

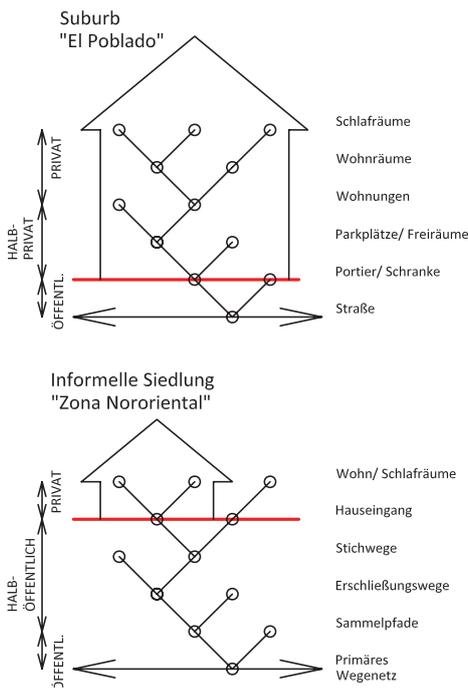
Die Erschließung der gesamten Zone funktionierte auf Basis des privaten Kfz-Verkehrs, der do gut wie den gesamten öffentlichen Raum einnimmt (siehe Abb. 5-29).

Abb. 5-29  
Verteilung des öffentlichen Raums im  
Bezirk “Poblado”, öffentlicher Raum= Weiß



# 5 Vergleichende An

Abb. 5-30  
Schematische Darstellung-  
Strukturvergleich



Vergleicht man die räumliche Struktur des Bezirkes “Poblado” mit der der informellen Siedlungen in der “Zona Nororiental”, fällt auf, dass der öffentliche Raum in den informellen Siedlungen, viel weitere Bereiche einnimmt als es im Bezirk “Poblado” der Fall ist.

In Abb.5-30 erkennt man diesen Unterschied an der Lage der roten Linie, die die Grenze zwischen den öffentlichen und den privaten Bereichen darstellt. Obwohl es sich bei dieser Grafik um eine rein schematische Darstellung handelt, zeigt sie trotzdem, den Unterschied in der Relation zwischen öffentlichen, halbprivaten und privaten Bereichen, sehr deutlich.

Im Bezirk “Poblado” ist der öffentliche Raum auf den Straßenraum beschränkt. In diesem Bereich findet kaum Kommunikation, Austausch und auch keine Durchmischung zwischen BewohnernInnen unterschiedlicher Gebiete statt, da es kaum Bereiche gibt in denen man sich zu Fuß bewegt. Aufgrund der Entmischung und der einseitigen Nutzung des öffentlichen Raumes, durch den Kfz-Verkehr, tritt eine soziale Verödung dieses Bereichs ein.

Durch die Eingrenzung der Wohnsiedlung wurde auch jegliche soziale Kontrolle über den dazwischenliegenden öffentlichen Raum verloren, weshalb bei Nacht die Straßen mitunter sehr gefährlich wurden.

Es ist auch der Effekt zu beobachten, dass obwohl man sich im wohlhabendsten Viertel der Stadt befindet, die Straßen und der öffentliche Raum nicht dementsprechend gestaltet sind. Die Wohnsiedlungen haben sich nicht nur in ihrem sicheren Bereich eingeschlossen sondern auch gleichzeitig den öffentlichen Raum ausgeschlossen, was man am deutlichsten als Fremder in diesem Bezirk wahr nimmt, sobald man vor den verschlossenen Schranken der Portiere der einzelnen Wohnanlagen steht (siehe Abb. 5-30).

Um den BewohnerInnen eine alternative zum Autofahren und zu eingezäunten Freiräumen zu bieten und um die Sicherheitslage auf den Straßen zu verbessern, hat die Stadt heute nur sehr schwer die Möglichkeit neue Freiräume, Geh- und Radwege oder öffentliche Verkehrssysteme in diesen Bebauungsstrukturen zu etablieren. Es wäre sehr wichtig, obwohl sicherlich nicht einfach,

den öffentlichen Raum im Bezirk "Poblado" wieder als solchen zu verstehen und dementsprechend umzuplanen.

Man könnte damit eine Verringerung der sozialen und räumlichen Segregation zwischen BesuchernInnen und BewohnernInnen des Bezirkes "Poblado" und auch eine Verbesserung der Sicherheitssituation im öffentlichen Raum erreichen.

Im Gegensatz dazu, dringt der öffentliche und halböffentliche Raum in den informellen Siedlungen der "Zona Nororiental" bis weit in die Siedlungsstrukturen vor. Der private Bereich beginnt oft nur wenige Meter vor den Schlafplätzen in den Hütten (siehe Abb. 5-30).

Zwischen den privaten Wohnhäusern und den öffentlichen Straßen bildeten sich weit verzweigte, halbprivate Räume, wie z.B. Hinterhöfe, die von den BewohnernInnen der Barrios als Vergrößerung ihres Wohnraums genutzt wurden. Diese halbprivaten Räume bilden ein großes Potenzial für die Weiterentwicklung informeller Siedlungen.

Da diese Bereiche nicht unter Privateigentum stehen, konnten sie wie zum Beispiel beim Projekt "Juan Bobo", soweit umgestaltet werden, dass sie zu öffentlichen Freiräumen umfunktioniert wurden (siehe Abb. 5-32). Diese neuen und offenen Zonen wurden von Anrainern und Passanten genutzt, was zu einer verbesserten, gegenseitigen, sozialen Kontrolle und Kommunikation führte. Dies war für die Schaffung von Öffentlichkeit und eines subjektiven Sicherheitsgefühls in der Siedlung sehr wichtig.

Abb. 5-31  
Strukturvergleich- Projekt "Juan Bobo"  
Verhältniss zwischen Öffentlichem und privatem Raum, vor und nach den Eingriffen

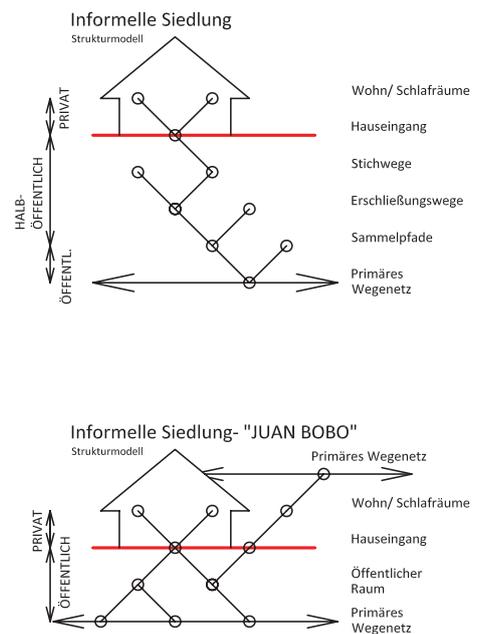


Abb. 5-32  
Verteilung der privaten Flächen im Barrio  
"La Isla", öffentlicher Raum= Weiß



## Mobilität-Struktur

Um zu zeigen, dass das Mobilitätsverhalten in der “Zona Nororiental” nach den Interventionen durch den “PUI Nororiental” sehr positive Charakteristika in Hinsicht auf die ökologische Nachhaltigkeit aufweist, möchte ich die Zone mit dem Bezirk “El Poblado”, der in Medellín als fortschrittlich und modern gesehen wird, vergleichen.

Es ist zu zeigen, wie sich wachsende Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit des zur Verfügung stehenden Raumes, unter Berücksichtigung der planerischen Rahmenbedingungen und des vorherrschenden Verkehrssystems entwickeln und welche unterschiedlichen Ausprägungen diese dabei einnehmen können. Wie wirkt sich das vorherrschende Mobilitätsverhalten auf die ökologische Nachhaltigkeit dieser Strukturen aus?

Um diese Fragen beantworten zu können, möchte ich mich zweier Theorien bedienen, die beide stadträumliche Phänomene in Abhängigkeit von Mobilität und Geschwindigkeit erklären.

## “Theorie der zentralen Orte”

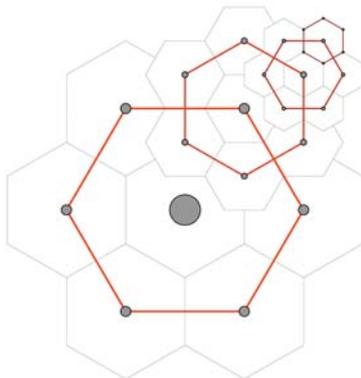
Eine der beiden verwendeten Theorien ist die “Theorie der zentralen Orte” von Walter Christaller aus dem Jahr 1933. Die grundsätzliche Idee dabei ist, dass sich städtische Funktionen nicht homogen, sondern abhängig ihrer Wichtigkeit, oder ihrer Zentralität, im Stadtraum anordnen. Christaller definierte dazu drei Gruppen von Zentren, Oberzentren, Mittelzentren und Unterzentren; die sich abhängig ihres Einflussbereiches räumlich unterschiedlich anordnen.

Die **Unterzentren** stellen städtische Einrichtungen des täglichen Bedarfs, wie z.B. Geschäfte, Grundschulen, Kirchen oder Hausärzte dar.

Die **Mittelzentren** werden von Einrichtung gebildet, die entweder nicht täglich, oder nicht von allen BewohnernInnen der Stadt in gleichem Maße genutzt werden, wie z.B. Krankenhäuser, höhere Schulen, kulturelle Angebote oder Berufsschulen.

Die **Oberzentren** sind städtische Einrichtungen, die entweder eher selten, oder nur von einer kleinen Gesellschaftsschicht in Anspruch genommen werden, wie z.B. Universitäten, Opern, Theater, Spezialgeschäfte oder Shopping-Zentren.

Abb. 5-33  
Räumliches Verteilungsschema nach Walter Christaller (1933)



## **“Lill’sches Reisegesetz”**

Die zweite Theorie ermöglicht nun die räumliche Verteilung dieser Zentren nicht mehr nur in Abhängigkeit deren Wichtigkeit zu setzen, sondern diese auch in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Transportmittel zu sehen. Dazu ist das “Lill’sche Reisegesetz” aus dem Jahr 1891 von Eduard Lill, äußerst nützlich.

Es besagt, dass die Häufigkeit der in einer Stadt zurückgelegten Wege multipliziert mit ihrer Länge, konstant ist, was nichts anderes bedeutet, dass kürzere Wege öfters zurückgelegt werden, als längere. Diese Aussage passt auch gut zur Christaller’schen Verteilung von unterschiedlich wichtigen Zentren. Die Unterzentren bedienen Bedürfnisse des täglichen Bedarfs und sind daher näher und dichter angesiedelt, als die Mittel- und Oberzentren.

Weiters besagt das “Lill’sche Reisegesetz”, dass die durchschnittliche Dauer aller zurückgelegten Wege in einer Stadt, unabhängig der Reisegeschwindigkeit und des Fortbewegungsmittels, etwa eine halbe Stunde beträgt.

Diese Aussage impliziert, dass, wenn sich die Geschwindigkeit in einem Verkehrssystem erhöht, man nicht schneller ans Ziel kommt, wie man eigentlich glauben könnte, sondern sich die Strukturen, genau nach dem “Lill’schen Reisegesetz” ausdehnen und verzerren. Die durchschnittliche Wegdauer bleibt dabei aber bei etwa einer halben Stunde.

Bewegt man sich statt zu Fuß, mit dem Auto, also statt mit durchschnittlich 6 km/h, mit 50 km/h, findet eine Ausdehnung der räumlichen Verteilung der Christaller’schen Zentren statt. Der Radius der täglichen Erledigungen (Unterzentren) dehnt sich dabei von etwa 100-200 m auf etwa 1-2 km aus. Für diese Strecken benötigt man mit den unterschiedlichen Fortbewegungsmitteln, dieselbe Zeit.

Diese Verzerrung des Christaller’schen Raums und dessen räumliche, ökologische und soziale Auswirkungen, soll durch den Vergleich zwischen dem Mobilitätsverhalten in der “Zona Nororiental” und dem Bezirk “Poblado” gezeigt werden.

## **Verkehrsanalyse**

Das Phänomen der räumlichen Verzerrung städtischer Strukturen und Einrichtungen konnte durch Versuche und Befragungen in Medellín nachgewiesen werden. Dazu wurden drei Familien aus drei unterschiedlichen Bezirken der Stadt zu ihrem Mobilitätsverhalten befragt. Eine Familie stammte aus dem Bezirk "La Isla" eine andere aus dem Bezirk "Poblado". Diese Beiden sollen in den folgenden Betrachtungen miteinander verglichen werden.

Bei der Befragung wurden die Weglänge, die Dauer und das Fortbewegungsmittel zu den Unter- Mittel und Oberzentren erfragt und ausgewertet.

In Abb.5-34 sieht man die Bewegungsradien innerhalb derer, sich die Unterzentren, also die Einrichtungen des täglichen Bedarfs für die Versorgung der Familien befinden.

Die Familie im Barrio "La Isla" hat einen durchschnittlichen Bewegungsradius von 150 m um ihre täglichen Erledigungen zu verrichten. Die Familie im Bezirk "Poblado" legt für die selben Tätigkeiten täglich eine Distanz von etwa 1 250 m zurück.

Dieser große Unterschied erklärt sich aus den verschiedenen Fortbewegungsmitteln. Die Siedlungsstrukturen und die Durchmischung der städtischen Einrichtungen(Zentren) passten sich an die Geschwindigkeit des Verkehrssystems an.

Im Barrio "La Isla" erledigen die BewohnerInnen ihre täglichen Erledigungen zu Fuß, im Bezirk "Poblado" hauptsächlich mit dem Auto. Die benötigte Zeit für beide Familien bleibt dabei die Gleiche. Beide benötigen etwa fünf Minuten für diese Strecken, zur Erledigung ihrer täglichen Wege. Es kam also durch die Verfügbarkeit des Autos zu einer Verzerrung, zu einer Ausdehnung der Siedlungsstrukturen und zu einer Entmischung der städtischen Einrichtungen.

## **Durchmischung- Entmischung**

Daraus folgt, dass die räumliche Verteilung der städtischen Einrichtungen des täglichen Bedarfs in den informellen Siedlungen der "Zona Nororiental" viel dichter und feingliederiger ist als im Bezirk "El Poblado", wo die Einkäufe in zentralen, großen Supermärkten mit dem Auto erledigt werden.

Wenn man behauptet, dass die Auswahl und Warenviefalt in den Läden der informellen Siedlungen nicht dieselbe sei

wie die im Supermarkt, mag das vielleicht für die einzelnen kleinen "Tiendas" (kleine Geschäfte) in den "Barrios" stimmen, jedoch nicht wenn man bedenkt, dass man in den "Barrios" einen Laden nach dem anderen besucht und bei diesen lokale Spezialitäten erhält, die wiederum in den Supermärkten nicht zu finden sind.

Abb. 5-34  
Bewegungsradien für die täglichen Erledigungen (Unterzentren) in unterschiedlichen Zonen Medellins

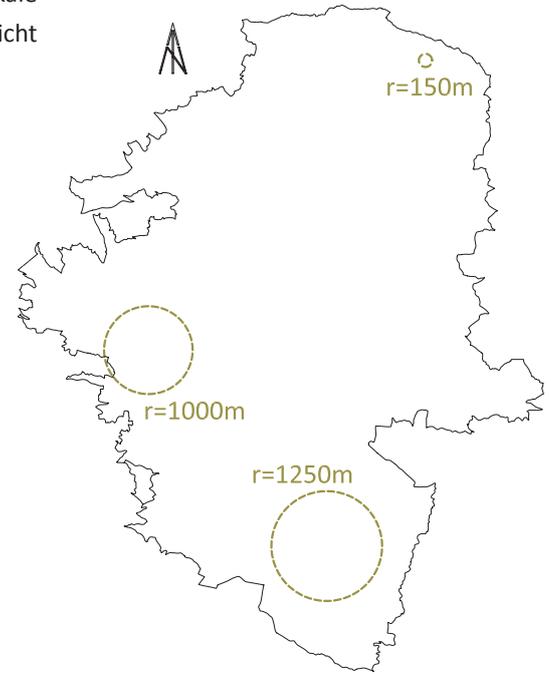
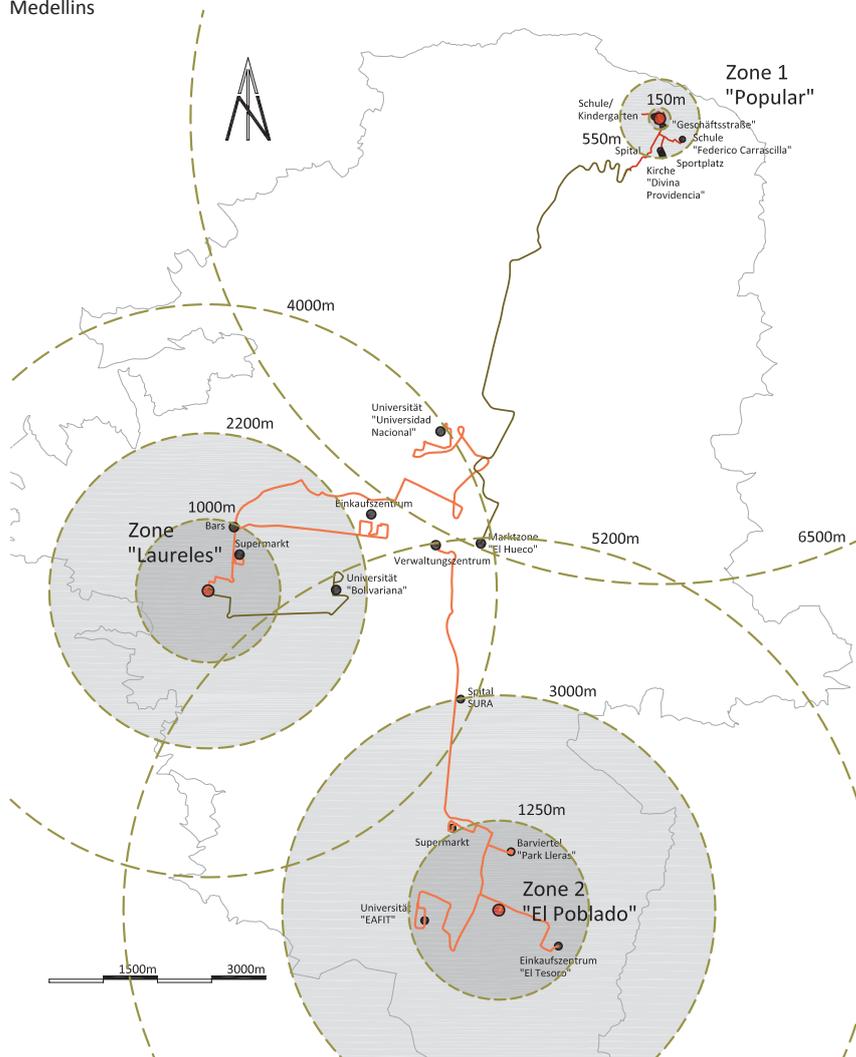


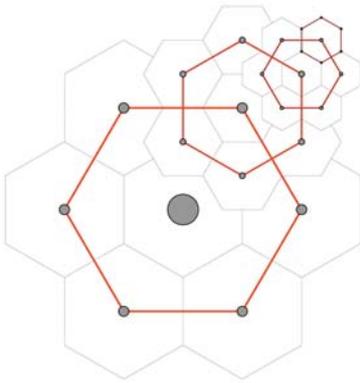
Abb. 5-35  
Bewegungsradien der Unter- Mittel- und Oberzentren in unterschiedlichen Zonen Medellins



# 5 Vergleichende An

226

Abb. 5-36  
Ideale Christaller'sche Verteilung



Das selbe wie für die täglich benutzten Unterzentren, gilt auch für die Mittel und Oberzentren.

Im Barrio "La Isla" muss man zu Fuß oder mit dem Taxi etwa 550m zurücklegen um das nächste Spital oder die nächste Sozial- oder Kultureinrichtung (Mittelzentren) zu erreichen. Im Bezirk "Poblado" legt man dafür, durchschnittlich eine Distanz von 3000m zurück, natürlich mit dem Auto. Diese Differenz wirkt sich direkt auf die Umwelt- und Lärmbelastung der betreffenden Zone aus.

Die Oberzentren, wie z.B. Universitäten, Theaterhäuser oder zentrale Verwaltungsinstitutionen befinden sich in Medellín größtenteils im Zentrum der Stadt. Auch hier unterscheiden sich die Mobilitätsgewohnheiten der befragten Familien stark voneinander.

Abb. 5-37  
Verzerrte Christaller'sche Verteilung in Medellín



Die Familie im Barrio "La Isla" bewegt sich zunächst zu Fuß zur nächsten Station des "Metrocable", benutzt dieses um zur im Tal, direkt angebundenen, U-Bahnlinie A zu gelangen, und fährt dann mit dieser direkt ins Zentrum Medellín. Dieser Weg nimmt in etwa 50 Minuten in Anspruch.

Die Familie im Bezirk "Poblado" benutzt das Auto, und drängt sich durch den dichten Stadtverkehr in Richtung Zentrum. Nach genau der selben Zeit von 50 Minuten kommt auch diese Familie im Zentrum an, nur beginnt dann erst die mühsame Parkplatzsuche.

### **Verzerrung des Raums**

Die Siedlungen passen sich also während ihres Wachstums an das Mobilitätsverhalten und die Geschwindigkeiten deren BewohnerInnen an, was weitreichende Folgen auf die Ausprägung der Siedlungsstrukturen, deren Auswirkungen auf die BewohnerInnen und auch deren ökologische Nachhaltigkeit hat.

Die aktuelle Verkehrsforschung, hat herausgefunden, dass jedoch nicht nur die Reisezeit und die Geschwindigkeit, sondern auch die aufzuwendende Körperenergie und der Reisekomfort, starken Einfluss auf räumliche Verteilungen städtischer Funktionen und die Wahl des Verkehrsmittels haben.

Es kommt zu einer räumlichen Verzerrung der christaller'schen Verteilung (siehe Abb. 5-37). Im Fall des Bezirks "Poblado" führte die Ausrichtung der Siedlungsstrukturen für den Autoverkehr zu einer Ausdünnung und Zentralisierung städtischer Funktionen. So ist die Entstehung großer Supermärkte oder Einkaufszentren zu erklären, die aufgrund der raschen Fortbewegung der BewohnerInnen, große Einflussgebiete abdecken können.

# 5 Vergleichende An

228

## **Fazit**

Durch den Vergleich der informellen Siedlungen im Norden mit den Suburbs im Süden der Stadt wurde versucht, die Potenziale informeller Siedlungen zu erläutern.

## **Freiräume**

Einerseits liegen die Potenziale informeller Siedlungen in der Verfügbarkeit von Freiräumen, die durch planerische Eingriffe für neue Nutzungen bzw. Freiräumen umgenutzt werden können.

Ein gutes Beispiel dafür ist das Projekt "Juan Bobo" wo auf den schlecht genutzten Flächen in der Nähe des Flusses fehlende städtische Einrichtungen (in diesem Fall öffentlicher Raum und ein vernetztes Wegesystem) nachträglich eingefügt wurden.

Es zeigt sich die Flexibilität der informellen Strukturen besonders im Vergleich zum Bezirk Poblado, wo Eingriffe dieser Art nicht möglich sind, da es kaum verfügbare Flächen zwischen den privaten Parzellen für planerische Interventionen gibt.



Abb. 5-38  
Informelle Siedlung, Medellín

## **Mobilitätsverhalten**

Ein weiteres Potenzial informeller Siedlungen ist ihre räumliche Strukturierung und Verteilung städtischer Funktionen. Durch ihre, vom Autoverkehr unabhängige Entstehung, konnten sich Strukturen entwickeln, die auf Fußgänger zugeschnitten wurde. Dies macht diese Siedlungstypologie einzigartig, da die meisten anderen Siedlungen, die im selben Zeitraum in Medellín entstanden sind, auf Basis des Autoverkehrs entwickelt wurden.

Ein halbes Jahrhundert nach der Entstehung der informellen Siedlungen in Medellín, in einem postmodernen Verständnis von Städtebau, bei dem die ökologische Nachhaltigkeit groß geschrieben wird, gewinnen diese Strukturen, die Alternativen zum Auto anbieten, wieder an Bedeutung.



Abb. 5-39  
Bezirk "Poblado", Medellín

## 5.3 Vergleich “mittelalterliche Stadt”

### Einführung

Informelle Siedlungen sind aus städtebaulicher Sicht ein relativ junges Phänomen und deshalb bis heute wenig erforscht. Aus stadtmorphologischer Sicht gibt es nur wenige Arbeiten, die auf die Entstehung und Entwicklung dieser Siedlungsformen eingehen und diese auch grundlegend erklären können.

Eine Möglichkeit, neue Erkenntnisse über solche Siedlungsformen gewinnen zu können, ist die, sie mit bereits bekannten Strukturen zu vergleichen. Dabei ist wichtig, sich der Ähnlichkeiten, aber auch der Unterschiede der verglichenen städtebaulichen Phänomene bewusst zu bleiben, um nicht durch voreilige Schlüsse oder falsche Erklärungen für bestimmte Erscheinungen zu liefern.

In diesem Kapitel geht es um die Suche nach Strukturen, die der informellen Siedlungen in bestimmter Hinsicht ähnelt. Es wird versucht, durch den Vergleich beobachtbarer äußerlicher Phänomene und Gemeinsamkeiten in deren Entstehungsprozess ein neues Erklärungsmodell auf Basis der bereits bekannten Theorien zu erarbeiten.

Welche Eigenschaften sollten diese vergleichbaren Siedlungsstrukturen also haben?

Informelle Siedlungen entstanden nicht auf dem Reißbrett, sondern durch die meist illegale Besetzung von Bauland, wo sie sich im Laufe der Zeit verdichteten. Städtische Elemente, wie das Wegenetz oder die Parzellen wurden nicht geplant, sondern in Abhängigkeit der Topographie und der bereits bestehenden städtischen Elemente angeordnet. Das Wegenetz und Parzellenanordnung passten sich organisch an das Gelände an.

Da sich die informellen Siedlungen ohne den Einfluss des Autoverkehrs entwickelten, entstanden Versorgungs- und Bewegungsstrukturen, die auf das “zu-Fuß-gehen” ausgerichtet waren.

Die gesuchte Siedlungsstruktur sollte also ohne den Einfluss des Autoverkehrs und nicht auf dem Reißbrett entstanden sein, um sie mit den informellen Siedlungen vergleichen zu können.

Eine passende Art vorindustrieller Stadtstrukturen bilden die mittelalterlichen Gründungsstädte, die aufgrund ihrer stadtmorphologischen Eigenschaften große Ähnlichkeiten zu den informellen Siedlungen aufweisen (siehe Abb. 5-40).

Das mittelalterliche Straßennetz entstand auch in direkter Abhängigkeit zur Topographie, da es ebenfalls nicht auf dem Reißbrett, sondern vor Ort geplant und ausgelegt wurden. Mit der Zeit verdichteten sich die mittelalterlichen Siedlungen so weit, dass genau der nötige Straßenraum für die Kutschen und Pferdewägen übrig blieb. Die Siedlungen sind ebenfalls durch enge und verwinkelte Gassen in ihrem stadträumlichen Gefüge gekennzeichnet. Die feingliedrige Durchmischung städtischer Funktionen, wie die in den informellen Siedlungen, ist in den mittelalterlichen Siedlungen zu finden.

Im folgenden Kapitel soll durch den Vergleich dieser stadtmorphologischen Similaritäten eine Grundlage für das Verständnis und die Beschreibung der Entstehung und der strukturellen Eigenschaften informeller Siedlungen geschaffen werden.

Es werden städtebauliche Theorien vorgestellt werden, die die Entstehung mittelalterlicher Siedlungen und Städte zu erklären versuchen, um ein Gefühl dafür zu bekommen mit welchen Methoden man nicht-geometrische Stadtgrundrisse erklären kann.

Im Folgenden sollen die wichtigsten Rahmenbedingungen analysiert werden, durch die es zur Entstehung mittelalterlicher und informeller Strukturen kam. Zuerst sind die allgemeinen Rahmenbedingungen, die Akteure und der zeitliche Rahmen abzustecken.

# 5 Vergleichende An

232

## Entstehungsprozess- Rahmenbedingungen

Bei den mittelalterlichen Siedlungen möchte ich im Speziellen einen Blick auf die Stadtgründungsepoche in "Staufischer Zeit", also im 12. Jahrhundert im heutigen Deutschland, werfen. In dieser Epoche kam es aufgrund eines allgemeinen Wirtschaftsaufschwungs und dem Ende von Angriffen aus Randgebieten des deutschen Reiches zu einer regelrechten Stadtgründungswelle. ZudendamalsgegründetenStädtenzählen unter vielen anderen folgende, nach dem Fürstengeschlecht der Zährler benannte, Zähringer Stadtgründungen: Freiburg (1118), Leipzig (1150), Bern (1191) und Lübeck (1158).

Die Stadtgründungen bekamen zunehmend strategische Bedeutung. Die Könige versuchten ebenso wie die Landesherren mit Städten die eigenen Einnahmen zu verbessern, Menschen aus konkurrierenden Territorien abzuwerben und durch Landesausbau oder Eroberungen erworbene Gebiete zu sichern. Diese Stadtgründungen waren größtenteils im südwestlichen Teil Deutschlands und Teilen der Schweiz anzutreffen.

---

Die informellen Siedlungen in Medellín entstanden aufgrund des Bürgerkrieg und der instabilen politischen Lage in Kolumbien ab der Hälfte des 20. Jahrhunderts. Es kam zu starken Migrationsströmen aus den ländlichen Krisenregionen in Richtung der Städte. Doch die Städte hatten nicht die Kapazität, um die verarmte, vertriebene, bäuerliche Bevölkerung innerhalb ihrer Grenzen aufzunehmen. So entstanden an den Stadträndern Medellíns illegal-besetzte

Abb. 5-40  
Luftaufnahme Bern  
"Zähringer Stadtgründung" 1191



informelle Siedlungen, die ohne Planung und Steuerung der Stadtverwaltung immer weiter in Richtung Peripherie wuchsen.

### **Situierung**

Die Neugründungen dieser Zeit fanden so gut wie nie auf unberührtem und unbebautem Land statt. Die Lage der Stadt wurde meist durch den Verlauf bestehender Handelsrouten bestimmt, welche großen Einfluss auf die Situierung der Stadtmauer, und vor allem der Stadttore hatte. Auch gab es in den meisten Fällen bereits bestehende Bebauungen und unterschiedlichste Besitzverhältnisse, an die sich die Stadtgründung anpassen musste.

Die Städte wurden dabei auch immer in vorteilhafter topographischer Lage errichtet. Das Gelände war im Bereich des Zentrums meist eben und es gab oft Flüsse oder Geländesprünge, die die Befestigung der Stadtanlage vereinfachten (Abb. 5-40).

Im Gegensatz dazu stellt sich die Situierung informellen Siedlungen ganz anders dar. Die Siedlungen entstanden ab den 1950er Jahren an den bis dahin noch unbesiedelten Stadträndern Medellín. Da diese Siedlungen illegale Besetzungen des Baugrundes waren, entstanden sie auf Flächen, die für die Stadtverwaltung nicht von großem Wert waren. Sie entstanden in topographisch schwierigen Zonen, oft an steilen Berghängen rund um die Stadt (siehe Abb. 5-41).

Abb. 5-41  
"Comuna" 13  
Informelle Siedlungen ab 1950

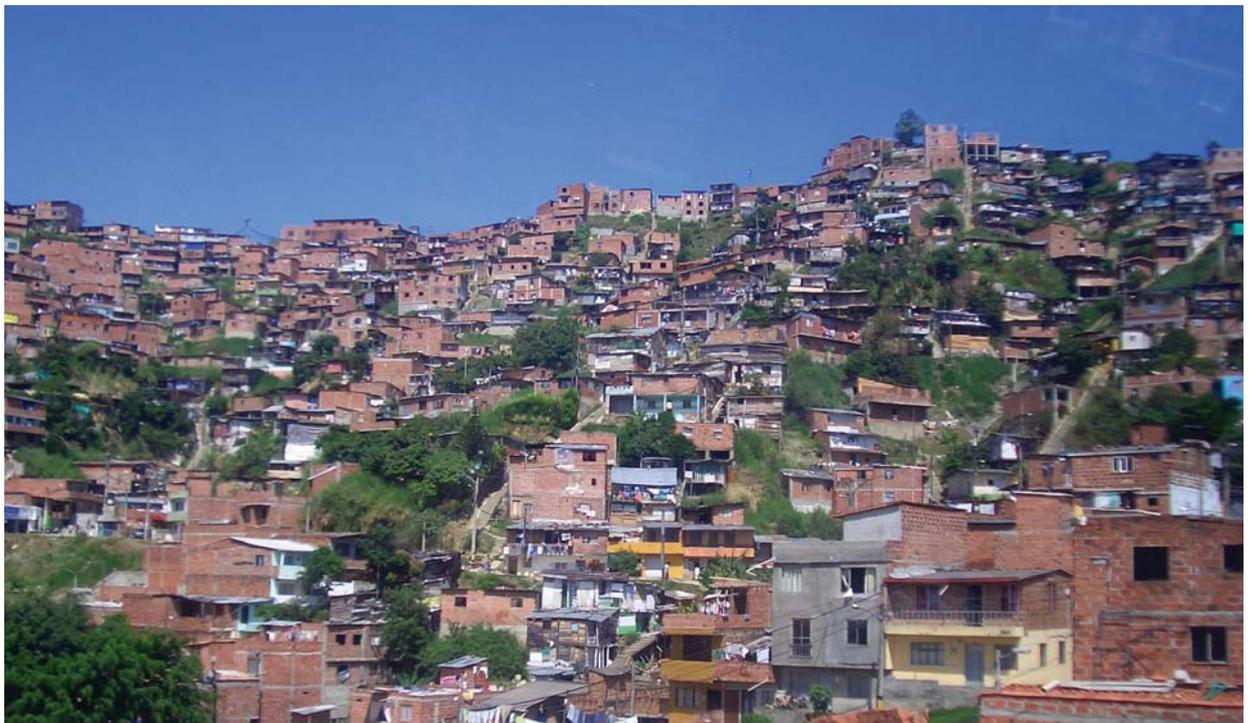


Abb. 5-42  
Zähringer Gründungsstadt  
Lübeck (1158)  
optimierte Flächennutzung



## Planung

Beim Stadtgründungsvorgang gab es unterschiedliche Akteure die am Entstehen einer neuen Stadt beteiligt waren. Die Personen, die den größten Einfluss hatten, waren die Stadtgründer, Adelige. Diese Gründungsherren hatten oft genaue Vorstellungen darüber, wie ihre neu zu gründende Stadt aussehen sollte. Sie hatten bedeutende Vorbilder unterschiedlichster Städte aus weit entfernten Teilen des Reiches, was durch die große Mobilität des damaligen stadtherrlichen Hochadels ermöglicht wurde. (Meckseper 1982:76)

Ihnen zur Seite standen sogenannte Lokatoren oder Feldmesser, die für die Einmessung der Grundgrenzen der Stadt verantwortlich waren. Sie bestanden aus einer Gruppe qualifizierter Fachleute, die von den Gründungsherren herbeigerufen wurden, um die Städte zu vermessen und abzustecken. Ursprünglich kamen sie aus ländlichen Gebieten und waren dort für die Vermessung von Ackerland, deshalb auch Feldmesser, zuständig.

Die Lokatoren fertigten keine Pläne an, sondern fixierten direkt vor Ort die vom Stadtgründer angegebenen städtischen Elemente, nach ihren Erfahrungen und Traditionen.

Ihre Arbeitsmittel und Methoden waren dabei äußerst rudimentär. Zur Vermessung wurden Messeile, Pflöcke, Ruten und Messlatten verwendet. Zur Bestimmung des rechten Winkels kannte man das antike Winkelkreuz (Meckseper 1982: 76).

Bei der Stadtgründung legten die Lokatoren die genaue Lage der Stadtmauern und der Stadttore fest, genauso wie die Position bedeutender Einzelbauwerke wie Kirchen, Kaufhäuser oder Rathäuser, aber auch die Lage und Größe der Parzellen einzelner Hofstätten<sup>1</sup>.

*„War eine Stadt erst einmal abgesteckt, war damit sogleich ein Muster vorgegeben, dessen Auffüllung durch Häuser, Kirchen, Kaufhaus, Rathaus, Klöster und andere Bauten bestimmter formale Grenzen gesetzt waren.“* (Meckseper 1982:261)

<sup>1</sup> Hofstätten waren die im Mittelalter übliche Wohnform, die auf dem selben Grundstück das Wohnhaus mit den Werkstätten und/oder Geschäften verband. Dort wohnten neben dem Hausherrn und seiner Familie auch in der Regel die im Betrieb beschäftigten Gesellen und Lehrlinge.

Beim Bau der Stadtmauer war die lokale Topografie von großer Bedeutung. Man passte sich bei deren Errichtung so gut es ging an den Verlauf von Flüssen und die Lage von Geländesprüngen an, um mit möglichst geringem Aufwand eine optimale Verteidigungssituation zu erzielen. Aus diesem Grund sind die Grundrissformen der Befestigungsanlagen aus dieser Zeit meist rundlich, und mit dem Gelände verlaufend, organisch ausgeformt.

Durch den verstärkten Übergang zur Geldwirtschaft, im Europa des 12. Jahrhunderts kamen bei der Gestaltung der mittelalterlichen Gründungsstädte verstärkt auch ökonomische Aspekte zu tragen.

Auf der einen Seite hatte der Gründungsherr oft weit entfernte Städte zum Vorbild, nach deren Muster er die neue Stadt erbauen wollte. Zum Anderen sollten die Kosten im Vergleich zum Nutzen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen, weshalb auch immer eine möglichst flächensparende Grundstücksform gewünscht war. Man versuchte bei der Neugründung möglichst viele Parzellen innerhalb der Stadtmauern unterzubringen, um einen optimalen Nutzen aus Zöllen, Steuern und Zinsen zu schlagen.

Auch Klaus Humpert bestätigt diese Annahme, wenn er die "Zähringer Gründungen" im 12. Jahrhundert als "ausgesprochene Investorenstädte mit optimierter Bodenverwertung" (Humpert 2001:53) bezeichnet.

---

Die informellen Siedlungen Medellíns entstanden ohne diese übergeordneten Zielsetzungen, wie der Ökonomie und Flächensparnis und auch ohne das Diktat einer übergeordneten Institution. Sie bildeten sich allein durch die Maßnahmen der einzelnen SiedlerInnen, völlig ohne übergeordnete Planungen und Steuerung.

Zwar gab es auf gesamtstruktureller Ebene keine Optimierungstendenzen, doch sehr wohl auf der Ebene der einzelnen Akteure, also der Ebene der SiedlerInnen. Es waren Faktoren wie Sicherheit, Anbindung oder soziale Netzwerke, die die Entscheidungen und somit die Ausformung der informellen Struktur, prägten.

## **Baurecht**

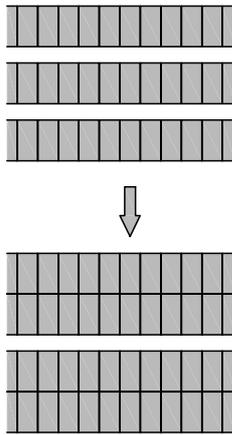
Die unregelmäßigen Formen alter Plätze oder die verwinkelten, vor- und rückspringenden Gassen lassen sich auf eine ganz bestimmte Art der Bauordnung zurückführen, die die zulässigen Bebauungen regelte. Es waren keine, wie heutzutage üblichen, planlichen Dokumente nach denen sich die neuen SiedlerInnen zu richten hatten, sondern festgeschriebene Bauregeln, die nach dem Prinzip des Nachbarschaftsrechts funktionierten. Diese Bauregeln waren von Stadt zu Stadt verschieden und regelten das Zusammenleben der einzelnen BewohnerInnen zueinander. Durch diese Art der Regulierung, vor allem durch die dadurch formal gewährten Freiheiten, wurde das Ausbilden bestimmter Leittypen im Hausbau möglich. Die sich innerhalb des zulässigen Rahmens bewährten Haustypen wurden von Generation zu Generation übernommen und an die jeweiligen Umstände angepasst und optimiert. Die Entwicklungen des Geschossbaus im Mittelalter ist ein gutes Beispiel für diese langsamen Weiterentwicklungsprozesse und werden im kommenden Kapitel beschrieben.

---

Dieses festgeschriebene Nachbarschaftsrecht existiert in den informellen Siedlungen zum Zeitpunkt ihrer Gründung nicht. Es bilden sich im Verlauf der Besiedlung innerhalb der Nachbarschaft soziale Regeln, also informelle soziale Bauordnungen, nach denen das Zusammenleben funktioniert. Dies führt häufig zu einer starken Verbundenheit und Identifikation innerhalb der lokalen Nachbarschaft und dadurch auch zur Abgrenzung von anderen Vierteln, welche nicht selten zu sozialen Spannungen und Problemen zwischen den einzelnen Zonen führt.

analyse

Abb. 5-43  
Übergang von einreihigen zu zweireihigen Hofzeilen.



## Evolution der Siedlungstypologien

Die Lokatoren waren für die Verbreitung bestimmter Grundstücksformationen innerhalb Europas mitverantwortlich. Durch oftmaliges Wiederholen und Verbessern bereits bekannter Formationen entwickelten sich nach und nach bestimmte Grundtypen heraus, die in weiterer Folge immer wieder zur Anwendung kamen. Diese Weiterentwicklungen vollzogen sich jedoch sehr langsam und über Generationen hinweg.

*„Allein das an berufsspezifische Traditionen gebundene Kenntnisrepertoire und die dadurch bedingten Innovationsmöglichkeiten dieser Bauleute steckten also zunächst den Rahmen möglicher Formen ab.“* (Meckseper 1982: 261)

Zum Beispiel kann der Übergang von den frühen einreihigen zu den im Hoch- und Spätmittelalter üblichen zweireihigen Hofstättenreihen zurückgeführt werden (Abb. 5-43). Diese sind aufgrund der nur einseitigen Erschließung wesentlich flächensparender, als der einreihige Typ (Humpert 2001: 64).

Abb. 5-44  
Beispiel - Parallelstraßensystem Bern 1191

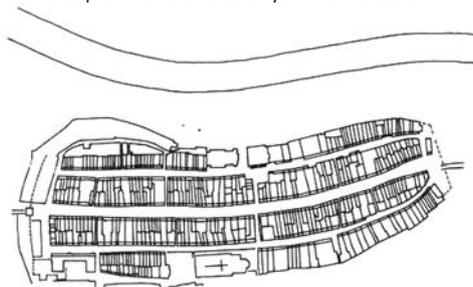


Abb. 5-45  
Beispiel - Querrippensystem  
Straubing 1218



Abb. 5-46  
Beispiel - Rastersystem  
Breslau 1261



So entstanden über die Jahre unterschiedliche Grundrisstypen, beginnend vom einfachen Einstraßensystem zu Parallelstraßensystemen (siehe Abb. 5-44), über Querrippensysteme (siehe Abb. 5-45) bis hin zu Rastersystemen. Interessant dabei ist zu bemerken, dass sich das bekannte Rastersystem eigentlich als Sekundärtyp aus dem Leitersystem entwickelte und sich zum ersten Mal in Breslau im Jahr 1261 in seiner vollen Ausprägung zeigte (siehe Abb. 5-46).

*„Je häufiger in einer Epoche der Vorgang einer Neugründung wiederholt wird, desto mehr setzen sich gewisse bewährte Standardkonzepte durch.“* (Humpert 2001: 54)

---

In den informellen Siedlungen kam es nicht zu solchen Weiterentwicklungen der gesamten Siedlungsstruktur, da es keine planerische Instanz auf dieser hierarchischen Ebene gab. Jede einzelne informelle Siedlung wurde von ihren eigenen SiedlerInnen „geplant“ und angelegt, weshalb es zu keiner Weitergabe von Wissen zwischen den einzelnen Siedlungen kam.

Es konnte sich keine Bautradition auf der Ebene der Siedlungsplanung bilden. Jede informelle Siedlung entstand aufs Neue nur durch das Wissen und die Zusammenarbeit ihrer SiedlerInnen.

Die Überformung und Weiterentwicklung konnte sich nur auf deren planerisch-hierarchischer Ebene vollziehen. Es kam zwar zu einer stetigen Überformung und Verdichtung bestehender Strukturen durch lokale Eingriffe, jedoch nicht zur Bildung grundsätzlich neuen Siedlungstypologien.

Die einzelnen Gebäude wurden in einem schrittweisen Prozess unter Weitergabe von kommunalem Wissen und Traditionen verbessert, vergrößert und aufgestockt.

Abb. 5-47  
Holzhütte im Barrio "La Isla" in Medellín



## Evolution der Bebauung- Geschossbau

Bis zum 11. Jahrhundert lebten Händler und Handwerker vornehmlich in kleinen bis mittelgroßen Häusern, die, den Herdstellen nach zu urteilen, als erdgeschossig anzusehen sind. Üblich sind Einraumhäuser, obwohl daneben sehr bald auch häufiger zweiräumige Anlagen entstehen. (Meckseper 1982: 109)

*„Die Ebenerdigkeit des Wohnens ist im Frühmittelalter auch für den Adel kennzeichnend. In dieser Schicht setzt aber im 10. und 11. Jahrhundert ein entscheidender Wandlungsprozess ein, [...], der innerhalb des Raumnutzungsgefüges von Architektur die Ausbildung eines ranghöheren Obergeschoßes zum Ergebnis hat.“* (Meckseper 1982:110)

In den mittelalterlichen Gründungsstädten des 12. Jahrhunderts stellten sich die ersten Häuser als „in die Stadt gewanderten Bauernhäuser“ (Meckseper1982: 107) dar. Es waren durchwegs ländlich-bäuerliche Familien, die von ihren Höfen in die Stadt kamen und hier ihre Häuser nach den ihnen bekannten Traditionen bauen ließen.

Aus diesen frühen Bauernhäusern entwickelten sich im 12. Jahrhundert mehrgeschoßige Gebäude. Die Gründe für diese Entwicklung waren das Streben nach Repräsentation oder das Streben nach Sicherheit, was die Entstehung von Wohntürmen und Bergfrieden erklärt. Andere Gründe für die Verbreitung des Geschossbaus sind die zunehmende Verdichtung der Städte und die besseren technischen Möglichkeiten und Bauweisen.

*„Der vollausbildete Stockwerksbau, [...], ermöglicht das Vorkragen der einzelnen Geschoße, für das die vielfältigsten Gründe herangezogen worden sind. Konstruktiv-statische Vorteile, Schutz der darunterliegenden Wände vor Schlagwasser bei Regen, erhöhter Raumgewinn und ästhetische Absichten können ins Feld geführt werden.“*

(Meckseper 1982:119)

Diese Vorsprünge wurden jedoch bald durch baurechtliche Bestimmungen begrenzt oder sogar verboten.

Wie im Frühmittelalter sind die ersten Gebäude in neuen informellen Siedlungen auch meistens eingeschossige, aus

Holz errichtete Gebäude (siehe Abb.5-47). Dies hatte den Grund, dass es sich bei den SiedlerInnen um sozial schwache Bevölkerungsteile handelte, die bei den Vertreibungen und Plünderungen im Laufe des Bürgerkriegs oft ihr gesamtes Hab und Gut verloren haben.

Das Phänomen des „in die Stadt wandernden Bauernhauses“ wie im Mittelalter ist insofern auch bei informellen Siedlungen gegeben, als weniger die Gebäudestrukturen, als viel eher die Formen der Lebensweise, also Traditionen und Bräuche ihren Weg in die Städte finden. In frühen Stadien informeller Siedlungen findet man häufig Formen der Subsistenzwirtschaft. Diese Siedlungen haben nur zu geringem Teil städtischen Charakter, sodass aufgrund der zunächst geringen Dichte der Bebauung noch abgeschwächte Formen der Landwirtschaft und der Viehzucht möglich waren.

Mit der stetigen Verdichtung der Bebauung in den Siedlungen wurde es zunehmend schwieriger, Freiflächen für diese Tätigkeiten zu finden, also musste man sich andere Einkünfte suchen.

Mit der langsamen Verbesserung der wirtschaftlichen Situation der Familien konnte mit den Verbesserungsarbeiten an den Häusern begonnen werden. Die Gebäude wurden nach und nach aus solideren Materialien, wie Beton und Ziegeln errichtet und schließlich, wenn das Geld reichte, aufgestockt.

Für schwierigere Arbeiten, wie z.B. die Beton-Geschossdecken, wurden die „Maestros de Obra“ (Informeller Baumeister) beauftragt. Das vorläufige Endprodukt dieses Evolutionsprozesses, sieht man in Abb.5-49.

Die Begründung für die Errichtung dieser Geschosse liegt weniger in repräsentativen oder ästhetischen Bestrebungen, als vielmehr dem Mangel an Wohnraum für die wachsenden Familien. Aus diesem Grund ist der zusätzliche Raumgewinn der, wie auch bei den mittelalterlichen Bürgerhäusern, vorkragenden Obergeschossen die plausibelste Erklärung für dieses Phänomen.

Abb. 5-48  
Mittelalterliches Bürgerhaus  
Gelnhausen 1351



Abb. 5-49  
Typisches Wohnhaus in den ärmeren  
Gebieten Medellíns



## **Erschließung**

In mittelalterlichen Siedlungen wurde das Wegenetz durch die direkte Anpassung an räumliche Gegebenheiten gebildet. Dies geschah durch die Arbeit der Lokatoren, die die Siedlungen vor Ort absteckten.

Die Wege und Straßen hatten beim Auslegen der Hofstättenreihen eine sekundäre Rolle, da die Aufgabe der Lokatoren in erster Linie die möglichst optimale Anordnung der Hofstättenreihen war. Die Wege dienten nur zur Erschließung der einzelnen Grundstücke.

Das verwinkelte Wegenetz mittelalterlicher Städte entstand also als freigelassener Raum zwischen den einzelnen Grundstücken und Gebäuden und als minimale Fläche für das Passieren von Pferdekutschen und Fußgängern. Die Straßen wurden für die Benutzung zu Fuß oder mit Pferdekutschen ausgelegt - also für die Fortbewegung mit kleinen Geschwindigkeiten, was kleine Kurvenradien und enge Straßenverläufe zuließ.

Beim Abstecken der Wege und der Grundstücke passte man sich an bereits bestehenden Wegführungen und an bestehende Bebauungen an, woraus sich auch die gekrümmte und schiefwinkelige Form des Wegenetzes erklären lässt.

Oft mussten Abweichungen vom Standardtyp, wie Umlenkungen und Verziehungen, vor allem im Bereich der Stadtmauern in Kauf genommen werden, um die Hofstättenreihen auch in diesen Bereichen erschließen zu können (siehe Abb. 5-50).

---

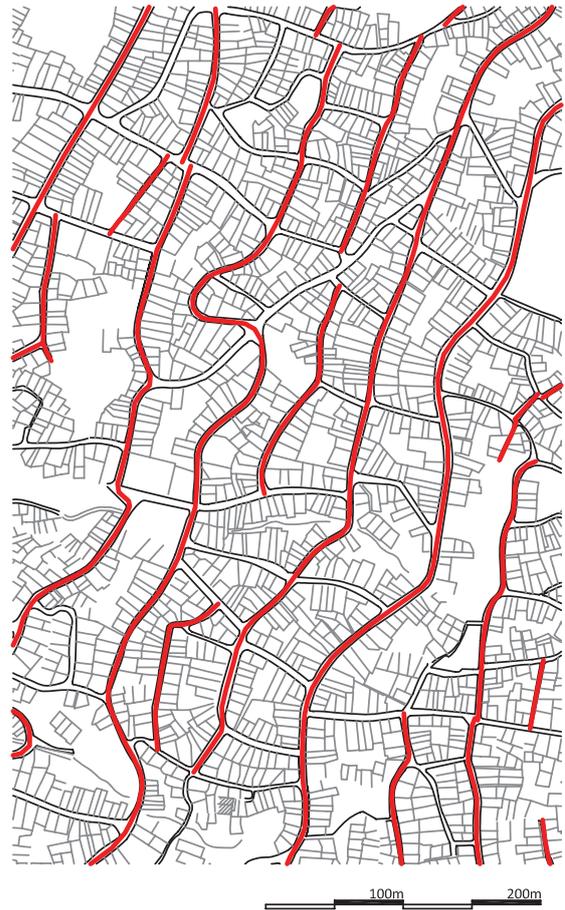
Im Unterschied zu den mittelalterlichen Wegenetzen gab es bei der Entstehung der informellen Siedlungen in Medellín keine Vermesser, wie die Lokatoren des Mittelalters, die die Grundstücksgrößen festlegten. Die Wegenetze entstanden nur durch die Eingriffe der SiedlerInnen selbst.

Zuerst bildeten sich kleine, provisorische Trampelpfade, die die einzelnen Häuser mit ihrer angrenzenden Umgebung verknüpften. Mit der Zunahme der Bevölkerung in den Siedlungen wurden von den BewohnerInnen die wichtigsten dieser Trampelpfade in gemeinschaftlicher Arbeit vergrößert und befestigt. Da die ursprünglichen Trampelpfade direkt an den Geländeverlauf angepasst waren und bei deren Verbreiterung die Wegführungen nicht geändert wurden, behielten auch die neuen Wege diese organische Form bei (siehe Abb. 5-51).

Abb. 5-50  
mittelalterliche Gründungsstadt - Lübeck



Abb. 5-51  
informelle Siedlung - Barrio "Popular" in  
Medellín



# 5 Vergleichende An

## Architektur

Nach der Erstvermessung der mittelalterlichen Gründungsstädte wurde die Stadt nach und nach von SiedlerInnen, die aus den naheliegenden ländlichen Gebieten zuzogen, bevölkert. Deren Gebäude wurden nicht in Selbstregie errichtet, sondern durch bereits fest etablierte Berufsgruppen, die diese Aufgaben übernommen haben.

*„Die Architektur der Stadt wurde von Baumeistern entworfen, und von Handwerkern ausgeführt.“ (Meckseper 1982: 261)*

Die Gebäude der Stadt richtete sich nach traditionellen Vorbildern und waren deshalb nur sehr langsamen Weiterentwicklungsprozessen innerhalb der traditionellen Innovationsmöglichkeiten der Baumeister und Handwerker unterworfen. Aus einer anfänglichen Formen- und Konstruktionsvielfalt im Frühmittelalter etablierten sich in einem evolutionären Prozess durch „Auslese“ der bewährten Bauformen bis zum 12. Jahrhundert gewisse Grundtypen heraus, die von Generation zu Generation zwischen den Handwerkern und Baumeistern weitergegeben wurden. Aus diesen Grundtypen bildeten sich Standards, die, einmal etabliert, über lange Zeit hinweg zur Verwendung kamen und für das Entstehen, heute sogenannter Ensembles, verantwortlich waren. So konnten zum Beispiel Ensembles, wie die Grazer Dachlandschaft mit den dort so typischen Schlepplägen in einer jahrhundertelangen Entwicklung entstehen und sich bis heute bewahren. (Abb. 5-52)

---

In den informellen Siedlungen kam es ebenfalls zu einer langsamen, evolutionären Weiterentwicklung der Bautypen. Die ersten Gebäude wurden notdürftig von den SiedlerInnen selbst errichtet.

Mit der Zeit aber etablierten sich informelle Baumeister, sog. „Maestros de Obra“ (Informelle Baumeister), die gegen Bezahlung beim Ausbau der Häuser halfen.

Diese waren für die Weitergabe und Verbreitung bestimmter Baukonstruktionen verantwortlich. Wichtig bei der Wahl der Konstruktion waren die Kosten und die Verfügbarkeit und Verarbeitbarkeit der Baumaterialien. Die häufigsten in Medellín verwendeten Materialien sind Beton, Ziegel und Holz.

So etablierten sich Standard-Bautypen, die die Erscheinung der informellen Siedlungen nachhaltig prägten. Durch die oftmals wiederholte Anwendung dieser Konstruktionen, entstanden einheitliche Szenarien oder Ensembles (siehe Abb. 5-53).

Abb. 5-52  
Dachlandschaft Graz



Abb. 5-53  
"Dachlandschaft" Medellín



## **Tagesablauf - Mobilität**

Ein weiterer Grund für einen Vergleich zwischen mittelalterlichen und informellen Strukturen sind Gemeinsamkeiten im Tagesablauf der BewohnerInnen in ihrem täglichen Umfeld. Bürger einer mittelalterlichen Stadt, vor allem Händler und Handwerker, produzierten in der Regel ihre Produkte direkt in ihrem Wohnhaus. Die dazu benötigten Güter erwarben sie am nahe gelegenen Markt, wo sie wiederum selbst ihre Waren verkauften. Das Wichtige dabei ist, dass sie alle Wege die dazu notwendig waren zu Fuß oder zumindest mit dem Pferdefuhrwerk bewerkstelligen konnten. In einem zu Fuß erreichbaren Umkreis jedes Wohnhauses im Mittelalter auch, Hofstätte genannt, mussten alle zur Selbstversorgung und Reproduktion notwendigen Dinge erhältlich sein. Das setzte eine gewisse Feinteiligkeit und Durchmischung der grundlegenden, städtischen Funktionen voraus.

---

Im Falle der informellen Siedlungen in Medellín gibt es ein ähnliches Mobilitätsverhalten. Die BewohnerInnen dieser Siedlungen können oder müssen sämtliche Erledigungen aufgrund der fehlenden Motorisierung und der schwierigen topografischen Verhältnisse zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln bewältigen. Aufgrund dieser Tatsache bildeten sich wie im Mittelalter sehr filigrane Infrastrukturnetze, welche die Versorgung in Gehreichweite gewährleisten.

## **Durchmischung**

Im Mittelalter bildet das bürgerliche Haus eine produktive Einheit. Wohnen und Arbeiten fanden im selben Gebäude statt. Auch rechtlich gesehen bildeten die Häuser eine Einheit. Gesellen und Lehrlinge waren direkt ihrem Herren unterstellt und damit mit dessen Haus verbunden in dem sie auch leben.

Zur näheren Illustration hier eine kurze Beschreibung eines typischen deutschen Bürgerhauses aus dem 12. Jhdt.:

*„Die eine Seite nimmt den Hauseingang und Durchgang zum Hof mit der Treppe ins Obergeschoß auf, die andere Seite im Erdgeschoß Werkstatt oder Laden, im Obergeschoß die Wohnräume. Die Längsteilung wird überlagert durch eine Querteilung in einzelne Zonen. Zur Straße hin liegen die Stuben mit Ofen, dahinter die Küche mit Herd, häufig als unbelichtete Dunkelküche, nach hinten die Schlafkammern.“*

(Meckseper 1982:109)

Auch die Häuser informeller Siedlungen sind häufig eine Mischung aus Geschäfts- und Wohnhaus. In vielen Fällen gibt es im Erdgeschoß kleine Geschäfte oder Werkstätten und in den Geschossen darüber sind die Wohnräume eingerichtet.

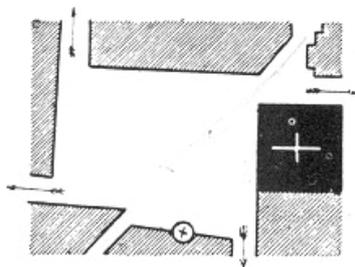
Das einzelne Haus bildet ebenfalls eine Einheit, doch nicht mehr rein in produktiver Hinsicht, sondern in Hinsicht auf die Selbsterhaltung. Innerhalb der einzelnen Familien wird wegen der oft schlechten Arbeits- und Einkommenssituation versucht, mit der Produktion unterschiedlicher Güter oder der Bereitstellung von Dienstleistungen ein geregeltes Einkommen zu erlangen.

Es sind meist einfache Lebensmittelgeschäfte, Bäckereien, oder Drogerien die in den informellen Siedlungen von den meisten BewohnerInnen genutzt werden. Es handelt sich also ebenfalls um eine direkte Durchmischung von Wohnen und Arbeiten unter einem Dach (siehe Abb. 5-54).



Abb. 5-54  
Kombination aus Geschäft und Wohnhaus  
im Barrio "La Isla", Medellín

Abb. 5-55  
Camillo Sitte, 1909,  
Der Städtebau nach seinen künstlerischen  
Grundsätzen



RAVENNA: Domplatz.

## Erklärungsmodelle und Theorien

Bis heute sind noch immer einige, die Entstehung der mittelalterlichen Städte betreffenden Fragen, umstritten. Die Erklärungsversuche reichen dabei von Theorien, die die Strukturen als geplantes Ganzes verstehen, bis hin zu Ansätzen, die sie als gewachsene Strukturen beschreiben und somit kaum planende Eingriffe erfahren haben.

Eine interessante Frage die sich dabei stellt ist, warum die Straßen so schiefwinkelig und gekrümmt angeordnet wurden und nicht in einem viel rationelleren Sinn?

Um diese Fragen zu beantworten möchte ich auf einige theoretische Ansätze bekannter Historiker und Architekten zurückgreifen, die versuchen diese Phänomene zu klären und dabei teilweise gänzlich konträre Positionen einnehmen. Mit Hilfe dieser Theorien soll eine mögliche Erklärung für die Entstehung informeller Siedlungen abgeleitet werden, wobei sich bei den unterschiedlichen Theorien zwei Extrempositionen feststellen lassen.

Das eine Extrem ist, die alten Städte nur aus ihrem allmählichen natürlichen Wachstum heraus zu erklären, wie es Camillo Sitte tut. Das andere Extrem stellt die Theorie von Claus Humpert dar, nach der die mittelalterlichen Städte bis ins kleinste Detail vermessen, und geplant wurden. Im Folgenden werden beide Theorien miteinander verglichen.

### Camillo Sitte - die "gewachsene" Stadt

Camillo Sitte, der bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts die mittelalterlichen Strukturen mit dem modernen Städtebau verglich, erklärt die Unregelmäßigkeit alter Plätze aus deren allmählichen geschichtlichen Entwicklung. (Sitte 1889:41)

In seinen Texten geht er weniger auf deren Entstehung, als auf deren räumliche Ausformungen und Wirkungen ein. Er beschreibt die Beschaffenheit der mittelalterlichen Plätze und Straßen und ihre Wirkung auf den Betrachter immer im Vergleich zu modernen, geplanten Stadtstrukturen. Er betont die Geschlossenheit alter Plätze und deren angenehme Wirkung auf den Betrachter (siehe Abb. 5-55).

Sitte analysiert die Unterschiede zwischen mittelalterlicher und moderner Stadtplanung nicht über ihren Entstehungsprozess, sondern über ihre räumlichen Ausformungen. Zum Beispiel beschreibt er den Unterschied zwischen mittelalterlichen und modernen Strukturen so:

*“Beim modernen Stadtbau kehrt sich das Verhältnis zwischen verbauter und leerer Grundfläche gerade um. Früher war der öffentliche Raum ein geschlossenes Ganzes; heute werden Parzellen regelmäßig geschlossen ausgeteilt, was dazwischen übrig bleibt, ist Straße oder Platz.”* (Sitte 1889: 97)

Wie es jedoch zu diesem geschlossenen öffentlichen Raum kommt, bleibt unbeantwortet. Lediglich die Situierung von Einzelgebäuden, wie Brunnen oder Monumenten auf Platzanlagen wird eingehender beschrieben:

*“Schneemänner stehen auf den selben Plätzen, auf welchen sonst unter Umständen nach alter Methode Monumente oder Brunnen zu erwarten wären. Wie kam nun diese Aufstellung zustande? Sehr einfach. Man denke sich einen freien Platz eines Marktfleckens am Lande, dicht beschneit, und hierhin und dorthin verschiedene Wege ausgetreten oder ausgefahren, so sind das die natürlichen, durch den Verkehr bereits gegebenen Kommunikationslinien, zwischen welchen dann, unregelmäßig verstreut, vom Verkehr unberührte Flecken übrig bleiben, und auf diesen stehen unsere Schneemänner, weil nur dort der erforderliche reine Schnee gefunden wurde.”*

(Sitte 1889: 24)

Diese Vorgehensweise ist eine Erklärung dafür, dass die Brunnen und Monumente auf mittelalterlichen Plätzen immer von der Mitte des Platzes herausgerückt aufgestellt wurden (siehe Abb. 5-56).

Camillo Sitte beschreibt Stadt aus formaler Sicht, ohne auf die ausschlaggebenden Mechanismen einer sich ändernden Stadtplanung einzugehen. Er beobachtet eine Entwicklung vom Spätklassizismus hin zur Moderne und beschreibt diesen Vorgang sehr eindrücklich mit zahlreichen Bildern und Erklärungen. Er verweist auf die Qualitäten der mittelalterlich gewachsenen Stadtkerne und auf die Motivarmut und Nüchternheit moderner

Abb. 5-56  
Camillo Sitte, 1909,  
Der Städtebau nach seinen künstlerischen  
Grundsätzen

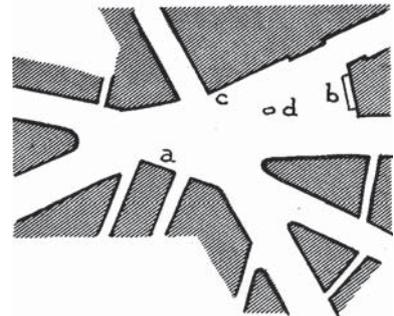


Fig. 85. London: a. Mansion House  
b. Stock Exchange. c. Bank of  
England. d. Wellington Statue

# 5 Vergleichende An

250

Stadtanlagen. Der Vergleich bleibt jedoch stets bildhaft, als ob die Städte sich nicht in Veränderung befänden. Er beschreibt nicht den Prozess der Entstehung und Veränderung von Städten mit all seinem Einfluss, sondern betrachtet die Stadt als gegebenes Ganzes.

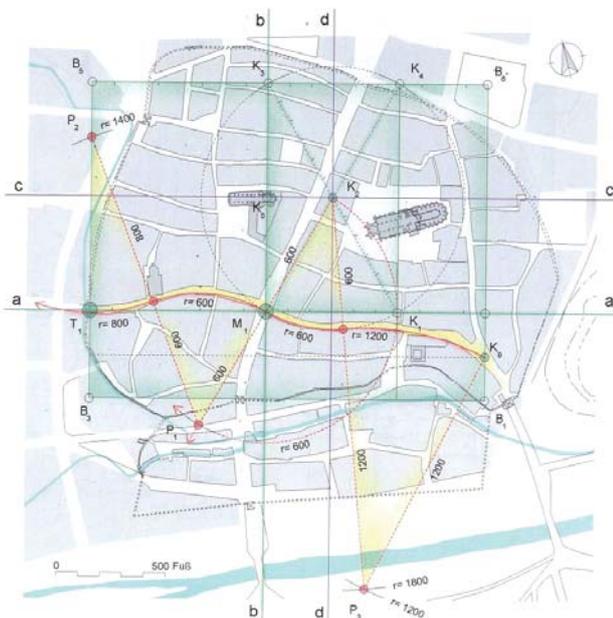
Seine Arbeit mündet in einer Anzahl von Vorschlägen für städtebauliche Veränderungen am Beispiel der Wiener Ringstraße, die sich jedoch nur teilweise an die von ihm aufgestellten Regeln halten. Er tappt in die von ihm selbst gelegte Falle, als er versucht die von ihm so verehrte allmähliche geschichtliche Stadtentwicklung in eigenen Entwürfen zu planen.

Sitte beschreibt die Entstehung der Geschlossenheit mittelalterlicher Plätze oder die Ausformung der Straßenzüge leider nicht in dieser Genauigkeit. Die Platzanlagen und Straßenläufe werden von ihm als Produkt sorgfältiger Planung beschrieben, das sich über die Jahrhunderte in immer detaillierteren Ausformungen darstellt. Wie es zu diesen räumlichen Konstellationen kam oder worin genau der Unterschied zwischen mittelalterlichen und modernen Städten liegt, bleibt auf einer formalen Erklärungsebene.

Der Aussage, mittelalterliche Städte seien aus einer besonderen Hingabe zum öffentlichen Raum entstanden, steht die Behauptung von Klaus Humpert gegenüber, der sagt, dass bei bestimmten mittelalterliche Gründungsstädte - z.B. die

Abb. 5-57  
Stadtgrundriss Freiburg  
Cord Meckseper

Abb. 5-58  
Stadtgrundriss Freiburg  
Klaus Humpert



„Zähringer Gründungen“<sup>1</sup> - das Hauptaugenmerk nicht auf dem öffentlichen Raum lag, sondern in der optimalen Aufteilung der Hofstättenzeilen. Doch die auf diese Art entstandenen Städte, wie z.B. Freiburg oder Bern, haben ebenfalls die für das Mittelalter nach Sitte so typische räumlicher Qualität des Straßenraumes, wie andere nicht ganz so optimierte Planungen.

### Claus Humpert - Die „geplante“ Stadt

Eine völlig konträre Position zu Sittes romantischer Erklärung der mittelalterlichen Stadt aus ihrem allmählichen Wachstum, nimmt Klaus Humpert ein. Er zeigt, dass mittelalterliche Strukturen sehr wohl geplante und keineswegs „gewachsene“ Strukturen sind, und misst daher der umstrittenen Erstvermessung der mittelalterlichen Gründungsstädte einen sehr hohen Stellenwert zu (siehe Abb. 5-58 und 5-60).

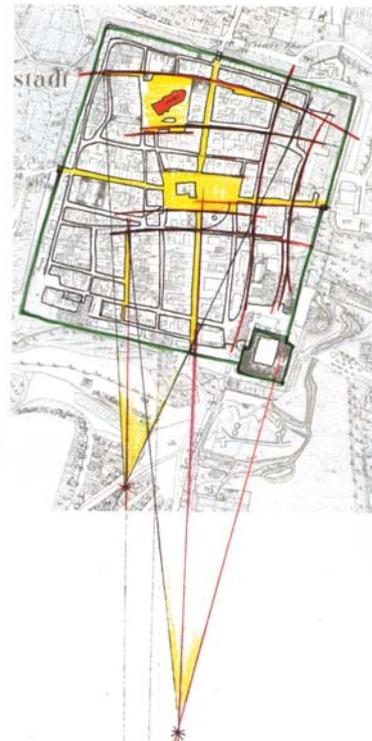
*„Die Aufgabe liegt in der Fixierung der Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für deren Errichtung. Es sind zwingend die Grenzen zwischen den verschiedenen öffentlichen und privaten Nutzungen einzumessen und so dauerhaft zu kennzeichnen, dass die Vermessung während der Aufbauzeit der Stadt sichtbar bleibt. Der Gründungsgrundriss ist eine große Zeichnung im Maßstab 1:1, die in den Boden der neuen Stadt eingezeichnet werden muss. Die Planungsarbeit ist immer auf die spätere Ausfüllung der vorgezeichneten Grundmuster hin ausgelegt.“* (Humpert 2001: 54)

Klaus Humpert geht von einer umfassenden Erstvermessung der mittelalterlichen Gründungsstädte aus, bei der von Anfang an die verschiedensten Blickbeziehungen, Straßenverläufe und Grundstücksgrenzen durch die Gründungsherren festgelegt und von den Lokatoren abgesteckt wurden. Er behauptet weiter, dass auch die Radien gekrümmter Straßenverläufe bei dieser Erstvermessung festgelegt wurden, was angeblich aufgrund der damals noch nicht vorhandenen Bebauung mit Mess-Seilen möglich war. Der Zweck dieser umfassenden Planungsleistungen bleibt bei den Ausführungen Klaus Humperts jedoch im Dunkeln.

Abb. 5-59  
Stadtgrundriss Wiener Neustadt  
Cord Meckseper



Abb. 5-60  
Stadtgrundriss Wiener Neustadt  
Klaus Humpert



1 Das Adelsgeschlecht der Zähringer war ein eng mit den Staufern verwandtes Herrschergeschlecht im Schwarzkälder Raum, also im heutigen südwest Deutschland und in der Schweiz.

# 5 Vergleichende An

Humpert vertritt also im Gegensatz zu Sitte die Auffassung, dass die mittelalterliche Stadt bei ihrer Gründung in ihrer Ganzheit vermessen und festgelegt wurde. Erst in weiterer Folge haben sich die Grundstücke mit Häusern gefüllt, die sich dem festgelegten System unterordnen mussten.

Bis heute gibt es jedoch keine authentische Beschreibung der Arbeitsmethoden der Lokatoren. Es gibt keine überlieferten Zeichnungen oder Pläne dieser Erstvermessungen, was den Schluss zulässt, dass planliche Darstellungen keinen besonderen Stellenwert bei der Arbeit der Feldmesser darstellten. Man kann vermuten, dass sie ausschließlich auf dem Feld arbeiteten und nach den ihnen bekannten geometrischen Regeln die für die Gründungsstadt wichtigen Parameter festlegten.

Gegen die Theorie einer Erstvermessung sämtlicher Elemente der Stadt spricht jedoch die Tatsache, dass das Ziel der Gründungsherren und damit Auftrag der Lokatoren in erster Linie die Optimierung der Parzellenanordnung innerhalb der Stadtmauern und nicht die Einmessung interessanter Blickachsen war. Die Straßen und Gassen spielten zu dieser Zeit eine rein dienende Rolle und wurden nur zur Erschließung der einzelnen Grundstücke angelegt.

Selbst wichtige Orte, wie der Markt waren keine gesondert geplanten Anlagen, sondern Teile des Wegesystems. Sie waren entweder als Straßenmärkte in breiter angelegten Straßen anzutreffen oder als Marktplätze ausgebildet, wo einfach ein von der üblichen Hofstättenbebauung ausgenommener Bereich zum Marktplatz erklärt wurde.

Andere Begründungen, die für ein bewusstes Anlegen gekrümmter Straßen stünden, klingen ebenfalls äußerst zweifelhaft.

*„Dass mittelalterliche Straßen gekrümmt angelegt wurden, „damit man nicht hindurchschießen kann“, weist auf die abstrusen Vorstellungen über mittelalterliche Kampfmethode bei den Verfassern dieses Gedankens. Mit Sicherheit sind auch ästhetische Überlegungen im Hinblick auf malerische Straßenbilder auszuschließen. Der mittelalterliche Städtebau strebte prinzipiell nach klar überschaubaren Anlagen.“*

(Meckseper 1982:76)

Die Theorie der Vermessung der Kurvenradien der Wege in mittelalterlichen Städten lässt sich zusätzlich durch das von Humpert selbst verfasste Buch "Laufspuren" entkräften. Darin beschreibt die Entstehung und Ausformung von Trampelpfaden durch den natürlichen Bewegungs- und Wahrnehmungsprozess



Abb. 5-61  
Luftbild Brasilia- Brasilien

des Menschen. Er zieht jedoch keine Parallele zwischen den gekrümmten Trampelpfaden und den mittelalterlichen Stadtkernen, obwohl sich bei den von ihm untersuchten Trampelpfaden ähnliche Kurvenradien ablesen lassen wie bei den mittelalterlichen Stadtkernen (siehe Abb.5-62). Dies lässt die Vermutung zu, dass die natürlich ausgeformten Wege, die von den Pferdewägen im Mittelalter festgefahren wurden, doch größeren Einfluss auf die mittelalterliche Stadtplanung hatte, als angenommen.

### Fazit

Durch den Vergleich mittelalterlicher und informeller Siedlungsstrukturen wurde versucht, ein Bild über die Ähnlichkeiten und Unterschiede dieser beiden Siedlungstypologien zu geben. Aus den bestehenden, wissenschaftlichen Beschreibungen der Entstehungsprozesse mittelalterlichen Strukturen sollten Anregungen für das Verständnis und die Beschreibung ähnlicher Phänomene in informellen Siedlungen gewonnen werden.

Die Hauptpunkte dieser vergleichenden Analyse und deren Ergebnisse werden hier noch einmal kurz zusammengefasst.

### Planung

Eine Gemeinsamkeit haben die beiden untersuchten Siedlungsformen in der Art ihrer Planung und Entstehung. In beiden Fällen fand die Festlegung der Siedlungselemente direkt vor Ort statt.

Abb. 5-62  
Wegkreuzung an der Universität Stuttgart,  
Humpert, Laufspuren



# 5 Vergleichende An

*“Vermieden werden sollte dennoch endlich der verschwommenen Ausdruck „gewachsene Stadt“. Die Entstehung jeder Siedlung, sei es Dorf, Burg oder Stadt, in dieser auch einzelne Erweiterungen, ist kein biologischer Vorgang, sondern Ergebnis der Abfolge einzelner Entscheidungsschritte, also planerischer Vorgänge, denen raumordnende und –sichernde politische, ökonomische, rechtliche oder siedlungstechnische Überlegungen zugrunde liegen.“ (Meckseper 1982: 64)*

Im Mittelalter waren es die Lokatoren, in den informellen Siedlungen waren es die SiedlerInnen selbst, die die Lage der Grundstücke und Gebäude, sowie die Wegeführungen zwischen ihnen festlegten.

So entstanden in beiden Fällen, durch die Anpassung an das Terrain, gekrümmte Straßen- und Wegeführungen. Städtische Elemente, wie Stadtmauern, wichtige Gebäude und die einzelnen Grundstücke wurden ebenfalls unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten geplant.

Es entstanden auf dem Lageplan unregelmäßig, gekrümmte und organisch ausgeformte Siedlungsstrukturen, die mit klassisch-planerischen Mitteln schwer nachzuvollziehen waren.

## **Bauordnung**

Auch die Form der Regelung der Bebauung der einzelnen Grundstücke ähnelt sich in beiden Fällen. Die Bauordnung, besteht in beiden Fällen aus einer Form des konzeptionellen Nachbarschaftsrechts, ohne formale oder planliche Festlegungen. Im Fall der mittelalterlichen Städte waren es festgeschriebene Stadtgesetze, im Fall der informellen Siedlungen nicht festgeschriebene soziale Regeln und Normen. Diese Form der Regelung ließ für die Planer gewisse individuelle, gestalterische Freiheiten, durch die sich heterogene Strukturen, wie die vor- und rückspringenden Straßenverläufe auf Basis immer neu auf die jeweilige Situation angepasster Planungen, bilden konnten.

Auch die sukzessive Verdichtung der Siedlungsstrukturen und das Heranrücken der einzelnen Gebäude in den Straßenraum, bis nur mehr der nötige Freiraum der Straßen für das Passieren der Pferdewägen übrig blieb, ließ sich in beiden Fällen aus dieser Form der Bauregeln erklären. Solche langsamen und sukzessiv entstehenden, räumlichen Phänomene wären durch planlich festgelegte Bebauungspläne nicht möglich gewesen.

## **Mobilität und Durchmischung**

Beide Siedlungsstrukturen sind ohne den Einfluss der modernen Verkehrsplanung entstanden. Im Mittelalter war das schnellste Fortbewegungsmittel das Pferd, in den informellen Siedlungen war die häufigste Form der Fortbewegung das "zu-Fuß-gehen". Durch die Planung und Auslegung der Wegenetze für diese niedrigen Geschwindigkeiten entwickelten sich Strukturen, die positive Nebeneffekte mit sich brachten.

Es bildeten sich für die langsame Fortbewegung ausgelegte Wegeführungen, die von den "Planern" sehr feinfühlig auf den minimalen Verbrauch an Bewegungsenergie optimiert wurden. Dadurch entstanden für die menschliche Wahrnehmung angenehme Strukturen, da die Wahrnehmungsebene der Planer dieselbe war, wie die der Benutzer.

Auf Grund des begrenzten Bewegungsradius der BewohnerInnen bildete sich ein feingliedriges Versorgungsnetzwerk, sodass von jedem Punkt der Stadt oder der Siedlung aus alle nötigen Dinge zu Fuß erledigt werden konnten.

Durch die Beschränkung der Geschwindigkeiten wurde die Bildung von räumlich unbeschränkt großen Siedlungsräumen, wie wir sie heute aus den "Suburbs" moderner Autostädten kennen, unterbunden.

## **Evolution der Bauformen**

Die Weiterentwicklung der Bauformen wurde bei den verglichenen Siedlungsformen durch einen evolutionären Prozess getragen.

Im Mittelalter war es die langsame Weiterentwicklung vernakulärer Bauformen, bedingt durch den beschränkten Innovationsspielraum handwerklicher Gilden, in den informellen Siedlungen der Mangel an verfügbaren Ressourcen, der die Weiterentwicklung neuer Bautypen verlangsamte.

Durch die Trägheit dieses Weiterentwicklungsprozesses, und der repetitiven Ausführung bekannter Bautypen kam es in beiden Siedlungstypologien zur Bildung von ensembleartigen Strukturen.

Doch es entwickelten sich mit der Zeit auch neue Bauformen, wie z.B. der Stockwerksbau, der zwar nicht aus den selben Anreizen entstanden ist, sich jedoch in seiner formalen Ausprägung in beiden Fällen, unter Berücksichtigung des jeweiligen kulturellen Kontexts, stark ähnelt.

## 6.1 Konklusion

### **Beschreibung informeller Siedlungen**

Zu Beginn dieser Arbeit stellte sich die Frage, mit welchen Methoden man informelle Siedlungen beschreiben und analysieren kann. Dazu wurden anfangs unterschiedliche Planungstheorien des zwanzigsten Jahrhunderts, in Hinblick auf ihre Einstellung zu chaotischen Strukturen, untersucht.

Es wurde gezeigt, dass sich das Planungsverständnis der klassischen Moderne von chaotisch wirkenden Strukturen, wie den informellen Siedlungen, distanzierte. Daher lässt sich auch vermuten, dass u.a. aus diesem Grund die Stadtplanung der Stadt Medellín, den informellen Siedlungen bis in die 1990er Jahre sehr passiv und ablehnend gegenüberstand.

Dass diese Siedlungen in Medellín so lange unbeachtet blieben hatte jedoch vor allem politische Gründe und weniger planerische, da bereits ab den 1960er Jahren mit dem Eintreten postmoderner Planungsansätze, neue Methoden zur Beschreibung chaotischer Strukturen zur Verfügung gestanden wären.

Ein wichtiger Vertreter postmoderner Architektur war Robert Ventury, dessen Arbeit "Learning from Las Vegas" aus dem Jahr 1972, die Inspiration für die Analyse informeller Siedlungen lieferte.

Er analysierte die chaotischen Strukturen entlang des Las Vegas Strip nicht anhand ihrer räumlichen Ausprägungen, sondern versuchte die dahinter liegenden Entstehungsmechanismen, die für die Bildung dieser Strukturen verantwortlich waren, zu finden. Dazu musste eine geeignete Sichtweise gefunden werden, von der aus man die räumlichen Phänomene erklären konnte. Im Fall von Las Vegas war es die Sichtweise der vorbeifahrenden Besucher, da sich die Planer der Reklametafeln in erster Linie auf diese bezogen.

Auch im Fall der informellen Siedlungen wurde versucht, die richtige Sichtweise zu finden. Dabei wurde klar, dass es die Sichten der einzelnen SiedlerInnen waren, aus der die Gestalt und Struktur der informellen Siedlungen, verständlich wurden. Daher wurde bei der Analysen dieses städtebaulichen Phänomens versucht, die auf unterschiedlichen Maßstabsebenen

emergenten Strukturen auf die subjektive Sicht der SiedlerInnen zu beziehen.

### **Vergleich: mittelalterliche Städte**

Beim Vergleich informeller Siedlungen mit mittelalterlichen Stadtstrukturen wurde versucht auf Basis der Sichtweise und Methoden der jeweiligen Planer, unterschiedliche städtebauliche Phänomene zu identifizieren und miteinander in Beziehung zu setzen.

Damit konnten Phänomene wie die evolutionäre Entwicklung unterschiedlicher Bautypen die Ausformung eines organischen und verwinkelten Wegenetzes, die individuelle Gestaltung und Platzierung der einzelnen Gebäude oder die Entstehung ensembleartiger Strukturen erläutert werden.

All diese Phänomene ließen sich in beiden Fällen auf eine bestimmte Form der Bauordnung zurückführen.

Bei diesen Bauregeln handelte es sich um konzeptionelle, nachbarschaftsrechtliche Abmachungen, die den einzelnen Planern auf formaler Ebene gewisse, gestalterische Freiheiten offen ließ, wodurch sich belebte, irreguläre und heterogene Siedlungsstrukturen bilden konnten. Solche Phänomene werden durch formale, planerische Formen der Bauordnung, wie z.B. durch Bebauungspläne u.a. eingeschränkt.

Aufgrund von Gemeinsamkeiten im Mobilitätsverhalten wurden Ähnlichkeiten in Bezug auf die Durchmischung städtischer Funktionen nachgewiesen, welche eine Verkürzung der Wege und eine Verringerung des Verkehrsaufkommens mit sich brachte.

## **Eigenschaften informeller Siedlungen**

Um zu zeigen, wo und wie sich die informellen Siedlungen in Medellín entwickelten, wurde zuerst versucht, die Rahmenbedingungen deren Entstehung zu erläutern, um ein besseres Verständnis für die Umstände und die Perspektive der SiedlerInnen zu bekommen.

Faktoren, wie z.B. deren migratorischer Hintergrund oder die soziodemographische Zusammensetzung, hatten direkte Auswirkung auf die Situierung der informellen Siedlungen in Bezug zur Stadt. Da es sich bei den informellen Siedlungen um illegale Besetzungen durch eine sozial schwache Bevölkerungsschicht handelte, entstanden diese weitgehend auf Grundstücken von geringem Interesse für deren Besitzer. So wurden innerhalb kurzer Zeit die Bergflanken rund um Medellín von informellen Siedlungen okkupiert.

Es wurde auch versucht, die Strukturen innerhalb der Siedlungen auf das Verhalten der SiedlerInnen zurückzuführen.

Die Entstehung des Wegenetzes und die Anordnung der Häuserreihen konnte auf das energieoptimierende Verhalten der SiedlerInnen zurückgeführt werden.

Im Laufe der Besiedlung kam es zu gegenseitiger Hilfe und Unterstützung zwischen den SiedlerInnen, welche zur Bildung sog. "Barrios" führte. Durch die unsichere Lage der SiedlerInnen agierten die sozialen Gruppen sehr introvertiert. Dieses Verhalten hatte direkte Auswirkungen auf die räumliche Strukturierung der informellen Siedlungen.

Es entstanden verinselte und voneinander abgegrenzte Bereiche, in denen sich die BewohnerInnen untereinander kannten und die grundlegenden Einrichtungen des täglichen Lebens zur Verfügung standen. Diese lokal begrenzten Gebiete hatten jedoch ruralen Charakter, da ihnen grundlegende städtische Einrichtungen fehlten. Diese Barrios waren verkehrstechnisch meist schlecht an die Stadt angebunden und es fehlte an öffentlichem Raum und einem adäquaten Straßennetz.

Diese Defizite lassen sich dadurch erklären, dass bei der Entstehung der Siedlungen keine planerischen Instanzen auf höheren hierarchischen Ebenen vorhanden waren, die normalerweise für die Planung solcher gemeinschaftlicher Einrichtungen verantwortlich sind.

Neben den Defiziten entwickelten sich in den informellen Siedlungen aber auch städtebauliche Potenziale, die aus deren Entstehung unabhängig von moderner Verkehrsplanung und Gewinnoptimierung entstanden.

Dazu gehörte u.a. ein, auf das "zu-Fuß-gehen" optimiertes, Wegenetz und feinmaschig ausgeformte Versorgungsstrukturen, die es jedem SiedlerInnen ermöglichten zu Fuß alle notwendigen Tätigkeiten zu erledigen.

### **Vergleich: "El Poblado"**

Im Laufe der vergleichenden Analyse zwischen informellen Siedlungen und dem Ausfallsgebiet "Poblado" konnte gezeigt werden, dass es sich bei beiden Siedlungstypologien, trotz unterschiedlicher Legitimation um das Ergebnis invasiver Landnahme handelte. Beide Siedlungsstrukturen entstanden durch die Planungen und Entscheidungen der einzelnen Akteure und nicht durch übergeordnete Planungsinstanzen.

Bei der Entstehung dieser Siedlungen bildeten sich sog. emergente Phänomene, bei denen es sich um ungeplante, mit den Siedlungen mitgewachsene Struktureigenschaften, handelte.

Bei den Untersuchungen dieser emergenten Phänomene konnten Potenziale, die für die Weiterentwicklung der informellen Siedlungen in Medellín wichtig sind, gefunden werden.

Durch die Analyse des Verhältnisses der Gebäudestrukturen zum öffentlichen Raum wurde gezeigt, dass in den informellen Siedlungen in der "Zona Nororiental" große Bereiche in der Nähe der Flussläufe für Neuplanungen und städtebauliche Eingriffe zur Verfügung stehen, was ein bedeutendes Potenzial für deren Weiterentwicklung darstellt.

Wie das Projekt "Juan Bobo" zeigt, ist es in diesen Bereichen möglich, durch integrative Eingriffe die lokale Siedlungsstruktur zu verbessern.

Beim Vergleichsbeispiel hingegen sind solche planerischen Eingriffe, aufgrund des Mangels an öffentlichem Raum in den Siedlungen, kaum möglich.

## **Auswirkungen des “PUI Nororiental”**

Der “PUI Nororiental” stellt einen neuen und innovativen Ansatz im Umgang mit informellen Siedlungen dar.

Neben dem zweifellos spektakulären Einsatz einer Seilbahn als städtisches Transportmittel stellen aber auch die begleitenden Maßnahmen im Rahmen des “PUI Nororiental”, aufgrund ihres integrativen Charakters eine positive Weiterentwicklung im Umgang mit informellen Siedlungen dar.

Diese Eingriffe bedingten eine offizielle Akzeptanz der informellen Siedlungen und bezeugten den Willen der Stadtregierung, die Situation in den Barrios aktiv verbessern zu wollen. Die politische und planerische Einstellung gegenüber der Siedlungen stellte sich jedoch nicht immer so dar. Noch bis in die frühen 1990er Jahre stand man den ungeplanten Siedlungen sehr passiv und ablehnend gegenüber.

Die Situation verbesserte sich erst mit der neuen kolumbianischen Verfassung von 1991, die eine Dezentralisierung und Demokratisierung auf allen politischen Ebenen mit sich brachte. Ab dieser Zeit begann man die informellen Siedlungen, dort wo es möglich war, zu verbessern und nachträglich mit städtischer Infrastruktur zu versorgen.

Die aktuellste Stadtentwicklungsstrategie stellt dabei der “PUI Nororiental” dar, der in den Jahren 2004 bis 2007 umgesetzt wurde und mit der Errichtung der ersten Seilbahn in informellen Siedlungen in Südamerika großes Aufsehen erregte.

Damit diese neue städtische Intervention im Kontext informeller Siedlungen funktionieren konnte und eine optimale Wirkung auf die angrenzenden Gebiete hatte, wurden parallel zur Errichtung der Seilbahn verschiedene Begleitmaßnahmen in den betreffenden Gebieten durchgeführt.

Durch diese unterschiedlichen, aufeinander abgestimmten Maßnahmen wurde versucht, einen möglichst positiven Einfluss auf die Situation der BewohnerInnen der “Zona Nororiental” auszuüben. Zu diesen Maßnahmen gehörten neben dem “Metrocable” die “Biblioteca España”, die Verbindungsbrücken, Verbesserungen des Wegenetzes und der Gebäudestrukturen und die Schaffung öffentlicher Räume.

Diese Eingriffe hatten positive Effekte auf das Verhältnis zur Stadt, auf das Mobilitätsverhalten der BewohnerInnen und BesucherInnen und auf die allgemeine Sicherheitslage in der “Zona Nororiental”.

Die "Zona Nororiental" entwickelte sich im Laufe der Maßnahmen zu einem offiziellen Bezirk Medellíns, in den erstmals seit dessen Entstehung in den 1960er Jahren, Besucher aus der Stadt kommen, um sich z.B. die neue Bibliothek anzusehen und den Ausblick von dieser Höhe aus zu genießen.

Die BewohnerInnen dieser Zone sehen sich heute nicht mehr als illegale Besetzer in informellen Siedlungen, sondern als offiziell anerkannte Bürger der Stadt.

Das Projekt "PUI Nororiental" kann als Pilotprojekt für den Umgang mit informellen Siedlungen gesehen werden.

Für viele Großstädte, in denen es zu informellen Siedlungsentwicklungen kam, kann es als Referent herangezogen werden, da trotz aller formaler Unterschiede und Ausprägungen doch meist ähnliche Probleme, aber auch ähnliche Potenziale, in den informellen Siedlungen vorhanden sind.

### **Vergleich: "Urbanización Pajarito"**

Durch den Vergleich mit neuen sozialen Wohnsiedlungen im Stadterweiterungsgebiet "Pajarito", am Stadtrand Medellíns, sollte der Unterschied zu anderen Umgangsweisen mit den informellen Siedlungen gezeigt werden.

Während man bei der integrativen Stadtentwicklungsplanung des "PUI Nororiental" versucht, die bereits bestehenden Strukturen zu nutzen und aufzuwerten, werden im Fall der "Urbanización Pajarito" die BewohnerInnen informeller Siedlungen in neue Wohnblocksiedlungen am Stadtrand umgesiedelt, was große soziale Auswirkungen hat.

Im Fall der Vorortesiedlungen werden individuelle Anpassungsversuche der gegebenen Strukturen an persönliche Bedürfnisse durch die BewohnerInnen von den Planern als störend empfunden.

Die Wohnblocks erinnern an die totalitären Ordnungsversuche moderner Stadtplanung, bei denen der Mensch als standardisierter Benutzer behandelt und in rationalistisch geplanten Wohnstädten untergebracht wurde. Individuellen Lebensäußerungen stand man auch in dieser architekturtheoretischen Phase kritisch gegenüber.

Im Gegensatz dazu stellt der Ansatz der integrativen Stadtentwicklungsplanung ein weiterentwickeltes Modell dar, welches den postmodernen Sichtweisen zugrunde liegt und daher die chaotischen Strukturen der informellen Siedlungen versucht zu verstehen, und ihre Potenziale zu nutzen.

## 6.2 Interpretation

Zum Schluss stellt sich noch die Frage, welche Ideen und Ansätze aus den vorgestellten städtebaulichen Entwicklungen in Medellín übernommen werden können, um einen Beitrag zur aktuellen stadtplanerischen Diskussion in Österreich leisten zu können.

Die in dieser Arbeit vorgestellten stadträumlichen Phänomene stellen teilweise alternative Ansätze im Bereich der Planungsmethoden und der Schaffung von Rahmenbedingungen für das Entstehen und die Weiterentwicklung urbaner Strukturen dar.

Es wurde am Beispiel der informellen Siedlungen in Medellín gezeigt, dass sich durch einen gewissen Handlungsspielraum der einzelnen Planer räumliche Strukturen ausformen können, die durch planerisch, fest vorgegebene Bauregelwerke, wie z.B. Bebauungspläne, nicht entstehen können. Doch fehlte es bei der Entwicklung der informellen Siedlungen an Führung und Leitung durch übergeordnete planerische Instanzen, wodurch es zu stadträumlichen Defiziten in diesen Gebieten kam, die nachträglich implantiert werden mussten.

Durch das Zusammenspiel der ungeplanten Siedlungen mit den geplanten Eingriffen ergaben sich wechselseitige, positive Synergieeffekte, die die Vorteile beider Planungssysteme miteinander in Verbindung brachten.

Eine weiterführende Frage, die an diese Arbeit anschließen könnte, wäre also, wie man die Rahmenbedingungen und dabei vor allem die Methoden der Planung wählen müsste, um die positiven Effekte der chaotischen und der geplanten Entstehungsmechanismen miteinander kombinieren zu können.

*“Es geht nicht um die Alternative zwischen Planung einerseits und Selbstorganisation andererseits, sondern um die Erhaltung des dynamischen Gleichgewichtes zwischen diesen beiden Polen, ohne welches weder Entwicklung noch Veränderung, weder Rückkopplung noch Verbesserung möglich sind...”*

(Zibell 1995:106)

Die Idee ist also, chaotische Prozesse plan- bzw. steuerbar zu machen, was nur durch eine Änderung des Planungsverständnisses und der Planungsmethoden möglich ist. Die Methode der räumlichen Festlegung müsste sich von formalen, planerischen Definitionen lösen und sich auf konzeptionelle Regelungen, die den einzelnen Planern einen größeren formalen und räumlichen Spielraum geben würden, verlagern.

Städtebauliches Planen bedeutet nicht mehr das Erstellen von Bebauungsplänen, sondern das Planen und Organisieren auf höherer, konzeptioneller Ebene.

Trotz gewisser Freiheiten bei lokalen Entwicklungen sind übergeordnete Planungen, die kollektive Interessen vertreten, notwendig. Diese Planungen sollten langfristige und nachhaltige Ziele verfolgen und die Entwicklung gemeinschaftlicher Strukturen anstreben.

Ähnlich, wie die nachträglichen Interventionen in der "Zona Nororiental", könnten diese Planungen sich auf städtische Infrastruktur, wie die Schaffung von Verkehrsanbindungen, die Anordnung übergeordneter sozialer und kultureller Einrichtungen oder das Freihalten öffentlicher Räume, beziehen.

Stadtplanung sollte man als Steuerungs- und Regelungsinstrument sehen, die unter Berücksichtigung langfristiger Ziele, die Bildung lokaler, heterogener und menschengerechter Strukturen anstrebt. Um solche Entwicklungen zu ermöglichen, müssen Planungen anstatt durch formale Regelwerke, wie z.B. Flächenwidmungspläne oder die stadträumlichen Festlegungen durch die Bauordnungen, durch relative und konzeptionelle Regeln, wie zum Beispiel die des Nachbarschaftsrechtes, gesteuert werden.

So könnte man neue Siedlungsstrukturen erhalten, die nicht von Anfang an planlich festgelegt werden, sondern sich durch die Eingriffe der BewohnerInnen langsam entwickeln und sich sukzessive verdichten und überformen.

Sie wären nicht isolierte, nach innen orientierte von einer Person geplante Einzelprojekte im städtischen Umfeld, sondern sie wären "gewachsene", heterogene und in ihrer formalen Ausprägung einzigartige Strukturen, die sich an die Bedürfnisse und auch an die Änderungen von Bedürfnissen der BewohnerInnen über die Zeit anpassen.

## Literaturverzeichnis

- Alexander Christopher, 1995, Eine Mustersprache, deutsche Ausgabe- Herausgegeben von Hermann Czech, Löcker Verlag, Wien  
ISBN 3-85409-179-6
- Becker Dominiek/ Deckers Jos, 1997, Ganganalyse und Gangschulung, Springer Verlag  
ISBN 9783540619024
- Blum Elisabeth/ Neitzke Peter, 2004, Favela Metropolis - Berichte und Projekte aus Rio de Janeiro und São Paulo, Birkhäuser Verlag  
ISBN 3-7643-7063-7
- Bolz Norbert, 1992, Chaos und Simulation, Wilhelm Fink Verlag, München  
ISBN 3-7705-2741-0
- Bourdieu Pierre, 1982, Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, Suhrkamp, Frankfurt a. M.  
ISBN 3-51828-258-1
- Borst Arno, 1997, Lebensformen im Mittelalter, Propyläen Taschenbuch, Ullstein  
ISBN 3-548-26513-8
- Burdett Ricky/ Sudjic Deyan, 2007, The endless city, Phaidon Press, London  
ISBN 987-0-7148-4820-4
- Cerwenka Peter/ Hauger Georg/ Hörl Bardo/ Klamer Michael, 2007, Handbuch der Verkehrssystemplanung, Österreichischer Kunst und Kulturverlag, Wien  
ISBN-13 978-3-85437-265-5
- Christaller Walter, 1933, Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1980, ISBN 3-534-04466-5 (Repr. d. Ausg. Jena 1933)
- Davis Mike, 2007, Planet der Slums, Assoziation A, Berlin  
ISBN 978-3-935936-56-9
- Eder Evelyn, 2004, Private Initiativen der Stadtentwicklung in informellen Siedlungen in Peru: Nueva Esperanza- Lima  
Univ. Ass. D.I. Dr. Andreas Hofer
- Edlinger Patrick, 2008, Acción Espacio: Raum in Aktion,  
Univ. Ass. D.I. Dr. Andreas Hofer
- Erhardt Astrid - Perez Castro, 2006, Tlatel – Die Stadt am Müll  
Univ. Ass. D.I. Dr. Andreas Hofer
- Frankhauser Pierre, 1991, Beschreibung der Evolution urbaner Systeme mit der Mastergleichung, Dissertation Universität Stuttgart
- Giddens Anthony, 1984, Die Konstitution der Gesellschaft- Grundzüge einer Theorie der Strukturierung, Campus Verlag, 1992, Frankfurt  
ISBN 3-593-34744
- Giddens Anthony, 1990, The Consequences of Modernity, Stanford University Press, Stanford,  
ISBN 0-7456-0793-4
- Hall Peter/ Pfeiffer Ulrich, 2000, Urban 21, Clausen und Bosse, Leck  
ISBN 3-421-05422-3

Hillier Bill/ Hanson Julienne, 1984, *The social logic of space*, Cambridge University Press, Cambridge  
ISBN-13 978-0-521-36784-4

Hillier Bill, 1996, *Space is the machine. A configurational theory of architecture*, Cambridge University Press, Cambridge

Hofer Andreas, 1993, *Städtebauliche Planungen von Karl Heinrich Brunner in Kolumbien 1933–1948*  
Arch. Univ. Doz. Dr. Klaus Semsroth

Hofer Andreas, 2008, *Die Urbanisierung der Luft- Integrative Stadtentwicklungsstrategien für Medellín*, Zeitschrift- Architektur aktuell, Ausgabe Oktober 2008, s.98-111

Humpert Klaus/ Schenk Martin, 2001, *Entdeckung der mittelalterlichen Stadtplanung- Das Ende vom Mythos der „gewachsenen Stadt“*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 2001  
ISBN 3-8062-1464-6

Humpert Klaus, 2007, *Lauf-Spuren*, Esefeld&Straub, Stuttgart  
ISBN 978-3-9809887-1-1

Knoflacher Hermann, 1992, *Studienblätter zu den Vorlesungen- Verkehrsplanung*

Jacobs Jane, 1963, *Tod und Leben amerikanischer Großstädte*, Ullstein, Frankfurt/Wien, (Original, New York 1961)  
ISBN 0-679-60047-7

Jäger Johannes, 2002, *Eine Regulationstheoretische Konzeptualisierung der Theorie der Bodenrente. Politökonomischer Entwicklungsprozess und urbane Raumstruktur in Wien und Montevideo*, Wien, Service-Fachverlag

Jäger Johannes, 2003, *Urban land rent theory. A regulationist perspective*. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 27(2), 233-249

Kirsch Katharina- Soriano da Silva, 2008, *Mutationen städtischer Siedlungsstrukturen in Recife-Brasilien*, Wien

Koolhaas Rem/ Mau Bruce, 1997, *S-M-L-XL*, Taschen Verlag, Köln  
ISBN 3-8228-7743-3

Kostof Spiro, 1992, *Die Anatomie der Stadt- Geschichte städtischer Strukturen*, Campus Verlag, 1993, Frankfurt  
ISBN 3-593-34905-1

Krier Rob, 1975, *Stadtraum*, Umbau Verlag, Solingen  
ISBN 3-937954-05-8

Küppers Günther, 1996, *Formen der Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft*, Reclam, Dietzingen, 1997  
ISBN 3-15-009434-8

Le Corbusier, 1962, *An die Studenten. Die „Charte d'Athènes“*, Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg (Original: Paris 1957)

Lösch August, 1940, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalem Handel*. Fischer, Jena 1940

Löw Martina, 2001, *Raumsoziologie*, Suhrkamp, Frankfurt am Main  
ISBN 978-3-518-29106-1

# Anhang

266

Lynch Kevin, 1960, Das Bild der Stadt, 2. Auflage, 1989, Vieweg, Braunschweig  
ISBN 3-528-18616-X

Mandelbrot Benoit, 1991, Die fraktale Geometrie der Natur, Birkhäuser, Basel  
ISBN 3-7643-2646-8

Meckseper Cord, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt  
ISBN 3-534-08579-5

Neuwirth Robert, 2006, Shadow Cities. A billion squatters. A new urban world, Routledge, New York  
ISBN 0-415-95361-8

Orso Franziska, 2002, Learning from "Alex" – Ein städtebaulich typologisches Entwicklungsmodell für low-cost housing in Südafrika  
Univ. Ass. D.I. Dr. techn. Helmut Schramm

Pirenne Henri, 1994, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Europas im Mittelalter, Francke Verlag, Tübingen und Basel  
ISBN 3-7720-1257-4

Plottegg Manfred, 2007, Hybrid Architektur & Hyper Funktionen, Passagen Verlag, Wien  
ISBN 978-3-85165-622-0

Probst J.B. Gilbert, 1987, Selbstorganisation- Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht, Paul Parey, Berlin- Hamburg  
ISBN 3-489-63334-2

Raith Erich, 2000, Stadtmorphologie. Annäherungen, Umsetzungen, Aussichten, Springer, Wien  
ISBN 3-211-83489-3

Richter Klaus/ Jan-Michael Rost, 2004, Komplexe Systeme, Fischer Verlag, Frankfurt  
ISBN 3-596-15550-9

Rudolph Katharina Anna, 2009, Anwendungsfälle und Lösungsansätze zur Realisierung urbaner Luftseilbahnprojekte im ÖPNV  
Prof. Dr. Kummer Sebastian

Sachs Jeffrey D., 2006, Das Ende der Armut. Ein ökonomisches Programm für eine gerechte Welt, Pantheon, New York  
ISBN 3-570-55012-5

Sitte Camillo, 2001, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen, 4. Auflage, Birkhäuser, Basel (Originaltitel Wien, 1909)  
ISBN 3-7643-6692-3

Soderstrom Mary, 2008, The Walkable City, From Haussmann's Boulevards to Jane Jacobs' Streets and Beyond, Vehicule Press  
ISBN 978-1-55065-243-7

Stöbe Sylvia, 1999, Chaos und Ordnung in der modernen Architektur, Strauss, Potsdam  
ISBN 3-929748-19-3

Tampere University of Technology, 2006, The Art of the City. From Camillo to today, DATUTOP, Tampere  
ISBN 952-15-1469-8

UN-Habitat, 2003, The Challenge of Slums- Global Report on Human Settlements 2003, Earthscan, London  
ISBN 1-84407-037-9

UN-Habitat, 2006, State of the World's Cities 2006/07, Earthscan, London  
ISBN 978-1-84407-378-8

Venturi Robert, 1978, Komplexität und Widerspruch, Bau Verlag, Berlin  
ISBN 10: 3-7643-6359-2

Venturi Robert, 1978, Lernen von Las Vegas- Zur Ikonographie und Architektursymbolik der Geschäftsstadt, Vieweg, Braunschweig  
ISBN 3-528-08753,6

Weber Alfred, 1909, Über den Standort der Industrien, Verlag von J.C.B. Mohr, Tübingen

Zibell Barbara, 1995, Chaos als Ordnungsprinzip im Städtebau- Ansätze zu einem neuen Planungsverständnis, VDF Hochschulverlag AG ETH Zürich  
ISBN 3-7281-2256-4

---

### Spanischsprachige Literatur

Botero Gómez Fabio, Cien años de la vida en Medellín 1890-1990, Medellín  
ISBN 958-655-31-91

Corporación Región/ Alcaldía Medellín, 2007, Panorama social de Medellín, Diagnóstico social de Medellín y evaluación del modelo de intervención de la Secretaría de Bienestar Social, Corporación Región, 2006  
ISBN 978-958-8134-34-5

Corporación Región- Ana María Jaramillo A.- Marta Inès Villa M.- Luz Amparo Sánchez M., 2004, Miedo y Desplazamiento- Experiencias y Percepciones, Pregón Ltda., Medellín  
ISBN 958-8134-24-2

Corporación Región- Ana María Jaramillo A.- Marta Inès Villa M.- Luz Amparo Sánchez M., 2007, Migración Forzada de Colombianos, Pregón Ltda., 2007, Medellín  
ISBN 978-958-8134-36-9

Coupé Françoise, 1985, Formas de producción del hábitat popular, Taller Internacional No.12- Mejoramiento barrial en América Latina, CEHAB, Medellín

Echeverría María Clara/ Rincón Anàlida, 2000, Ciudad de territorialidades- Polémicas de Medellín, investigaciones 22, Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP, Medellín  
ISBN 958-9126-23-6

Echeverría R. María Clara/ Arboleda G. Elizabeth/ Mejía E. Mónica Elizabeth/ Cardales Andrés, 2007, Habitar Ciudad- Estado del Arte en Medellín 1981-2005, investigaciones 24, Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP, Medellín  
ISBN 958-8256-48-1

Marín G. Inés Elena/ Coupé Françoise, 1991, Talleres y Seminarios PEVAL, investigaciones 5, Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP, Medellín  
ISSN 0120-6982

Municipio Medellín, 1992, Revista- Planeación Metropolitana No. 5, Imprenta, Medellín  
ISSN 01 21-3989

# Anhang

268

Naranjo Giraldo Gloria, 1992, Medellín en zonas, Corporación Región, Medellín  
ISBN: 9589626521

PEVAL- Programa de estudios de vivienda en América Latina, 1984, Investigaciones 6- Mejoramiento barrial en Medellín 1964-1984, CEHAB  
ISSN 01 20-6990

Restrepo Mesa Clara, 2000, Pobreza urbana en Medellín- Mediciones y percepciones, Corporación Región, Medellín  
ISBN 958-96774-4-4

Restrepo Uribe Jorge, 1981, Medellín- Su origen, progreso y desarrollo, 1981  
Servigraficas Medellín

Rincón Patiño Análida, 2005, Espacios urbanos no con-sentidos- Legalidad e ilegalidad en la producción de ciudad, Pregón Ltda., Medellín

Rueda Rafael Fernando/ Valderrama Martha Inès, 1991, La asesoría técnica en los procesos habitacionales populares de América Latina, investigaciones 16, Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP, Medellín  
ISBN 958-9126-08-1

Viviescas Fernando/ Gómez Beatriz/ Herrera Diego/ Pelàez M. Hilda/ Ramirez Clara Cristina, 1986, La ciudad espacial urbana de los barrios para sectores de bajo ingresos en Medellín, investigaciones 8, Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP, Medellín  
ISBN 958-9126-13-8

## Abkürzungsverzeichnis

- DANE** “Departamento Administrativo Nacional de Estadística”  
Statistikamt Kolumbien
- EDU** “Empresa de Desarrollo Urbano”  
Planungsstelle für urbane Entwicklung
- POT** “Plan de Ordenamiento Territorial”  
Territorialer Raumordnungsplan
- PUI** “Plan de Urbanización Integral”  
Integrativer Stadtentwicklungsplan
- PEEP** “Plan Especial de Espacio Público y Equipamiento”  
Raumordnungsplan für öffentliche Räume und Infrastruktur
- JAC** “Juntas de Acción Comunal”  
Gemeindevertretung
- EPM** “Empresas Publicas Medellín”  
Stadtwerke Medellín
- PRIMED** “Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Informales”  
Programm zur integrativen Verbesserung informeller Siedlungen
- DAP** “Departamento Administrativo de Planeación”  
Stadtplanungsamt

## Abbildungsverzeichnis

### Kapitel 1

- Abb. 1-1 Shantytown in Soweto- Afrika, Johannesburg, Südafrika  
Quelle: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Soweto\\_township.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Soweto_township.jpg)
- Abb. 1-2 Slums in Mumbai- Asien, Mumbai, Indien  
Quelle: <http://www.indiamarks.com/guide/The-Unattractive-Landscapes-of-Mumbai/10950>
- Abb. 1-3 Gecekondu Ankara- Europa, Ankara, Türkei  
Quelle: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Gecekondu.JPG>
- Abb. 1-4 Barrio "La Sierra"- Südamerika, Medellín, Kolumbien  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 1-5 "Metrocable" Linie K, "Zona Nororiental", Medellín, Kolumbien  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 1-6 Informelle Siedlung im Barrio "Alta Vista", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 1-7 Informelle Siedlung im Barrio "La Sierra", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 1-8 "Top-down" gesteuerter Prozess  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-9 "Bottom-up" gesteuerter Prozess  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-10 Begrifflicher Zusammenhang zwischen Slum und informeller Siedlung  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-11 Übersicht "Zonas" (Zonen) in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-12 Übersicht "Comunas" (Komunen) in Medellín  
Quelle: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas\\_de\\_Medellin.png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas_de_Medellin.png)
- Abb. 1-13 Übersicht "Comuna" 1 und 2 in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-14 Offizielle Grenzen der "Barrios" (Bezirke) in den Comunas 1 und 2, "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-15 Viertel oder inoffizielle Barrios in den Comunas 1 und 2, "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-16 Hilbesheim, 1924, Hochhausstadt  
Quelle: [http://www.abitare.it/highlights/attachment/hilberseimer\\_hochhausstadt/](http://www.abitare.it/highlights/attachment/hilberseimer_hochhausstadt/)
- Abb. 1-17 Le Corbusier. 1925. Urbanisme  
Quelle: [http://home.vicnet.net.au/~dchawk/theories/at\\_ass1.htm](http://home.vicnet.net.au/~dchawk/theories/at_ass1.htm)
- Abb. 1-18 Ansicht "Zona Nororiental", Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-19 Unterscheidung zwischen rechtlichen und sozialen Bauordnungen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 1-20 Luftaufnahme einer Picknickwiese  
Quelle: [www.wolftrap.org](http://www.wolftrap.org)
- Abb. 1-21 Ansicht "Zona Nororiental", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie

### Kapitel 2

- Abb. 2-1 Bevölkerungs- und Flächenaufstellung  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-2 Größen- und Einwohnervergleich Kolumbien und Österreich  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-3 Lage Kolumbiens in Südamerika  
Quelle: <http://images.miarroba.com/>
- Abb. 2-4 Lage der Provinz "Antioquia" in Kolumbien  
Quelle: <http://geografia-colombia.wetpaint.com/page/BIBLIOGRAFIA>
- Abb. 2-5 Größen- und Einwohnervergleich Kolumbien und Österreich  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-6 "Area Metropolitana Medellín" in der Provinz "Antioquia"  
Quelle: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medell%C3%ADn,\\_Antioquia,\\_Colombia\\_\(ubicaci%C3%B3n\).PNG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medell%C3%ADn,_Antioquia,_Colombia_(ubicaci%C3%B3n).PNG)

- Abb. 2-7 Übersicht "Area Metropolitana Medellín" oder "Tal des Aburrá"  
Quelle: <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/14536-medellin-vs-caracas-14.html>
- Abb. 2-8 Übersicht Medellín, Unterteilung in Comunas (Bezirke) und Barrios (Viertel)  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-9 Panorama Fotografie von Medellín mit Markierung der "Zona Nororiental"  
Quelle: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Centro\\_de\\_Medellin-\\_Colombia.JPG](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Centro_de_Medellin-_Colombia.JPG)
- Abb. 2-10 PEEP, Topographische Darstellung mit Markierung der "Zona Nororiental"  
Quelle: PEEP (Plan Especial de Espacio Público y Equipamiento) Medellín 2008
- Abb. 2-11 Gemälde von Königin Maria Anna von Habsburg, Diego Velázquez, 1652  
Quelle: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diego\\_Velázquez\\_032.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diego_Velázquez_032.jpg)
- Abb. 2-12 Bevölkerungsentwicklung Medellín 1675 - 2005  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-13 Bevölkerungszahlen zu den vier Phasen der Stadtentwicklung Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-14 Die vier Phasen der Stadtentwicklung Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-15 Plan des Tals von Medellín, José Maria Giraldo zugeschrieben, 1791  
Quelle: [http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo\\_cehap.htm](http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo_cehap.htm)
- Abb. 2-16 Plan von Medellín 1875  
Quelle: [http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo\\_cehap.htm](http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo_cehap.htm)
- Abb. 2-17 Bevölkerungswachstum, Phase 1  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-18 Stadtplan aus dem Jahr 1932  
Quelle: [http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo\\_cehap.htm](http://www.agora.unalmed.edu.co/principal/canal6/catalogo_cehap.htm)
- Abb. 2-19 Photographien der "Zona Nororiental", 1940er Jahre  
Quelle: <http://automotriz.net/>
- Abb. 2-20 Bevölkerungswachstum, Phase 2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-21 Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948, von den New Yorker Urbanisten Paul Lester Wiener und José Luis Sert  
Quelle: Restrepo Uribe Jorge, 1981, Medellín- Su origen, progreso y desarrollo, Servigraficas, Medellín
- Abb. 2-22 Verteilung informeller Siedlungen Medellín, 1960-80  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-23 Bevölkerungswachstum, Phase 3  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-24 Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948  
Quelle: Restrepo Uribe Jorge, 1981, Medellín- Su origen, progreso y desarrollo, Servigraficas, Medellín
- Abb. 2-25 Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948  
Quelle: Restrepo Uribe Jorge, 1981, Medellín- Su origen, progreso y desarrollo, Servigraficas, Medellín
- Abb. 2-26 Auszug aus dem "Plano Piloto", 1948  
Quelle: Restrepo Uribe Jorge, 1981, Medellín- Su origen, progreso y desarrollo, Servigraficas, Medellín
- Abb. 2-27 Zielgebiete in Medellín, Bildung erster Illegaler Siedlungen, "Barrios Piratas", 1950er Jahre  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-28 Migration 1950er Jahre, Quellländer: Magdalena Medio, Nordeste, Occidente, Suroeste  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-29 Bevölkerungsentwicklung und Verlauf der Mordrate, Medellín 1940 bis 2005  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-30 Informelle Siedlungen (Barrios de Invasión) am Stadtrand von Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 2-31 Migration 1960er bis 1970er Jahre, Quellländer: Bajo Cauca, Magdalena Medio und der Westen der Provinz Antioquia  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-32 Zielgebiete in Medellín, Bildung Informeller Siedlungen, "Barrios de Invasión", 1960er Jahre  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-33 Bevölkerungswachstum, Phase 4  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-34 Drei von insgesamt fünf Beispielen, "Parques Bibliotecas"  
Quelle: <http://edu.gov.co>
- Abb. 2-35 Metro-Netz Medellín  
Quelle: <http://www.metrodemedellin.org.co/>

- Abb. 2-36 Metronetz- Medellín, Linien A+B Metro, Linien K+J "Metrocable"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-37 Migration 1980er bis 1990er Jahre, Quellländer: Magdalena Medio, Urabá, Chocó  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-38 Medellín, Bildung Informeller Siedlungen, 1980er/ 1990er Jahre  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-39 Bevölkerungsentwicklung und Verlauf der Mordrate, Medellín 1940 bis 2005  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-40 Altersverteilung der in Medellín registrierten Migranten, 2000-2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-41 Schulbildung der in Medellín registrierten Migranten, 2000-2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-42 In Medellín registrierte vertriebene Personen, 2000-2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-43 Grund der Migration 2000-2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-44 Beschäftigung des Haushaltsvorstandes vor und nach der Migration, Medellín, 2002-2003  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-45 Armutsverteilung in der Region Antioquia um Medellín, 2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-46 Informelle Siedlungen (Barrios de Invasión) am Stadtrand von Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 2-47 Übersicht Medellín, geplante und ungeplante Stadtentwicklung  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 2-48 Übersicht, HDI (Human Development Index)  
Quelle: Municipio de Medellín
- Abb. 2-49 Übersicht Medellín, ungeplante Stadtentwicklung  
Quelle: eigene Grafik

## Kapitel 3

- Abb. 3-1 Die in 6 Zonen und 16 "Comunas" (Bezirke) eingeteilte Stadt Medellín  
Quelle: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas\\_de\\_Medellin.png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas_de_Medellin.png)
- Abb. 3-2 Comunas (Bezirke) 1 und 2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-3 U-Bahnnetz Medellín, Metro Linie A und B, "Metrocable" Linie K und J  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-4 Übersicht "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-5 Übersicht "Zona Nororiental", Bebauungsstruktur  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-6 Entstehung der unterschiedlichen Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-7 Luftaufnahme der "Zona Nororiental" mit späterer Lage der "Metrocable"-Stationen  
Quelle: Archiv des "Secretaría de Planeación", Municipio, Medellín
- Abb. 3-8 "Comunas"(Bezirke) 1 und 2 bilden die "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-9 "Comunas"(Bezirke) und "Barrios"(Viertel) in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-10 Topographie und Flussläufe in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-11 Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-12 Typologie- "Barrios Piratas"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-13 Typologie- "Barrio Obrero"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-14 Typologie- "Barrio de Invasión"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-15 Typologie- "Barrios Subnormales"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-16 5 Phasen der Urbanisierung  
Quelle: eigene Grafik

- Abb. 3-17 Entstehungsprozess- "Barrios Piratas"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-18 Entstehungsprozess- "Barrios Obreros"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-19 Entstehungsprozess- "Barrios de Invasión"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-20 Entstehungsprozess- "Barrios Subnormales"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-21 Entstehung der unterschiedlichen Siedlungstypologien in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-22 Siedlungstypologien der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-23 Stadtwachstum - geplante und ungeplante Stadtteile  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-24 Siedlungstypologie eines "Barrio de Invasión"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-25 Übersicht Medellín, "Comunas" 1 und 2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-26 Informelle Siedlungen in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-27 Übersicht, "Barrios" der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-28 Informelle Siedlungen in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-29 Übersichtsplan der "Zona nororiental", Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-30 Grafik der Verdichtung der nordöstlichen Zone  
EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-31 Luftaufnahme der nordöstlichen Zone Medellín aus den 1950er Jahren  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-32 Luftaufnahme der nordöstlichen Zone Medellín aus den 1960er Jahren  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-33 Luftaufnahme der nordöstlichen Zone Medellín aus den 1970er Jahren  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-34 Luftaufnahme der nordöstlichen Zone Medellín aus den 1980er Jahren  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-35 Migration ländlicher Bevölkerung in die Stadt  
Quelle: Corporación Región, 2007, Migración Forzada de Colombianos
- Abb. 3-36 Typische Holzhütte in einer informellen Siedlung  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-37 Topographie der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-38 Grund der Migration 2000-2006  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-39 Beschäftigung des Haushaltsvorstandes vor und nach der Migration nach Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-40 Barrio "Popular", zentrale Lage der Kirche "Divina Providencia"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-41 Übersicht Barrio "Popular", zentrale Lage der Kirche "Divina Providencia"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-42 Haus mit eigenem Garten, "Envigado", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-43 Übersicht der nordöstlichen Zone Medellín mit Untersuchungsgebiet Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-44 Übersicht der Zone um das ausgewählte Untersuchungsgebiet im Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-45 Siedlungstypologien im Barrios "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-46 Querprofil des Barrios "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-47 Untersuchungsgebiet, Polygon im Barrio "La Isla"- Bebauung  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-48 Untersuchungsgebiet, Polygon im Barrio "La Isla"- Topographie  
Quelle: eigene Grafik

# Anhang

- Abb. 3-49 Entwicklung der Bebauung von 1962 bis heute  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-50 Luftbilder Barrio "La Isla", 1950er, 1960er, 1970er, 1980er Jahre  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 3-51 Gebäude in der Nähe des Flusslaufs "El Mister" im Norden des Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-52 Verteilung der Gebäudehöhen innerhalb des Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-53 Materialien der Außenfassade  
Quelle: eigene Grafik, Fotografie
- Abb. 3-54 Gebäude während der Aufstockung  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-55 Lage der Gebäude die zur Zeit der Aufnahme aufgestockt wurden  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-56 Typische Geschäfte  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-57 Verteilung der Geschäfte  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-58 primäres Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-59 Primäres Wegenetz - befahrbare Straßen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-60 Sekundäres Wegenetz - Gehwege  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-61 Ausschnitt des sekundären Wegenetzes aus dem Untersuchungsgebiet  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-62 Straßen und Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-63 Beispiele zu den unterschiedlichen Wegekategorien  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-64 Grundkonstruktion der Holzhütten  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-65 Phase I Holzhütte im Barrio "La Isla", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-66 Evolution der Baustruktur  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-67 Wohngebäude Phase II Gebäude mit fertiggestellter Decke über dem Erdgeschoß  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-68 Vorspringende Erdgeschoßdecken, Barrio "Alta Vista", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-69 Wohngebäude Phase III Barrio "Popular", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-70 Gewandelte Treppen im Barrio "Popular"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-71 Gerade Treppen im Barrio "Popular"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-72 Anpassung konzeptioneller Regelungsmechanismen an bestehende, äußere Einflüsse  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-73 Boids-Simulation nach Craig Reynolds  
Reynolds Craig, <http://www.red3d.com/cwr/boids/>
- Abb. 3-74 Fischeschwarm  
Quelle: [http://www.tauchsport.de/unterwasser\\_biologie/strategien/images/fischeschwarm](http://www.tauchsport.de/unterwasser_biologie/strategien/images/fischeschwarm)
- Abb. 3-75 Modell eines Fischeschwarms?  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-76 Regelnde Kräfte innerhalb informeller Siedlungen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-77 Ausrichtung (Alignment) der Gebäude in der informellen Siedlung- La Isla  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-78 Foto aus dem Metrocable Linie J in Medellín- Informelle Siedlung  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-79 Errichtung einer Holzhütte im Anfangsstadium, Bezirk "Santo Domingo"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-80 Ausrichtung der Gebäude nach dem Gefälle, Bezirk "Santo Domingo"  
Quelle: eigene Fotografie

- Abb. 3-81 "Barrion de Invasión" im Bezirk "Pajarito" in Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-82 Beispiele zur Ausformung des Wegenetzes in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-83 Schematischer Verdichtungsprozess  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-84 Schematischer Verdichtungsprozess  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-85 Liegewiese  
GLASTONBURY Festival, <http://www.daylife.com/photo/0aKYd17adn4Jo>
- Abb. 3-86 Barrio "Popular"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 3-87 Schematische Darstellung, Verinselte, nach innen orientierte "Barrios"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-88 Bedürfnispyramide nach Maslow  
Quelle: <http://www.reinermauch.de/widerspruch-in-maslows-pyramide-der-bedürfnisse/>
- Abb. 3-89 Formation einzelner Barrios innerhalb der "Comuna" 1+2 im Nordosten Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-90 Flussläufe als trennendes Element  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-91 Energieverbrauch beim Begehen einer geneigten Fläche  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-92 Ebene und geneigte Wege in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-93 Primäres Wegenetz im Barrio "Popular"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-94 Flächendeckender Verdichtungsprozess  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-95 Zusammenhang horizontaler und steiler Wege in informellen Siedlungen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-96 Amorpher Wohnblock im Barrio "La Isla" mit sekundärem Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-97 Barrio "La Isla", sekundäres Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-98 Übersicht "Zona Nororiental", Clusterartige Ausformung der einzelnen "Barrios"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-99 Barrio "La Isla", Sekundäres Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-100 Barrio "La Isla", Analyse- Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 3-101 Übersicht "Zona Nororiental" verinselte "Barrios"  
Quelle: eigene Grafik

## Kapitel 4

- Abb. 4-1 PRIMED- Intervention im öffentlichen Raum 1992-1996 vorher- nachher  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-2 PRIMED- Intervention im öffentlichen Raum 1992-1996 vorher- nachher  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-3 Metrocable Linie K, Eröffnung 2004  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 4-4 Anzahl der errichteten Wohneinheiten in Medellín  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-5 Übersicht "PUI Nororiental"- Schwarzplan  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-6 POT- Plan de Desarrollo, Proyectos Estratégicos 2004 - 2007  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-7 Lage "PUI Nororiental", "Comuna" 1 und 2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-8 "PUI Nororiental"  
Quelle: EDU, "PUI Nororiental" <http://www.edu.gov.co/>
- Abb. 4-9 Informatives und integratives Gruppentreffen mit der betroffenen Bevölkerung  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"

# Anhang

- Abb. 4-10 Ausschnitt aus dem "PUI Nororiental"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-11 PUI, 2004 - 2007, "Zona nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-12 Blick von der Talstation "Acevedo" in Richtung Bergstation "Santo Domingo"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-13 Übersicht über das U-Bahnnetz in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-14 "Comuna" 1 und 2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-15 Übersicht "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-16 Foto von der ersten Mittelstation "Andalucía" aus in Richtung der Talstation "Acevedo"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 4-17 Schematische Darstellung, Auswirkung des "Metrocable" in der "Zona nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-18 Übersicht über das U-Bahnnetz in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-19 Längsschnitt durch die Trasse der Seilbahn Linie K  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-20 Metronetz Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-21 "Verinselte" Barrios in der "Comuna" 1+2 vor der Errichtung der Metrocable Linie K  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-22 Übersicht Medellín, "Comuna" 1+2 im Nordosten der Stadt  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-23 Einflussbereiche der Metrocable Linie K in der "Comuna" 1+2  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-24 Übersicht "Zona Nororiental", Segregiertes primäres Wegenetz  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-25 Wegenetz, Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-26 Verästeltes Sekundäres Wegenetz, Barrio "La Isla"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-27 Zone vor der Errichtung des "Metrocable" und der Verbindungsbrücken  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-28 Zone nach der Errichtung des "Metrocable" und der Verbindungsbrücken  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-29 Querschnitt durch die "Barrios" der "Zona nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-30 Brücke zwischen den Barrios "La Francia" und "Andalucía"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-31 Seit 2004 errichtete Verbindungsbrücken in der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-32 Brücke über den Fluss "Juan Bobo", im Rahmen des Projekts "Juan Bobo" realisiert  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-33 Brücke aus Bambus in der Nähe der "Biblioteca España"  
Quelle: <http://puentemedellinregionalquindio.blogspot.com/>
- Abb. 4-34 Lage Projekt "Juan Bobo"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-35 Integrativer Umgang mit den BewohnerInnen der Zone "Juan Bobo"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-36 Foto der Bebauung entlang des Fusses "Juan Bobo" vor den Eingriffen  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-37 Lageplan der Bebauung entlang des Fusses "Juan Bobo" vor den Eingriffen  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-38 Analyse des Planungsgebietes durch das EDU  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-39 Analyse EDU: Kategorisierung der Flüsse im Gebiet des "PUI Nororiental"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-40 Bauarbeiten im Bereich des Flusses "Juan Bobo"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-41 Vergleich, vorher- nachher Bereich entlang des Flusses "Juan Bobo"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"

- Abb. 4-42 Überreichung einer Sozialbau-Wohnung an eine Familie aus dem Gebiet "Juan Bobo"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-43 Querschnitt durch das eingeschnittene Tal des Flusses "Juan Bobo"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-44 Schema, Verdichtung an einzelnen Stellen um Freiräume an anderen zu schaffen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-45 Projekt "Juan Bobo", Luftaufnahme  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-46 Projekt Juan Bobo, Verbessertes privates Wohnhaus  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-47 Bebauungsstruktur Projekt "Juan Bobo" "vorher"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-48 Bebauungsstruktur Projekt "Juan Bobo" "nachher"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-49 Vergleich vorher- nachher, Neue Platzgestaltung und verbesserte Gebäudestrukturen  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-50 Projekt "Juan Bobo", Wegenetz- "vorher"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-51 Projekt "Juan Bobo", Wegenetz- "nachher"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-52 Zugang zur "Biblioteca España" mit der "Metrocable" Linie K  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-53 Wirkung der "Biblioteca España" auf die darunterliegende Stadt  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-54 Ansicht "Biblioteca España"  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-55 Grundriss "Biblioteca España"  
Quelle: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/02/19/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/>
- Abb. 4-56 Blick von der Terrasse zwischen den blockartigen Baukörpern der "Biblioteca España" ins Tal  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-57 Parkanlage zwischen der "Metrocable"-Station und der "Biblioteca España", vorher - nachher  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-58 Innenraum der "Biblioteca España"  
Quelle: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/02/19/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/>
- Abb. 4-59 Parkanlage zwischen der "Metrocable"-Station und der "Biblioteca España" bei Nacht  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-60 Improvisierte Kinderspielplätze im Barrio „Santo Domingo“  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-61 Nutzung des „Parque Mirador“ in der Nähe der obersten Station des „Metrocable“  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-62 Umgestaltung des Straßenraumes im Barrio „Popular“, breitere Gehwege, Begrünung,...  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-63 Freiraumgestaltung „Parque Mirador“ in der Nähe der obersten Station des „Metrocable“  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-64 Freiraumgestaltung „Parque Mirador“ in der Nähe der obersten Station des „Metrocable“  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-65 Neues Symbol für die "Zona Nororiental"  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-66 Platzgestaltungen in der "Zona Nororiental" bei Nacht, "Parque Biblioteca- Santo Domingo"  
Quelle: <http://www.kiwipulse.com/santo-domingo-parque-biblioteca-espana/>
- Abb. 4-67 Platzgestaltungen in der "Zona Nororiental" bei Nacht, "Parque La Candelaria"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-68 Neues Transportmittel für die "Zona Nororiental"  
Quelle: EDU- "Viviendas con corazón hacia Territorios Equitativos"
- Abb. 4-69 Räumliches Verteilungsschema von Walter Christaller  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-70 Polarisierung der "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 4-71 Schema der Anbindung und Zentralisierung  
Quelle: eigene Grafik

## Kapitel 5

- Abb. 5-1 Lage "Urbanización Pajarito"  
Quelle: Macroproyecto, Plan Parcial Pajarito, [www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf)
- Abb. 5-2 Übersicht Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-3 "Barrios" in der "Comuna" 12  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-4 Blick aus dem "Metrocable" in Richtung "Urbanización Pajarito"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-5 Endstation der "Metrocable" Linie J  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-6 Zubringerstraße zu den Wohnblocks  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-7 Wohnblocks "Urbanización Pajarito"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-8 Übersicht Medellín, Lage- "Urbanización Pajarito"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-9 Lageplan "Urbanización Pajarito"  
Quelle: Macroproyecto, Plan Parcial Pajarito, [www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf)
- Abb. 5-10 Rendering "Urbanización Pajarito"  
Quelle: Macroproyecto, Plan Parcial Pajarito, [www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto-de-Vivienda-en-Medell.pdf)
- Abb. 5-11 Wohnblocks, 1950er und 1960er, Kulm, Polen  
Quelle: <http://www.chelmno.info/schnappschuss/kopernika1.JPG>
- Abb. 5-12 Wohnblocks, 2004-2008, Projekt "Urbanización Pajarito"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-13 Wohnblocks, 2004-2008, Projekt "Juan Bobo"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-14 Nutzung der Freiräume  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-15 Innenausstattung der Wohnungen  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-16 informelle Bäckerei in einer Wohnung  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-17 Informelle Geschäfte in den formellen Wohnblocks  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-18 Vergleichene Analysegebiete  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-19 "Comuna" 1 und 2, "Zona Nororiental" (Nordöstliche Zone)  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-20 "Comuna" 14 "Poblado", "Zona Suroriental" (Südöstliche Zone)  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-21 Stadtwachstum  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-22 Bevölkerungsstatistik  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-23 Übersichtsfoto, Bezirk "Poblado"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-24 Übersicht Medellín, "Zona Nororiental", "Poblado"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-25 Übersicht "Zona Nororiental"  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-26 Legende- Entstehungsphasen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-27 Übersicht Bezirk "Poblado"  
Quelle: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e4/El\\_Poblado\\_Medellin.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e4/El_Poblado_Medellin.jpg)
- Abb. 5-28 Verteilung der bebauten Flächen auf den privaten Grundstücken im Bezirk "Poblado"  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-29 Verteilung des öffentlichen Raums im Bezirk "Poblado", öffentlicher Raum= Weiß  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-30 Schematische Darstellung- Strukturvergleich  
Quelle: eigene Grafik

- Abb. 5-31 Strukturvergleich- Projekt "Juan Bobo", Verhältniss zwischen Öffentlichem und privatem Raum, vor und nach den Eingriffen  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-32 Verteilung der privaten Flächen im Barrio "La Isla", öffentlicher Raum= Weiß  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-33 Räumliches Verteilungsschema nach Walter Christaller (1933)  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-34 Bewegungsradien für die täglichen Erledigungen (Unterzentren) in unterschiedlichen Zonen Medellins  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-35 Bewegungsradien der Unter- Mittel- und Oberzentren in unterschiedlichen Zonen Medellins  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-36 Ideale Christaller'sche Verteilung  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-37 Verzerrte Christaller'sche Verteilung in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-38 Informelle Siedlung, Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-39 Bezirk "Poblado", Medellín  
Quelle: <http://static.panoramio.com/photos/original/1485204.jpg>
- Abb. 5-40 Luftaufnahme Bern, "Zähringer Stadtgründung" 1191  
Quelle: [http://www.swisstherme.ch/attachments/Image/Bern/Bern\\_luftaufnahme.png](http://www.swisstherme.ch/attachments/Image/Bern/Bern_luftaufnahme.png)
- Abb. 5-41 "Comuna" 13, Informelle Siedlungen ab 1950  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-42 Zähringer Gründungsstadt, Lübeck (1158), optimierte Flächennutzung  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-43 Übergang von einreihigen zu zweireihigen Hofzeilen.  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-44 Beispiel - Parallelstraßensystem Bern 1191  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-45 Beispiel - Querrrippensystem Straubing 1218  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-46 Beispiel - Rastersystem Breslau 1261  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-47 Holzhütte im Barrio "La Isla" in Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-48 Mittelalterliches Bürgerhaus, Gelnhausen 1351  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-49 Typisches Wohnhaus in den ärmeren Gebieten Medellíns  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-50 mittelalterliche Gründungsstadt - Lübeck  
Quelle: Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-51 informelle Siedlung - Barrio "Popular" in Medellín  
Quelle: eigene Grafik
- Abb. 5-52 Dachlandschaft Graz  
Quelle: <http://www.bda.at/organisation/126/0/4161/1/1/galerie/849/>
- Abb. 5-53 "Dachlandschaft" Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-54 Kombination aus Geschäft und Wohnhaus im Barrio "La Isla", Medellín  
Quelle: eigene Fotografie
- Abb. 5-55 Camillo Sitte, 1909, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen  
Quelle: Sitte, 1909
- Abb. 5-56 Camillo Sitte, 1909, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen  
Quelle: Sitte, 1909
- Abb. 5-57 Stadtgrundriss Freiburg  
Quelle: Cord Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-58 Stadtgrundriss Freiburg  
Quelle: Klaus Humpert/ Martin Schenk, 2001, Entdeckung der mittelalterlichen Stadtplanung
- Abb. 5-59 Stadtgrundriss Wiener Neustadt  
Quelle: Cord Meckseper, 1982, Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter
- Abb. 5-60 Stadtgrundriss Wiener Neustadt  
Quelle: Klaus Humpert/ Martin Schenk, 2001, Entdeckung der mittelalterlichen Stadtplanung
- Abb. 5-61 Luftbild Brasilia- Brasilien  
Quelle: Google Earth, eigene Grafik
- Abb. 5-62 Wegkreuzung an der Universität Stuttgart, Humpert, Laufspuren  
Quelle: Humpert Klaus, 2007, Lauf-Spuren