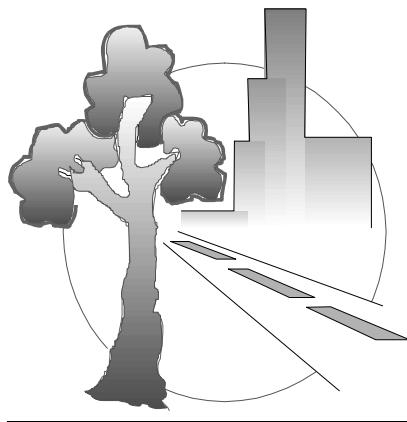


## **Nutzung und Management von Natur und Landschaft in Stadtregionen**

## **Utilización y Manejo de la Naturaleza y del Paisaje en Aglomeraciones Urbanas**

Jürgen Breuste\*, Jorge Rojas Hernández\*\*,  
Hans Dieter Kasperidus, Carlos Priego\*\*\* (Hrsg.)



**UFZ-Umweltforschungszentrum**  
Leipzig-Halle GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft

**Department Stadtregionen**  
(ehemals Projektbereich Urbane Landschaften)

\*Paris-Lodron-Universität Salzburg • Institut für Geographie und angewandte Geoinformatik • Österreich

\*\*Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile • Universidad de Concepción • Chile

\*\*\*Universidad de Córdoba • Cátedra de Medio Ambiente-Enresa • España



## **Inhalt / Sumario**

<b>Einführung / Introducción.....</b>	<b>1</b>
Jorge Rojas Hernández, Jürgen Breuste, Hans Dieter Kasperidus und Carlos Priego	
<b>Nutzung von Natur- und Landschaftsangeboten in der Stadt Halle (Saale) – Untersuchungen in zwei Stadtteilen</b>	
<b>Aprovechamiento de recursos naturales y entornos paisajísticos en la ciudad de Halle (Saale) - Investigaciones en dos sectores urbanos .....</b>	<b>7</b>
Jürgen Breuste und Iris Breuste	
<b>Sociedad y Naturaleza. El Paisaje en la Calidad de Vida Urbana. Estudios Comparativos de Talcahuano y San Pedro de la Paz (Chile) y de Halle (Saale) (Alemania) .....</b>	<b>43</b>
Jorge Rojas Hernández	
<b>El desafío urbano de la conservación de la naturaleza; Parque Tumbes y San Pedro de La Paz .....</b>	<b>71</b>
Gerardo Azócar	
<b>Características de la urbanización y procesos de planificación en el área de influencia del Parque Tumbes en Talcahuano .....</b>	<b>89</b>
María Dolores Muñoz	
<b>Natur und Freiraum in Stadtregionen – vergleichende Untersuchungen in Halle (Saale) (Deutschland) und im Ballungsraum Concepción (Chile)</b>	
<b>Naturaleza y espacios libres en zonas urbanas – estudios comparativos en Halle (Saale) (Alemania) y Concepción/Talcahuano (Chile) .....</b>	<b>107</b>
Jürgen Breuste, Iris Breuste und Jorge Rojas Hernández	
<b>Naturschutz und Naturnutzung: Hinweise für ein nachhaltiges Naturschutz-management am Beispiel der Rabeninsel in Halle (Saale) .....</b>	<b>135</b>
Barbara Warner	
<b>Der Park ,Pedro del Río Zañartu’ in Hualpén – Ein naturnahes Schutz- und Erholungsgebiet im Ballungsraum Concepción / Talcahuano .....</b>	<b>149</b>
Jörg Werner, Jürgen Breuste und Hans Dieter Kasperidus	
<b>Appendix A: Fragebogen zur Naturwahrnehmung im Wohnumfeld Paulusviertel und Silberhöhe .....</b>	<b>171</b>
<b>Anexo B: Encuesta sobre percepción de la naturaleza .....</b>	<b>181</b>
<b>Appendix / Anexo C: Autoren / Autores .....</b>	<b>191</b>



## Einführung / Introducción

Jorge Rojas Hernández, Jürgen Breuste, Hans Dieter Kasperidus und Carlos Priego

Wie unterscheiden bzw. gleichen sich Wahrnehmungs-, Nutzungs- und Verhaltensmuster von Bewohnern in Stadtlandschaften verschiedener Länder und Kulturen in Bezug auf Natur und Landschaft? Diese Forschungsfrage war der Ausgangspunkt eines Kooperationsprojektes zwischen dem Projektbereich Urbane Landschaften des UFZ Leipzig-Halle GmbH (Deutschland) und der Unidad de Planificación Territorial y Sistemas Urbanos del Centro EULA de la Universidad de Concepción (Chile). Dazu wurden in beiden Ländern vergleichbare Untersuchungsgebiete ausgewählt. In Deutschland waren dies in der Stadt Halle (Saale) die Stadtteile Silberhöhe und Paulusviertel bzw. in Chile die Stadtteile Tumbes und San Pedro aus zwei Kommunen des Ballungsraumes Concepción. In diesen Stadtteilen wurden Befragungen von Personen mit unterschiedlicher sozialer Herkunft durchgeführt, die offensichtlich jeweils Zugang zu wohnungsnahen und wohnungsferneren Grünflächen bzw. zu anderen naturbezogenen Freizeitmöglichkeiten haben.

Der Versuch eines derartigen Vergleiches ist eine schwierige Aufgabe, da sich die befragten Personen in vieler Hinsicht unterscheiden, nicht nur aufgrund ihres Herkunftslandes bzw. -kontinents und der geographischen Orte, sondern auch in deren sozialer Herkunft und in ihrem Wohnumfeld in urbanen Landschaften. Die Schwierigkeiten bestehen nicht nur auf Grund der räumlichen Unterschiede der Untersuchungsgebiete und ihrer jeweils eigenen sozioökonomischen Entwicklung und Kultur, sondern insbesondere auch auf Grund der unterschiedlichen Sprache und Geschichte der Befragten. Anscheinend sind diese Gegensätze unüberwindbare Hindernisse bei der Suche nach gemeinsamen Verhaltensmustern der Menschen gegenüber der Natur und der Landschaft in

¿Cómo difieren o coinciden las formas de percepción, uso y comportamiento de las personas, en relación con la naturaleza y el paisaje en las zonas urbanas de distintos países y culturas? Esta pregunta fue el punto de partida del proyecto de cooperación entre el Projektbereich Urbane Landschaften del UFZ Leipzig-Halle GmbH (Alemania) y la Unidad de Planificación Territorial y Sistemas Urbanos del Centro EULA de la Universidad de Concepción (Chile). Para este propósito se escogieron zonas de investigación parecidas en ambos países. En Alemania, se trata de los barrios Silberhöhe y Paulusviertel de la ciudad de Halle (Saale) y en Chile, de los barrios Tumbes y Villa San Pedro, ubicadas en dos comunas del Gran Concepción. En estos barrios se realizaron entrevistas a personas de diferentes procedencias sociales, con acceso a zonas verdes y otros lugares naturales de distracción, localizadas en las cercanías y lejanías de sus viviendas.

Es difícil intentar hacer este tipo de comparación, debido a que las personas entrevistadas se diferencian de múltiples maneras. No se diferencian sólo en cuanto al país y continente de procedencia y lugares geográficos, sino que también respecto de su pertenencia social, paisaje y entorno residencial urbano en el que habitan. Las dificultades no solo están dadas por las diferencias espaciales de las áreas de investigación y su respectivo desarrollo socioeconómico y cultural, sino especialmente también por el idioma diferente y la historia personal de los entrevistados. Aparentemente estas dificultades pueden presentarse como barreras insuperables en el momento de buscar patrones comunes de comportamiento frente a la naturaleza y el paisaje inserto en

den Städten. Dennoch, durch die Kooperation zwischen deutschen Forschern des UFZ und chilenischen Forschern des EULA-Instituts war es möglich, eine vergleichende, Länder und Kontinente übergreifende Studie in deutschen und chilenischen Stadtteilen durchzuführen, um Nutzung und Wahrnehmung von Natur im Wohnumfeld und in der näheren Umgebung zu erforschen.

Der hier vorgestellte Vergleich erbrachte interessante und neue Ergebnisse, die insbesondere für Chile und den südamerikanischen Kontinent eine Bereicherung der interdisziplinär durchgeführten stadtökologischen Arbeiten bedeuten.

Die sozioökonomischen Differenzen beeinflussen Nutzung und Perzeption der urbanen Landschaft genauso wie Ausstattung und Zugang zu Grünflächen auf Personen verschiedener sozialer Herkunft, verschiedener Einkunfts niveaus und Freizeitmöglichkeiten (Disposition des Freizeitbudgets). Diese beeinflussen auch erheblich die vorhandenen Möglichkeiten, die Natur zu genießen. Haushalte mit geringen Einkünften sind oft benachteiligt in ihren Möglichkeiten zum Zugang zur Natur.

Ein wichtiger Aspekt der Forschungsergebnisse ist die Koinzidenz der Aussagen über die Bedeutung und Wichtigkeit von Natur im Leben der interviewten Bürger. Es konnte eine hohe Wertschätzung von Natur durch die Befragten in Chile und in Deutschland festgestellt werden. Die Akzeptanz der Natur und die Notwendigkeit zu deren Schutz ist in allen befragten Stadtteilen von größter Wichtigkeit: Tumbes 97,5%, San Pedro 95,6%, Silberhöhe 90,6%, Paulusviertel 92,6%. Die Interviewten zeigten auch ein hohes Bewusstsein für die Kosten des Naturschutzes. Gleichzeitig zeigen sie eine Bereitschaft, sich selbst aktiv an Naturschutzmaßnahmen zu beteiligen. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Natur ein wichtiges und unersetzliches Element im Leben der Personen sowie in der Gestaltung der Städte ist, unabhängig der nationalen oder sozialen Herkunft. Die-

las ciudades. A pesar de ello y gracias a la cooperación entre investigadores alemanes del UFZ Leipzig-Halle y chilenos del Centro EULA de la Universidad de Concepción fue posible realizar en forma exitosa un estudio comparativo en barrios alemanes y chilenos, con el fin de investigar el uso y la percepción de la naturaleza en el entorno residencial y las zonas cercanas.

La comparación arrojó resultados interesantes y novedosos, constituyendo especialmente para Chile y el continente sudamericano un aporte significativo a los estudios interdisciplinarios de ecología urbana.

Las diferencias socioeconómicas influyen en el uso y la percepción del paisaje urbano, de la misma manera como influye también el equipamiento y las posibilidades de acceso a áreas verdes que se le presentan a las personas de diferentes procedencias sociales, diferentes niveles de ingreso y diferentes posibilidades de recreación (tiempo libre disponible). Estas influyen considerablemente las posibilidades existentes de disfrutar la naturaleza. Hogares con bajos ingresos se ven muchas veces perjudicados en sus posibilidades de acceso a la naturaleza.

Un aspecto importante de destacar en los resultados de la investigación es la coincidencia que se pudo observar respecto a la importancia que tiene la naturaleza en la vida de los entrevistados. En efecto, la investigación pudo comprobar una alta valoración de la naturaleza por parte de las personas entrevistadas tanto en Chile como en Alemania. La aceptación de la naturaleza y la necesidad de su protección es de gran importancia para todos los barrios investigados: Tumbes 97,5%, San Pedro 95,6%, Silberhöhe 90,6%, Paulusviertel 92,6%. Los entrevistados mostraron también tener una alta conciencia sobre los costos económicos asociados a la protección de la naturaleza, así como mostraron una positiva disposición a colaborar personalmente en actividades relacionadas con la mantenimiento de las áreas verdes. Los resultados demuestran que la naturaleza es un factor

ser Befund wird durch weitere erstaunliche Ergebnisse bestätigt: die Befragten aus allen Stadtteilen äußern sich in ähnlicher Weise über die Häufigkeit der Nutzung der Grünflächen in ihrem Wohnumfeld. Dennoch ist es sicherlich nicht auszuschließen, dass Grünflächen Opfer von Vandalismus werden oder durch übermäßige Entnahme von natürlichen Ressourcen, die zur Deckung des täglichen Lebensunterhaltes von Benutzern dienen, geschädigt werden. Die Nutzung von natürlichen Ressourcen der Grün- und Freiflächen ist insbesondere in Chile ein Teil der Überlebensstrategie von armen Bevölkerungsschichten. Deshalb sind verstärkt Aufklärungsmaßnahmen zur Umwelterziehung und zum nachhaltigen Management von Parkflächen notwendig.

Ein anderes interessantes Ergebnis ist die engere Beziehung, die chilenische Befragte zur Natur und zu Grünflächen in ihrem unmittelbaren Wohnumfeld haben. Die deutschen Befragten bevorzugen mehr die Naturflächen außerhalb ihres Wohnumfeldes (d. h. sie messen diesen Flächen in den Fragebögen eine höhere Bedeutung zu). Eine Erklärung ist vermutlich die unterschiedliche urbane und landschaftliche Entwicklung in den untersuchten Städten. In deutschen Städten ist in den meisten Fällen eine ausreichende Grundversorgung mit Grünflächen, Kinderspielplätzen und Treffpunkten für Jugendliche vorhanden. Die Deutschen suchen daher in zunehmendem Maße naturnahe Freiräume auf. In Chile sind die Städte in ihrer Entwicklung noch nicht konsolidiert, aber sie gewinnen immer mehr an Bedeutung als Aktionsraum für das alltägliche Leben. Die Entwicklung eines neuen, urbanen Lebensstils, bei dem die urbanen Grünräume zunehmende Bedeutung bekommen, ist noch in vollem Gange. In der Regel sind die Städte in Chile durch große Siedlungsprojekte geprägt, die in ihren Planungen - abhängig vom Wohnungstyp - nicht immer die Schaffung ausreichender Grünflächen berücksichtigen. Dieser Mangel ist besonders gravierend bei der Errichtung von Sozialwohnungen bzw. von ganzen Stadtvierteln. Merkmale derartiger Immobilienprojekte sind:

muy importante e imprescindible en la vida de las personas y la configuración de las ciudades, independientemente de la nacionalidad o pertenencia social. Ello es refrendado por otro resultado asombroso: las personas entrevistadas de todos los barrios se expresaron de forma similar sobre la frecuencia del uso de las áreas verdes que se encuentran en su entorno de vivienda. Por cierto ello no excluye el hecho de que las áreas verdes sean también víctimas de acciones vandálicas o de una sobreexplotación de los recursos naturales con el fin de cubrir las necesidades básicas diarias de los usuarios. Por esta razón es necesario incrementar las medidas de gestión y educación ambiental para un manejo sostenible de las zonas verdes.

Otro resultado interesante de la investigación es la relación estrecha que tienen los chilenos entrevistados con la naturaleza y las áreas verdes en su entorno residencial, mientras que los alemanes entrevistados otorgan una mayor importancia a las zonas verdes fuera de sus áreas residenciales. Ello se explica probablemente por el desarrollo urbano y paisajístico diferente en las ciudades investigadas. En Alemania, las ciudades y sus barrios cuentan, en la mayoría de los casos, con un abastecimiento básico suficiente con áreas verdes, plazas de entretenimiento para niños y lugares de encuentro para jóvenes. Los alemanes buscan de manera creciente, por lo tanto, espacios que sean lo más "natural" posible. En Chile, en cambio, las ciudades aún no se encuentran consolidadas, pero adquieren cada vez más importancia como espacio de acción para la vida cotidiana. El desarrollo de un nuevo estilo de vida urbano que tiene una importancia creciente de las zonas verdes urbanas todavía está en pleno proceso. Por lo general, las ciudades chilenas son marcadas por grandes proyectos de urbanización, los cuales – según el tipo de vivienda o proyecto habitacional – no siempre consideran la creación de suficientes áreas verdes. Esta deficiencia es especialmente grave en el caso de la construcción de viviendas o poblaciones sociales, cuyo diseño está marcado por un espacio de vivienda insuficiente

unzureichender Wohnraum für Familien, Einsatz qualitativ schlechter Baumaterialien, Mangel an Grünflächen, Mangel an Spielplätzen für Kinder und Jugendliche.

Die chilenische Mittelklasse hat in der Regel mehr Zugang zu Grünflächen im unmittelbaren Wohnumfeld durch Vorgärten (Wohnblockbebauung), grüne Innenhöfe (Eigenheime mit Gärten) oder großzügige Grünanlagen und Gärten in geschlossenen Einzelhausgebieten (Condominio). Daher kommt es, dass in Chile die Bewohner dafür kämpfen, ihre Stadtviertel in angenehmere und komfortablere Orte zu verwandeln, indem sie das Wohnumfeld durch Grünausstattung, gemeinschaftlich nutzbare Flächen und öffentliche Plätze (Plaza pública) verbessern. Die urbane Landschaft ist Teil dessen, was man einen „guten Stadtteil“ nennen könnte - ein modernes Symbol für urbane Lebensqualität, das von Stadtplanern in der nahen Zukunft nicht ignoriert werden kann.

Diese Publikation beinhaltet folgende Studien, die im Rahmen der hier vorgestellten deutsch-chilenischen Zusammenarbeit erstellt wurden: Der Beitrag von Jürgen Breuste und Iris Breuste (in Deutsch und Spanisch) befasst sich mit der Bewohnerbefragung in den Stadtteilen Silberhöhe und Paulusviertel in der Stadt Halle (Saale). Anschließend folgt der soziologische Beitrag von Jorge Rojas Hernández (in Spanisch) über die Nutzung und Wahrnehmung der Natur durch die Bewohner des Stadtteils Tumbes (Talcahuano) und San Pedro de la Paz (Gran Concepción). Gerardo Azócar (in Spanisch) beschreibt und analysiert die existierenden Ökosysteme im Park Tumbes und der Laguna Grande in San Pedro de la Paz. Der Beitrag von María Dolores Muñoz (in Spanisch) analysiert die historische Entwicklung und aktuelle Merkmale des Landnahme- und Urbanisierungsprozesses von Tumbes (Talcahuano). Der Beitrag von Jürgen Breuste, Iris Breuste und Jorge Rojas Hernández (in Deutsch und Spanisch) schließt diese Studie mit einer vergleichenden Analyse und Bewertung der Studien ab, die in den chilenischen und deutschen Stadtteilen durch-

para familias, el empleo de material ligero de construcción, la carencia de áreas verdes, y de espacios de recreación para niños y jóvenes.

Los sectores medios chilenos, en cambio, tienen por lo general mayor acceso a áreas verdes en su entorno residencial, sea en la forma de antejardines (bloques residenciales), patios verdes (casas particulares con jardines) o amplias zonas verdes con jardines (condominios cerrados). De allí que, en el caso de Chile, las personas luchan por hacer de sus barrios lugares más agradables y confortables, mejorando el entorno residencial a través de un equipamiento verde, espacios comunitarios y plazas públicas. El paisaje urbano constituye parte de lo que puede llamarse un “barrio bueno”, símbolo moderno de calidad de vida urbana, lo que los planificadores urbanos en el futuro cercano no podrán ignorar.

Esta publicación incluye los resultados de los siguientes estudios realizados en el marco de la cooperación germano-chilena aquí presentada: La contribución de Jürgen e Iris Breuste (en alemán y español) se dedica a la encuesta de los habitantes de los barrios Silberhöhe y Paulusviertel de la ciudad de Halle (Saale). A continuación se presenta el trabajo sociológico realizado por Jorge Rojas Hernández (en español) sobre uso y percepción de la naturaleza por los habitantes de Tumbes (Talcahuano) y San Pedro de la Paz (Gran Concepción). Gerardo Azócar (en español) describe y analiza los ecosistemas existentes entorno al parque Tumbes y a la laguna grande de San Pedro de la Paz. Por su parte, María Dolores Muñoz (en español) analiza el desarrollo histórico y las características actuales del proceso de ocupación y urbanización de Tumbes (Talcahuano). La contribución de Jürgen Breuste, Iris Breuste y Jorge Rojas Hernández (en alemán y español) cierra este estudio, entregando una interpretación y evaluación comparativa de los estudios realizados en los barrios y localidades chilenas y alemanas. Finalmente, a manera de complementación se incluye el

geführt wurden. Schließlich wurde zur Komplementierung ein Beitrag von Barbara Warner (in Deutsch) aufgenommen, über die Nutzung und Nutzungskonflikte auf der Rabeninsel, eines stadtnahen naturnahen Erholungsraumes in Halle. Die Arbeit von Jörg Werner, Jürgen Breuste und Hans Dieter Kasperidus (in Deutsch) beschäftigt sich mit dem Management des Naherholungsgebietes „Parque Pedro del Río Zañartu“ in Hualpén im Ballungsraum Concepción. Diese letztgenannten Arbeiten wurden ebenfalls im Rahmen der Studie „Nutzung und Management von Natur und Landschaft in Stadtregionen“ realisiert, deren Ergebnisse in diesem Band vorgestellt werden.

Die Herausgeber und Autoren bedanken sich bei CONICYT, dem Internationalen Büro des BMBF, dem UFZ und dem EULA-Zentrum Chile für die Förderung der Zusammenarbeit und die finanzielle Unterstützung des Vorhabens. Insbesondere sei dem UFZ für den Druck des Manuskriptes als UFZ-Bericht gedankt. Herzlicher Dank geht an Man Yee Law und Claudia Prochaska für die Mitwirkung bei der Erstellung der Druckvorlage, an Jan Marco Müller für die kritische Durchsicht der zweisprachigen Beiträge sowie an Frau Professor Ana María Pandolfi und ihre Studenten für die Übersetzung des Beitrages von Jürgen und Iris Breuste, die sie freundlicherweise im Rahmen einer praktischen Übung der Abteilung Deutsch des Departments Fremdsprachen der Universidad de Concepción (Chile) übernommen haben.

trabajo de Barbara Warner (en alemán) sobre el uso y conflictos de uso en la isla Rabeninsel (Halle), un espacio natural de recreación en las cercanías de Halle. El trabajo de Jörg Werner, Jürgen Breuste y Hans Dieter Kasperidus (en alemán) se dedica al manejo del área de recreación „Parque Pedro del Río Zañartu“ en Hualpén en Gran Concepción. Estos últimos trabajos se hicieron en el marco de la investigación “Utilización y manejo de la Naturaleza y del Paisaje en Aglomeraciones Urbanas”, cuyos resultados se dan a conocer en el presente volumen.

Los editores y autores agradecen al CONICYT chileno, a la oficina internacional del Ministerio de Educación e Investigación (BMBF), al Centro de Investigación Ambiental Leipzig-Halle (UFZ) y al Centro EULA de la Universidad de Concepción, por el apoyo prestado a la cooperación y la financiación del proyecto. Agradecemos especialmente al UFZ por hacer posible esta publicación. Agradecemos a Man Yee Law y Claudia Prochaska por su apoyo en preparar esta publicación y a Jan Marco Müller por su corrección de las contribuciones bilingües. Finalmente agradecemos a la profesora Ana María Pandolfi y a sus estudiantes de Práctica de Traducción, de la Sección Alemana del Departamento de Idiomas Extranjeros de la Universidad de Concepción (Chile) por la magnífica traducción del artículo de Jürgen e Iris Breuste.



# Nutzung von Natur- und Landschaftsangeboten in der Stadt Halle (Saale) – Untersuchungen in zwei Stadtteilen

## Uso de ofertas naturales y paisajísticas en la ciudad de Halle (Saale) - Investigaciones en dos sectores urbanos<sup>1</sup>

Jürgen Breuste und Iris Breuste

### 1 Naturbezogene Erholung in Stadtregionen

Mit dem Themenkreis Natur in der Stadt haben sich bisher vornehmlich Biologen (unter diesen besonders Botaniker) befasst. Aufforderung dazu ist das Naturschutzgesetz selbst, das den Schutz und die Bewahrung von Natur nicht nur außerhalb von Siedlungen, sondern überall, zur Aufgabe macht.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und seinen Umsetzungen in den Bundesländern ist Natur „im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass:

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als **Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft** nachhaltig gesichert werden“. Obwohl diese Aufforderung eindeutig auf den Menschen und seine Erholung zielt, sind gerade diese Ziele bisher nur randlich zugunsten eines ethischen und ökologischen Arten- und Biotopschutzes

### 1 Lugares de recreación naturales en regiones urbanas

Hasta ahora, sobre todo los biólogos (entre éstos, principalmente botánicos) se han dedicado al tema de la naturaleza dentro de la ciudad. Esto se debe al hecho que la misma ley de protección a la naturaleza obliga a proteger y preservar la naturaleza no sólo fuera de las ciudades, sino en todas partes.

De acuerdo a la Ley Federal de Protección a la Naturaleza (BNatSchG) y su aplicación en los estados federales hay que “protegerla, cuidar y desarrollar la naturaleza en los entornos poblados y no poblados, de tal forma que se asegura en forma sostenible:

1. la capacidad de rendimiento del equipamiento natural,
2. el posibilidad de uso de los recursos naturales,
3. la flora y fauna como también
4. la diversidad, peculiaridad y belleza de la naturaleza y el paisaje

como base de la vida humana y **como condición para su recreación en la naturaleza y el paisaje.**” Aunque estos puntos, inequívocamente, apuntan al hombre y su recreación, precisamente son estas metas que solamente han sido considerados marginalmente hasta ahora, dando prioridad a una protección de especies y biótopos des-

<sup>1</sup> La traducción del alemán al español fue realizada por los estudiantes de la asignatura de Práctica de la Traducción IV (Segundo Semestre 2002) de la Sección Alemana del Departamento de Idiomas Extranjeros de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad de Concepción. La profesora Ana María Pandolfi dirigió y supervisó la traducción. Agradecemos este importante aporte a la presente publicación.

beachtet worden (SCHULTE et al. 1993).

Dies betrifft überraschenderweise auch den Naturschutz in Stadtregionen, wo die notwendigen Freiräume für Erholung in der Natur ohnehin äußerst begrenzt sind und weiter reduziert werden (AUHAGEN & SUKOPP 1983). Die Zielrichtung "**naturbezogene Erholung**" - auch in Stadtregionen - gewinnt gegenwärtig angesichts des Bestrebens, Städte nachhaltig zu entwickeln, immer mehr an Bedeutung. Verminderte Auto-Mobilität und Stabilisierung der Städte als attraktive Lebensräume der Menschen weisen der Natur in und um die Städte neue Aufgaben als **Erholungsräume** zu. Dies bedarf einer sowohl die ökologischen Grundlagen als auch die sozialen Verhaltensweisen und Akzeptanzen der Menschen berücksichtigenden Grundlagenforschung, die nicht allein aus der Ökologie heraus zu leisten ist (BREUSTE, I. 1989, BREUSTE, J. 1994, 1999, RIEDL 1991, TREPL 1991a, b.). Um dazu beizutragen, wurde eine empirische Untersuchung hinsichtlich der Erholungsnutzung von Grün- und Naturräumen in Halle (Saale) durchgeführt, die die Verhaltensweisen der Menschen im Umgang mit Stadtnatur, ihre Nutzungspräferenzen und -gewohnheiten und ihre Akzeptanzen im Hinblick auf unterschiedliche Naturarten aufdecken helfen will.

"Naturschutz in der Stadt dient nicht in erster Linie dem Schutz bedrohter Pflanzen- und Tierarten; seine Aufgabe besteht vielmehr darin, Lebewesen und Lebensgemeinschaften als Grundlage für den unmittelbaren Kontakt der Stadtbewohner mit natürlichen Elementen ihrer Umgebung gezielt zu erhalten" (SUKOPP & WEILER 1986, S. 25).

de el punto de vista ético y ecológico (SCHULTE et al. 1993).

Este aspecto ataÑe también, de manera sorprendente, a la protección de la naturaleza en las regiones urbanas, donde los espacios libres necesarios para la recreación en la naturaleza son, de todos modos, extremadamente limitados y siguen siendo reducidos (AUHAGEN & SUKOPP 1983). La meta a seguir "**recreación en entornos naturales**" - también en regiones urbanas - gana, actualmente, cada vez más significado en vista del esfuerzo de desarrollar las ciudades de manera sostenible. La reducción de la movilidad motorizada y la estabilización de las ciudades como espacios atractivos de vida del hombre asignan a la naturaleza dentro y alrededor de las ciudades nuevas tareas como **espacios de recreación**. Este hecho requiere una investigación básica que tiene en cuenta tanto las bases ecológicas como las formas de comportamiento social y aceptaciones del hombre, la cual no solamente se puede hacer partiendo de la ecología (BREUSTE, I. 1989, BREUSTE, J. 1994, 1999, RIEDL 1991, TREPL 1991a, b.). Para colaborar con esto, se realizó un estudio empírico con respecto al uso recreativo de los espacios verdes y naturales en Halle (Saale) que quiere ayudar a descubrir las formas de comportamiento de la gente en cuanto a la naturaleza urbana, sus preferencias y hábitos de uso y sus aceptaciones con respecto a los diferentes tipos de naturaleza.

"La protección de la naturaleza en la ciudad no sirve, en primera instancia, para la protección de animales y plantas amenazadas; su tarea consiste mucho más en conservar los organismos y las comunidades vivientes como base para el contacto directo entre los habitantes de la ciudad y los elementos naturales de su entorno" (SUKOPP & WEILER 1986, p. 25).

## **2 Naturangebote in der Stadtregion**

Stadtregionen sind in den letzten Jahrzehnten so schnell gewachsen wie nie zuvor. Immer mehr sind Stadtregionen nicht mehr nur auf Städte im engeren administrativen Sinne begrenzt. Städtische Wohn-, Lebens- und Arbeitswelten verändern die vormals agrare Kulturlandschaft des Stadtmoores zu einer suburbanen Landschaft mit neuen eindeutig urbanen Ausstattungsmerkmalen, aber immer auch noch Resten ehemaliger oder bestehender Agrarwirtschaft und Naturausstattung. Dies führt zu einem Mosaik von unterschiedlichsten Naturangeboten in großräumigen Stadtregionen hoher landschaftlicher Diversität. Nicht mehr nur allein der traditionell gepflegte städtische Grünraum oder der individuell genutzte Kleingarten gehören zum Spektrum der städtischen Naturangebote, sondern auch Reste naturnebelassener Landschaften wie Auen, Wälder oder Seen. Naturangebote sind diese Landschaftsteile in dem Sinne, als sie durch ihre Erreichbarkeit und Ausstattung Bestandteil städtischen Lebens sein können. Insbesondere gilt dies für die Erholung in Natur und Landschaft, ein wichtiges Bedürfnis der Städter. Der Stadtpark reicht dafür längst nicht mehr als alleiniger Aufnahmestandort von Erholungssuchenden aus. Warum er jedoch nach wie vor wichtig ist, wie er genutzt wird, von wem und warum, sind Fragen, die für die bedürfnisgerechte Grünausstattung der Wohngebiete von großer Bedeutung sind.

Für Naturkontakt im städtischen Lebensablauf können jedoch auch vielfältige andere „Naturangebote“ genutzt werden. Welche dies sein können, wie solche Flächen, die nicht in erster Linie für die Erholungsnutzung entwickelt sind, genutzt werden und welche Präferenzen die potentiellen Nutzer im Hinblick auf Naturkontakte haben, ist jedoch weitgehend unbekannt. Es gilt jedoch, alle noch vorhandenen potentiellen Möglichkeiten für Naturkontakt in

## **2 Ofertas naturales en la región urbana**

Las regiones urbanas han crecido más rápido que nunca en la última década. Cada vez más las regiones urbanas no sólo están limitados en ciudades en un sentido administrativo estricto. Los aspectos residenciales, humanos y laborales urbanos modifican el paisaje cultural del entorno - antiguamente de vocación agrícola - para crear un paisaje suburbano con nuevas características de equipamiento claramente urbanas, pero conservando antiguos y persistentes rasgos de la economía agrícola y del equipamiento natural. Esto lleva a un mosaico de ofertas naturales muy diversas en amplias regiones urbanas con gran diversidad paisajística. Ya no sólo las áreas verdes tradicionalmente cuidadas o el pequeño jardín utilizado de manera individual pertenecen al espectro de las ofertas naturales urbanas, sino también restos de paisajes naturales como humedales, bosques o lagos. Estos elementos paisajísticos son ofertas naturales en tal sentido que, por su accesibilidad y su equipamiento, pueden ser un componente de la vida urbana. Esto se aplica, en particular, para la recreación en la naturaleza y el paisaje, como una importante necesidad para los habitantes de la ciudad. Desde hace mucho tiempo, el parque urbano ya no es suficiente como un lugar de acogida exclusivo para los que buscan la recreación. Sin embargo, por qué sigue siendo importante, cómo se aprovecha, quién lo aprovecha y por qué, son preguntas de gran importancia para el equipamiento de sectores residenciales con áreas verdes de acuerdo con las necesidades.

No obstante, para el contacto con la naturaleza en el transcurso de la vida urbana pueden utilizarse muchas otras “ofertas naturales.” Se desconoce, en gran parte, cuáles ofertas podrían ser, como se usan estas áreas que no se han desarrollado en primer término para el uso recreativo y cuáles preferencias tienen potenciales usuarios con respecto al contacto con la naturaleza. Sin embargo, se trata de revisar y evaluar todas las potenciales posibilidades

Stadtregionen zu prüfen und zu bewerten, denn die fortschreitende Reduzierung von Natur, besonders im urbanen Lebensraum des Menschen, zwingt dazu.

Nach dem Grad des anthropogenen Einflusses auf die Stadtvegetation unterscheidet KOWARIK (1992) vier Arten von Stadtnatur, die im allgemeinen sehr unterschiedliche Wertschätzung genießen:

- **Natur der ersten Art - ursprüngliche Naturlandschaft:** Naturnahe Reste der ursprünglichen Naturlandschaft (Wälder, Feuchtgebiete, Felsbereiche usw.), ohne dass sie vollkommen frei von anthropogenem Einfluss unterschiedlichster Art sein müssen.
- **Natur der zweiten Art – landwirtschaftliche Kulturlandschaft:** Reste der agrarischen Kulturlandschaft wie Wiesen, Weiden, Äcker am Stadtrand, aber auch Hecken, Heiden, Triften, Trockenrasen und Wege und Raine.
- **Natur der dritten Art - symbolische Natur gärtnerischer Anlagen:** Gärten, Spiel- und Sportplätze, Parkanlagen und Grünflächen mit Scherrasen, Gehölzanzpflanzungen und Gartenbeeten. Sie sind bewusst angelegt, unterliegen gärtnerischer Pflege.
- **Natur der vierten Art - spezifisch urban-industrielle Natur:** Spontane Vegetation auf anthropogenen Standorten, kann langjährig Brachflächen besiedeln, oder sich kurzlebig bei Nutzungsunterbrechungen einstellen und begleitet in Abhängigkeit von der Pflegeintensität alle Nutzungsarten.

Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist über den Wert von Stadtnatur unterschiedlicher Struktur, Lage, Nutzung und Alters bereits häufig geurteilt worden. Mit dem Ergebnis, dass Naturnähe, Seltenheit des Arteninventars und Flächenausdehnung als wertbestimmende Merkmale anerkannt und genutzt werden. „Naturferne“, ubiquistische Artenausstattung und Kleinheit der Flächen führt meist zu gerin-

todavía existentes para el contacto con la naturaleza en regiones urbanas, porque la progresiva reducción de la naturaleza, especialmente en el espacio de vida urbano, obligan a esto.

KOWARIK (1992) distingue, según el grado de influencia antropogénica en la vegetación urbana, cuatro tipos de naturaleza urbana, las que en general gozan de una valoración muy diferente:

- **Naturaleza del primer tipo - Paisaje natural original:** Restos de espacios naturales pertenecientes al paisaje natural original (bosques, humedales, zonas rocosas, etc.), sin que estén totalmente libres de la influencia antropogénica de la más diversa índole.
- **Naturaleza del segundo tipo - Paisaje cultural agrícola:** Restos del paisaje cultural agrícola como praderas, pastos, campos en la periferia urbana, pero también setos, arbustos, pastizales, pastos secos, caminos y vías deslindantes.
- **Naturaleza del tercer tipo - Naturaleza simbólica de áreas de jardinería:** Jardines, plazas de juego y deporte, parques y áreas verdes con pastelones, plantaciones de bosques y tablones de flores. Estos se cultivan a conciencia y requieren de cuidados de jardinería.
- **Naturaleza del cuarto tipo - Naturaleza específicamente urbano-industrial:** La vegetación espontánea en lugares antropogénicos que puede poblar durante largo tiempo áreas de barbecho, o adaptarse a interrupciones de uso durante períodos breves, acompañando todos los tipos de uso de acuerdo con su dependencia de la rigurosidad del cuidado.

Ya muy a menudo ha sido evaluado desde el punto de vista de la protección de las especies y los biótopos, el valor de la naturaleza urbana, las diversas estructuras, ubicación, uso y antigüedad. Esto llevó al resultado que la cercanía al estado natural, la rareza de las especies y la extensión de las superficies fueron reconocidas y usadas como características que determinan su valor. “Lejanía natural”, el tipo de equipa-

gen Werten der Natur. Welchen Wert unterschiedliche Naturflächen für naturbezogene Erholung haben ist jedoch kaum bekannt und noch weniger bisher berücksichtigt.

### 3 Methodik der Untersuchungen

#### 3.1 Festlegung der Untersuchungsgebiete

Um die Nutzung von vorhandenen Naturangeboten in der Stadtregion für die Erholung zu untersuchen, wurden typische Stadtstrukturräume als Untersuchungsgebiete ausgewählt. Die Untersuchungen wurden in Halle (Saale), einer altindustrialisierten Großstadt in den neuen Bundesländern, durchgeführt (Abb. 1).

**Anforderungen** an die als Untersuchungsgebiete ausgewählten **Strukturräume** waren:

1. Wohngebiete mit überwiegend Geschoßwohnungsbau,
2. hohe Einwohnerdichte,
3. charakteristische bauliche und Freiraum-Struktur,
4. Aufbau aus Strukturen, die in anderen Städten mit überwiegend ähnlichen Merkmalen ebenfalls anzutreffen sind (Typisierbarkeit),
5. nach Qualität und Quantität geringe Naturausstattung im Viertel,
6. Ausstattung mit mindestens einem leicht erreichbaren Naturangebot 1: Stadtteilpark („Natur der dritten Art“) und
7. mindestens einem leicht erreichbaren Naturangebot 2: Naturbelassener, erholungsgeeigneter Landschaftsausschnitt („Natur der ersten Art“) unmittelbare (maximal 10-15 Gehminuten) entfernte Nachbarschaft.

miento con especies locales y la escasa dimensión de las superficies conducen, en su mayoría, a valorar la naturaleza de manera inferior. El valor que tienen las diferentes superficies naturales para la recreación en la naturaleza es, sin embargo, apenas conocido hasta ahora y aún menos considerado.

### 3 Metodología de las investigaciones

#### 3.1 Definición de las zonas de investigación

Con el fin de investigar el uso de las ofertas naturales para el esparcimiento existentes en la región urbana, se seleccionaron espacios estructurales urbanos típicos como áreas de investigación. Los estudios se llevaron a cabo en Halle (Saale), una ciudad grande industrializada de manera temprana y ubicada en los nuevos estados federales (Fig. 1).

Los **requisitos** para los **espacios estructurales** elegidos como áreas de investigación fueron:

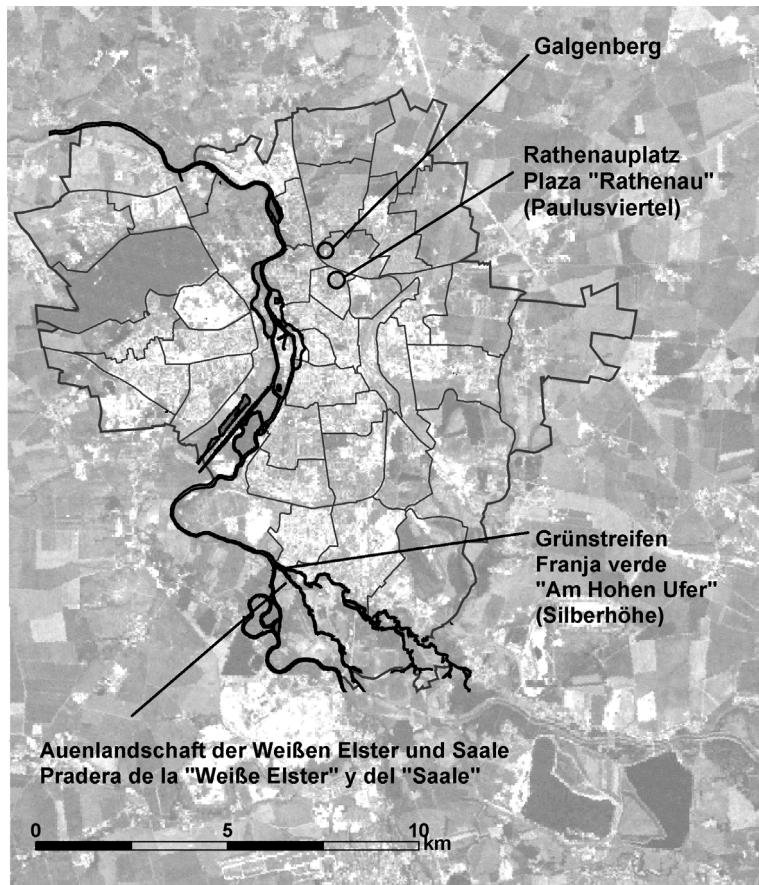
1. Sectores residenciales en los que predominen los edificios de varios pisos,
2. alta densidad de población,
3. estructura arquitectónica y de espacio libre típica,
4. diseño de estructuras que también se encuentren en otras ciudades en que predominen rasgos característicos parecidos (tipologización),
5. sector con equipamiento natural reducido en cuanto a la calidad y cantidad,
6. equipamiento con al menos una oferta natural fácilmente accesible (1): parque de barrio (“naturaleza del tercer tipo”) y
7. por lo menos una oferta natural fácilmente accesible (2): sector paisajístico natural apropiado para la recreación (“naturaleza del primer tipo”), ubicado en la vecindad cercana (máx. 10 a 15 minutos de distancia a pie).

Eine völlige Gleichheit des Naturangebots nach Art, Fläche und Erschließungsgrad konnte aus leicht nachvollziehbaren Gründen nicht erreicht werden. Ausgewählt wurden zwei Untersuchungsgebiete, die jeweils einem Strukturtyp (baulicher Struktur) zuzuordnen sind. Die untersuchten Strukturräume „Altstadtwohngebiet“ und „Großwohnsiedlung“ repräsentieren bewusst zwei völlig unterschiedliche bauliche Strukturen. Hier sollte sich zeigen, inwieweit sehr unterschiedliches Wohnumfeld Auswirkungen auf die Nutzung der Naturangebote hat. Die Vergleichbarkeit der Strukturtypen in Ostdeutschland ist gegeben. Die ausgewählten Strukturtypen sind jedoch nicht nur dort wiederzufinden, weisen aber eine Reihe von typisch ostdeutschen Zustandsmerkmalen auf.

Por motivos que son fáciles de entender, no se pudo conseguir una total igualdad de la oferta natural según el tipo, la superficie y el grado de urbanización. Fueron elegidas dos zonas de investigación, las cuales se pueden clasificar según su respectivo tipo estructural (estructura arquitectónica). Los espacios estructurales analizados, un “sector residencial en el casco urbano antiguo” y un “sector de macrourbanización”, representan intencionalmente dos estructuras arquitectónicas totalmente distintas. Este hecho debería mostrar hasta qué punto un entorno residencial tan distinto tiene repercusiones en el uso de las ofertas naturales. La comparabilidad de los tipos estructurales en la Alemania Oriental está dada. Sin embargo, los tipos estructurales elegidos no se encuentran exclusivamente en este lugar, pero presentan una serie de condiciones típicas de la Alemania Oriental.

**Abb. 1:** Untersuchungsgebiete in Halle (Saale)

**Fig. 1:** Áreas de investigación en Halle (Saale)



## **Das Altstadtwohngebiet Paulusviertel**

Das Altstadtwohngebiet Paulusviertel im Nordosten der Stadt Halle ist ein typischer Ausschnitt aus der altstädtischen Wohnbausubstanz unterschiedlichen Sanierungszustandes und baulicher Dichte. Es wurde überwiegend zwischen 1900 und 1930 errichtet und besteht in großen Teilen aus geschlossener Block-/Blockrandbebauung (4-geschossige Mietshäuser aus der Zeit zwischen 1900 und 1914), Stadtvillen und ehemals großbürgerlichen Mietshausquartieren (Foto 1 u. 2).

Im Untersuchungsgebiet leben etwa 8.600 Einwohner. Das Paulusviertel zählt zu den am dichtesten besiedelten Stadtteilen. Die Einwohnerdichte von 82 Einwohnern je Hektar (1995) wird nur noch von den Großwohnsiedlungen übertroffen. Einwohnerzahl und Einwohnerdichte nehmen stetig ab. Ursache dafür sind neben der Abwanderung ins Stadtumland, der weiter anhaltende Trend zur Verringerung der Haushaltsgrößen und die gewerbliche Nutzung von Wohnraum.

Der Stadtteilpark **Rathenauplatz** bildet das **Naturangebot 1** (Natur der dritten Art). Er umfasst den ca. 3 ha großen Hasenberg, der als Hügel den zentralen Teil des Viertels bildet und auf dem die Pauluskirche steht. Er ist der einzige nennenswerte öffentliche Grünraum des Viertels. Die offenen, locker mit Gehölzen bestandenen Rasenflächen des Hügels sind durch Wege erschlossen, werden aber auch frei begangen und genutzt. Besondere weitere Infrastrukturangebote bestehen nicht. Der benachbarte Kinderspielplatz wurde 1994 völlig neu gestaltet. Er bietet nicht nur die einzige, sondern im weiten Umkreis auch die attraktivste Spielmöglichkeit. Der Spielplatz bietet auch ausreichend Sitzplätze für kinderbetreuende Erwachsene. Eine moderne Spielgeräteausstattung wurde besonders für Kinder ab 12 Jahre hinzugefügt (Foto 3 u. 4).

## **El barrio residencial Paulusviertel en el casco urbano antiguo**

El sector residencial del casco urbano antiguo Paulusviertel, ubicado al noreste de la ciudad de Halle, es un sector típico del patrimonio arquitectónico residencial antiguo con distintas condiciones de saneamiento y densidad de construcción. Fue edificado, en su mayoría, entre 1900 y 1930, y se compone en gran parte de bloques y edificaciones compactas (casas de alquiler de 4 pisos, de los años 1900 a 1914), mansiones urbanas y edificaciones que eran residencias de arrendamiento para la alta burguesía (Foto 1 y 2).

En la zona de estudio viven aprox. 8.600 habitantes. El Paulusviertel es uno de los sectores urbanos que tiene la mayor densidad poblacional. La densidad de 82 habitantes por hectárea (1995), es superada sólo por los sectores de macrourbanización. El número de habitantes y la densidad de población disminuyen en forma constante. Las causas de esto, además de la emigración hacia los sectores periféricos, son la continuada tendencia hacia la disminución del tamaño de hogares y la utilización comercial de espacios residenciales.

El parque de barrio **Plaza “Rathenau”** constituye la oferta **natural 1** (naturaleza del tercer tipo). Éste abarca las cerca de 3 hectáreas del Hasenberg, que es una colina constituyendo la parte central del barrio y sobre el cual se encuentra la iglesia de San Pablo. Éste es el único espacio verde público notable del sector. Las superficies abiertas de la colina, cubiertas con pasto y matorrales, son accesibles a través de senderos, pero también son recorridas y utilizadas en forma libre. No existen otras ofertas infraestructurales especiales. La plazoleta de juegos infantiles vecina fue completamente remodelada en 1994. Ésta ofrece, no sólo la única, sino también la más atractiva posibilidad de jugar en todo el barrio. La plazoleta también ofrece suficientes asientos para los adultos que acompañan a los niños. Un moderno equipamiento de juegos fue instalado especialmente para niños de 12 años en adelante.



**Foto 1:** Paulusviertel (C. Priego)



**Foto 2:** Paulusviertel (C. Priego)



**Foto 3:** Stadtteilpark Rathenauplatz / Parque de barrio Rathenauplatz (C. Priego)



**Foto 4:** Spielplatz / Plazoleta de juegos infantiles (C. Priego)



**Foto 5:** Galgenberg Park / Parque Galgenberg (C. Priego)



**Foto 6:** Galgenberg Park / Parque Galgenberg (C. Priego)

Unmittelbar benachbart zum Wohngebiet befindet sich als **Naturangebot 2** der weitgehend naturbelassene, aber durch Wege erschlossene Landschaftsausschnitt **Galgenberg**, ein Teil der Porphyrhügellandschaft im Norden Halles (Natur der ersten Art). Dieser ca. 3 km<sup>2</sup> große seit 1991 „geschützte Landschaftsbestandteil“ wurde

Inmediatamente contiguo al sector residencial se encuentra como **oferta natural 2** un amplio sector bastante natural, el sector paisajístico **Galgenberg**, una parte del paisaje de colinas de porfírio al norte de Halle (naturaleza del primer tipo), que es accesible a través de senderos. Este espacio de aproximadamente 3 km<sup>2</sup>, declarado

noch bis ins vergangene Jahrhundert durch mehrere, unterschiedlich große Steinbrüche genutzt (Foto 5 u. 6).

Der Galgenberg (136 m NN) ist durch die Reliefverhältnisse und die Vegetationsstruktur kleinteilig gegliedert und trotz seiner geringen Fläche sehr abwechslungsreich. Naturnahe Waldbereiche sind ebenso anzutreffen wie kleine Feuchtfächen in ehemaligen Steinbruchböden oder Fels- und Trockenrasenhänge. Er überragt seine Umgebung um 43 Meter.

### **Die Großwohnsiedlung Silberhöhe**

Etwa 50% der Einwohner Halles (ca. 150.000 EW) leben in Großwohnsiedlungen. Diese sind damit ein bestimmender Bestandteil der Stadt und darüber hinaus vieler anderer besonders in Ostdeutschland. Die Großwohnsiedlung Silberhöhe (etwa 35.000 Einwohner) im Süden der Stadt war die jüngste Stadtausbaußnahme der DDR (1978 - 1989). Die Silberhöhe ist mit 174 Einwohnern je Hektar in Halle der am dichtesten besiedelte Stadtteil, gefolgt von den anderen Großwohnsiedlungen (doppelt so hoch wie im Paulusviertel). Die Wohnbevölkerung hat sich seit 1990 kontinuierlich verringert, jedoch nicht so stark, wie in manchen Altbauquartieren (einschließlich Paulusviertel).

Die Freiraumausstattung erscheint „großzügig“, ist jedoch unter Bezug auf die hohe Wohndichte und fehlende Funktionalität unzureichend. Relativ große, eintönige Rasenflächen dominieren neben Vorgärten und wenigem öffentlichen Grün. Besonders fehlen Bäume (Foto 7 u.8).

In die Untersuchung einbezogen war der Wohnkomplex (WK) 8, der Mitte der 80er Jahre entstand und damit einer der jüngsten ist. Hier bildet der **Grünstreifen „Am Hohen Ufer“** das einzige **Naturangebot 1 (Stadtteilpark)**. Die nur wenige Hektar große Fläche erfüllt kaum die Bedürfnisse der Bewohner des Viertels. Sie besteht aus

„componente paisajístico protegido“ en 1991, fue utilizado hasta el siglo pasado por canteras de diferente tamaño (Foto 5 y 6).

El cerro Galgenberg (136 m NN) está bastante zonificado debido al relieve y la estructura vegetal y su superficie, a pesar de ser pequeña, es muy diversa. El entorno consta de bosques naturales; así mismo, se encuentran pequeños humedales en suelos que anteriormente eran canteras o pasto seco y rocas. El cerro está 43 metros más alto que los alrededores.

### **La macrourbanización de Silberhöhe**

Casi el 50% de los habitantes de Halle (150.000 aproximadamente) vive en macrourbanizaciones. Éstas son un componente urbano importante, como lo son en muchas ciudades especialmente en la Alemania Oriental. La macrourbanización Silberhöhe (aprox. 35.000 habitantes), al sur de la ciudad, fue el proyecto de desarrollo urbano más reciente de la RDA (1978-1989). Silberhöhe tiene 174 habitantes por hectárea, lo que la convierte en el barrio con mayor densidad poblacional de Halle, seguida por otras macrourbanizaciones (posee el doble de habitantes que el Paulusviertel). La población residente ha disminuido continuamente desde 1990, aunque en forma menos fuerte que en los barrios de construcción antigua (incluyendo el Paulusviertel).

El equipamiento con espacios abiertos parece “abundante”; sin embargo, insatisfactorio con respecto a la alta densidad poblacional y la funcionalidad reducida. Dominan céspedes relativamente grandes y monótonas, antejardines y pocas áreas verdes públicas. Principalmente faltan árboles (Foto 7 y 8).

La encuesta se llevó a cabo en el complejo habitacional 8 (WK), que es uno de los más recientes, ya que fue construido a mediados de los años 80. En este lugar, la única **oferta natural 1** es la **franja verde “Am Hohen Ufer” (parque de barrio)**. El área de apenas algunas hectáreas apenas satisface las necesidades de los residentes

Rasen und Strauchpflanzungen, einem durchgehenden Spazierweg und Kinderspielflächen.



Foto 7: Silberhöhe (C. Priego)

del barrio. Este parque tiene césped y arbustos, lo atraviesa un sendero y posee un parque de juegos infantiles.



Foto 8: Silberhöhe (C. Priego)



Foto 9: Saale-Elster-Aue / Humedal Saale-Elster (J. Breuste)



Foto 10: Saale-Elster-Aue / Humedal Saale-Elster (J. Breuste)

Unmittelbar benachbart zur Großwohnsiedlung befindet sich die **ausgedehnte Auenlandschaft der Weißen Elster und Saale**. Sie stellt als naturbelassener Landschaftsausschnitt ein gut erreichbares **Naturangebot 2** dar. Die Aue ist überwiegend durch offene staudenbestandene Brachflächen, Wiesen, einzelne Ackerflächen und gliedernde, kleine Gehölzbestände gekennzeichnet (Foto 9). Darüber hinaus treten offene Teiche und zeitweise wassergefüllte Absetzbecken des Wasserwerkes Beesen auf. Die ebene Fläche, auf der die Großwohnsiedlung Silberhöhe liegt, grenzt mit einem ca. 18 Meter hohen gegliederten Steilhang direkt an die Aue (Foto 10). Nur an wenigen Stellen ist es möglich hinunter zur Aue zu gelangen.

Colindante a la macrourbanización, se encuentra el extenso paisaje de humedales de los ríos **Weisse Elster** y **Saale**. Éste representa como sector paisajístico natural una **oferta natural 2**, fácilmente accesible. El humedal está compuesto predominantemente por plantas perennes en superficies baldías abiertas, praderas, pequeñas superficies cultivadas y se caracteriza por sus bosquecillos (Foto 9). Además, hay estanques abiertos y pilas de sedimentación de la Planta de Acueducto de Beesen, las cuales de vez en cuando están llenos de agua. El área plana, en la que se encuentra la macrourbanización Silberhöhe, limita directamente con el humedal con un precipicio de aproximadamente 18 metros de altura (Foto 10). Sólo en algunos puntos es posible bajar al humedal.

Das Gebiet war noch bis vor dem Zweiten Weltkrieg städtisches Ausflugsgebiet. Die Aue ist Teil des Landschaftsschutzgebiets Mittleres Saaletal und wegen ihres Vogelreichtums ein hervorragender Bereich für Naturbeobachtungen. Das Wege- netz ist nicht sehr dicht, der Wegezustand teilweise mangelhaft (BREUSTE, I. 1989, STADT HALLE 1993, 1994, 1995).

### **3.2 Arbeiten in den Untersuchungsgebieten**

#### **3.2.1 Ermittlung der Erholungsnutzung von Naturangeboten**

Die **Erholungsnutzung vorhandener Naturangebote** wurde durch standardisierte, teilnehmende Beobachtung ermittelt. Dazu waren Zählpersonen an ausgewählten Zähltagen ganztägig in den Erholungsflächen bzw. an ihren Zugängen mit der Erfassung der Nutzer im Stundenabstand befasst. In allen Flächen war es möglich, durch Inhaltszählung die Personen, die sich gleichzeitig zu einer Stichzeit in der betreffenden Fläche aufhielten, zu zählen und Alters- und Geschlechtsgruppen zuzuordnen.

Bei der Erfassung der Erholungsnutzung wurde angestrebt, die gegenwärtige maximale Nutzung der Erholungsflächen zu ermitteln, nicht jedoch die tägliche durchschnittliche Nutzung. Dazu wurden Zählta- ge bestimmt, die die maximale saisonale Nutzung (im Winterhalbjahr und im Sommerhalbjahr) erwarten ließen. Es wurde davon ausgegangen, dass solche „**Intensivnutzungstage**“ die gegenwärtigen maximalen Nutzungsgrenzen darstellen.

Erfahrungsgemäß tritt der Nutzungshöhepunkt im Jahr an den ersten sehr warmen und sonnigen Frühjahrswochenenden auf. Dies war 1998 am 28./29.3. der Fall. Das Wochenende 31.1./1.2.1998 war ein sonnig, kaltes Winterwochenende. Jedoch konnten hier keine Spitzenwerte der Winternutzung erreicht werden, da nur wenig Schnee lag und Rodeln und andere Win-

La zona fue utilizada como un lugar urbano de excursión hasta la Segunda Guerra Mundial. El humedal forma parte del área de protección paisajística Valle del Saale Medio y, a causa de su riqueza ornitológica, es un sector particularmente apropiado para la observación de la naturaleza. La red de senderos no es muy amplia; además, los caminos están parcialmente en mal estado (BREUSTE, I. 1989, STADT HALLE 1993, 1994, 1995).

### **3.2 Trabajos en las áreas de investigación**

#### **3.2.1 Evaluación del uso recreativo de las ofertas naturales**

El **uso recreativo de las ofertas naturales existentes** fue determinada a través de una observación estandarizada y participativa. Para este propósito, varias personas de conteo trabajaron en días completos determinados como días de recuento en las áreas de esparcimiento y sus accesos, registrando a los usuarios en intervalos de una hora. En todas las áreas fue posible contar y ordenar los grupos por sexo y edad a través del recuento del número de las personas que se encontraban simultáneamente en el área respectiva a la hora acordada.

Por medio del registro de la utilización de las áreas de recreación, se pretendió determinar la utilización máxima actual de las áreas de esparcimiento; pero no el uso diario en promedio. Para esto se fijaron días de recuento que permitieron esperar la máxima utilización por temporadas en el semestre invernal y el semestre de verano. Se asumió que tales **“días de utilización intensiva”** constituyan los límites de utilización máximos actuales.

Según nos muestra la experiencia, el punto más alto de utilización en el año se presenta los primeros fines de semana más cálidos y soleados de primavera. En 1998, esto fue el caso el 28 y 29 de marzo. El fin de semana del 31 de enero y 1º de febrero de 1998 fue un fin de semana de invierno, soleado y frío. No obstante, aquí no se pudieron conseguir valores máximos de la

tersportarten nicht möglich waren.

Außerdem wurden stichprobenartig Nutzungserfassungen an anderen Tagen mit erwarteter geringerer Nutzung durchgeführt. Diese bestätigten, dass die ermittelten Nutzungsgrenzen nicht überschritten wurden. Es wurde jedoch nicht angestrebt, dies statistisch abzusichern, da damit ein ungerechtfertigt hoher Arbeitsaufwand verbunden gewesen wäre (Anzahl der Zähltag, Anzahl der Zählpersonen) (BREUSTE, I. 1989).

### **3.2.2 Befragung von Einwohnern der Untersuchungsgebiete**

Die Befragung von Einwohnern in den beiden Untersuchungsgebieten hatte zum Ziel festzustellen, ob und wie Erholungsnutzung von öffentlichen Grünflächen und naturbelassenen Landschaftsbestandteilen im Wohnumfeld erfolgt und welche Grundeinstellungen zur Natur generell bestehen (FRIEDRICH 1992, KROMREY 1991). Es wurden in zuvor ausgewählten Teilen der Untersuchungsgebiete alle Haushalte durch Interviewer aufgesucht und zur Teilnahme an der Aktion aufgefordert. Die Befragungsstichprobe kam durch freiwillige Beteiligung zustande. Die Befragung wurde 1998 durchgeführt. Sie erfolgte mit standardisierten Fragebögen mit überwiegend geschlossenen Fragen. Der Fragebogen bestand aus insgesamt 53 Fragen (Appendix A). Die Fragestellungen wurden durch eine Probebefragung (20 Zufallsprobanden) verifiziert. Die eigentliche Befragung wurde durch Aushänge in den Treppenhäusern der für die Befragung vorgesehenen Gebäude angekündigt. Der Aushang enthielt Angaben über Auftraggeber, Durchführende, Ziele, Inhalte und den Zeitraum der Befragung. Die Ziele der Befragung und die Verwendung der Fragebögen wurden erläutert. Die Befragung war anonym. Die Fragebögen wurden persönlich an die Haushalte ausgegeben und zu einem vereinbarten Zeitpunkt von den Interviewern wieder abgeholt. Bei der Abgabe be-

utilización en invierno, ya que hubo muy poca nieve y no fue posible andar en trineo o practicar otro deporte de invierno.

Además, se realizaron pruebas al azar de registros de utilización en otros días con una utilización esperada menor, los que confirmaron que no se sobrepasaron los límites determinados de utilización. Sin embargo, no se aspiró a salvaguardar este hecho estadísticamente, pues esto habría estado asociado a una gran cantidad de trabajo injustificado (número de los días de conteo y número de las personas incluidas) (BREUSTE, I. 1989).

### **3.2.2 Encuesta a los residentes de las áreas de investigación**

La encuesta a los habitantes de ambas áreas de investigación tenía como meta comprobar si y cómo se efectúa la utilización re-creativa de las áreas verdes públicas y los componentes paisajísticos naturales en el entorno residencial y cuál era la actitud principal general hacia la naturaleza (FRIEDRICH 1992, KROMREY 1991). En partes de los áreas de investigación anteriormente seleccionadas todos los hogares fueron consultados por entrevistadores y se les pidió participar en la encuesta. El sondeo de ésta se realizó en 1998, por medio de la participación voluntaria y se llevó a cabo con cuestionarios estandarizados, principalmente a través de preguntas cerradas. El cuestionario constaba de un total de 53 preguntas (Appendix A). Las preguntas fueron verificadas por medio de una encuesta de prueba (20 sujetos de prueba al azar). La encuesta real fue publicada a través de anuncios en los descansos de las escaleras de los edificios previstos para ella. El cartel contenía información sobre el solicitante de la encuesta, los entrevistadores, los objetivos, los contenidos y el periodo de tiempo de la encuesta. Se explicaron los objetivos de ésta y la utilización de los cuestionarios. La encuesta fue anónima. Los cuestionarios fueron distribuidos personalmente a los hogares y recogidas nuevamente en un tiempo acordado por los entrevistadores. Por medio de la entrega, se

stand nochmals die Möglichkeit Fragen zu klären oder Hilfe beim Ausfüllen zu gewähren. Dies war jedoch nur in wenigen Fällen notwendig.

Es wurden 1.012 Fragebögen ausgegeben. 491 Fragebögen wurden in auswertbarem Zustand zurückgegeben und bildeten die Grundgesamtheit der Befragung. Bereits bei der Ausgabe der Fragebögen wurde versucht ein paritätisches Verhältnis in der Anzahl der ausgegebenen Fragebögen zwischen den beiden Untersuchungsgebieten herzustellen. Im Untersuchungsgebiet Paulusviertel nahmen 258 Personen, im Untersuchungsgebiet Silberhöhe 233 Personen an der Befragung teil (Grundgesamtheit = 491). Die Auswertung der Fragebögen erfolgte mit einem speziell dafür erarbeiteten Auswertungsprogramm und der Standardsoftware SPSS.

### **Zusammensetzung der Befragungsstichprobe:**

- 40,7% der Befragten sind männlich, 58,9% weiblich. Die Altersgruppen ab 20 Jahre bis zu 80 Jahren sind in der Befragung etwa gleich stark vertreten. 15-20jährige sind zu 5,7% vertreten. Kinder unter 15 Jahren fehlen. Insgesamt sind – im Vergleich zur Struktur der Wohnbevölkerung - Kinder und Jugendliche unterrepräsentiert, Senioren mit etwa 27% leicht überrepräsentiert.
- 43,4% der Probanden sind berufstätig, 32,6% Rentner.
- Zwei Drittel der Befragten sind verheiratet, knapp ein Drittel hat Kinder unter 18 Jahren im Haushalt (32,2%).
- 29% der Befragten haben einen Facharbeiterabschluss, je etwa 20% einen Fach- oder Hochschulabschluss, etwa 7% sind Studenten, fast 4% sind promoviert. Die Befragten sind damit deutlich besser ausgebildet als der Bevölke-

dió otra vez la posibilidad de aclarar preguntas o brindar ayuda para completar la encuesta lo que, sin embargo, fue necesario en muy pocos casos.

Se distribuyeron 1.012 cuestionarios de los cuales 491 fueron devueltos de forma utilizable y constituyeron la totalidad de la encuesta. Ya a través de la entrega de los cuestionarios, se intentó establecer una relación paritaria en el número de cuestionarios distribuidos en ambas áreas de investigación. En el Paulusviertel participaron 258 personas y en el sector Silberhöhe lo hicieron 233 (total 491). El análisis de los cuestionarios fue realizado a través de un programa especialmente elaborado para su evaluación y el software estándar SPSS.

### **Composición del muestreo de la encuesta:**

- El 40,7% de los encuestados son hombres y el 58,9%, mujeres. Los grupos etarios adultos, que van de los 20 hasta los 80 años, están representados en la encuesta en la misma proporción. Las personas de 15-20 años representan el 5,7%. Los menores de 15 años no están considerados. Comparados con la estructura de la población residencial, los niños y jóvenes están en total subrepresentados y los adultos alcanzaron, aproximadamente, apenas un 27% de sobrerepresentación.
- El 43,4% de los encuestados trabaja y el 32,6% es jubilado.
- Dos tercios de los sujetos de prueba están casados, casi un tercio tiene hijos menores de 18 años que viven en el hogar (32,2%).
- El 29% de los encuestados cuenta con formación profesional obrera, aproximadamente el 20% posee una formación especializada o universitaria, alrededor del 7% son estudiantes universitarios y casi un 4% tienen el doctorado. Debido

rungsdurchschnitt. Fast die Hälfte der Befragten hat Hoch- oder Fachschulbildung oder strebt diese gerade an. Die Befragungsergebnisse werden damit durch ein relativ breites intellektuelles Milieu geprägt.

- Fast die Hälfte der Befragten hat eine Wohnung kleiner als 60 m<sup>2</sup>. Allein 40% leben auf 45 - 60 m<sup>2</sup>.
- 40% der Probanden sind „Jungmieter“ (weniger als 5 Jahre Mietdauer), ein Drittel lebt allerdings auch bereits 11 - 20 Jahre in der Wohnung. Fast 50% wohnen bereits über 11 Jahre in ihrer Wohnung. Die Mehrzahl der Befragten sind damit sehr ortsbeständig. Wie viele noch länger im Viertel, jedoch nicht in der derzeitigen Wohnung wohnen, ist nicht ermittelt worden. 70% erwägt nicht wegzuziehen. Eine relativ hohe Bindung an das Wohngebiet kann angenommen werden.

a ello, las personas encuestadas poseen una formación educacional claramente superior a la de la población promedio. Casi la mitad de los encuestados cuenta con una formación especializada o universitaria, o aspira actualmente a ella. Por esta razón, los resultados de la encuesta son marcadas por un ambiente intelectual relativamente amplio.

- Casi la mitad de los encuestados posee un apartamento, cuyo tamaño no supera los 60 m<sup>2</sup>. El 40% vive en un apartamento con 45 - 60 m<sup>2</sup>.
- El 40% son “jóvenes arrendatarios” (menos de 5 años de arrendamiento); sin embargo, también un tercio vive desde hace ya 11 - 20 años en el apartamento. Casi el 50% lleva viviendo más de 11 años en su apartamento. Por esta razón, la mayoría de los encuestados son arraigados en el lugar. La cantidad de personas que vive desde hace tiempo en el barrio, pero no siempre en el apartamento actual, no fue considerada. El 70% no contempla la posibilidad de cambiarse de domicilio. Se puede llegar a deducir que existe un vínculo afectivo relativamente alto con el sector residencial.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Befunde der Beobachtungen

#### Altstadtwohngebiet Paulusviertel

##### Naturangebot 1 - Stadtgrünplatz und Kinderspielplatz Rathenauplatz:

- Die Hauptnutzer sind Kinder, Jugendliche und Erwachsene bei kurzen Spaziergängen, insbesondere Hundehalter. Es halten sich durchschnittlich kaum mehr als 15 bis 20 Personen gleichzeitig in der Grünfläche auf (Abb. 2).

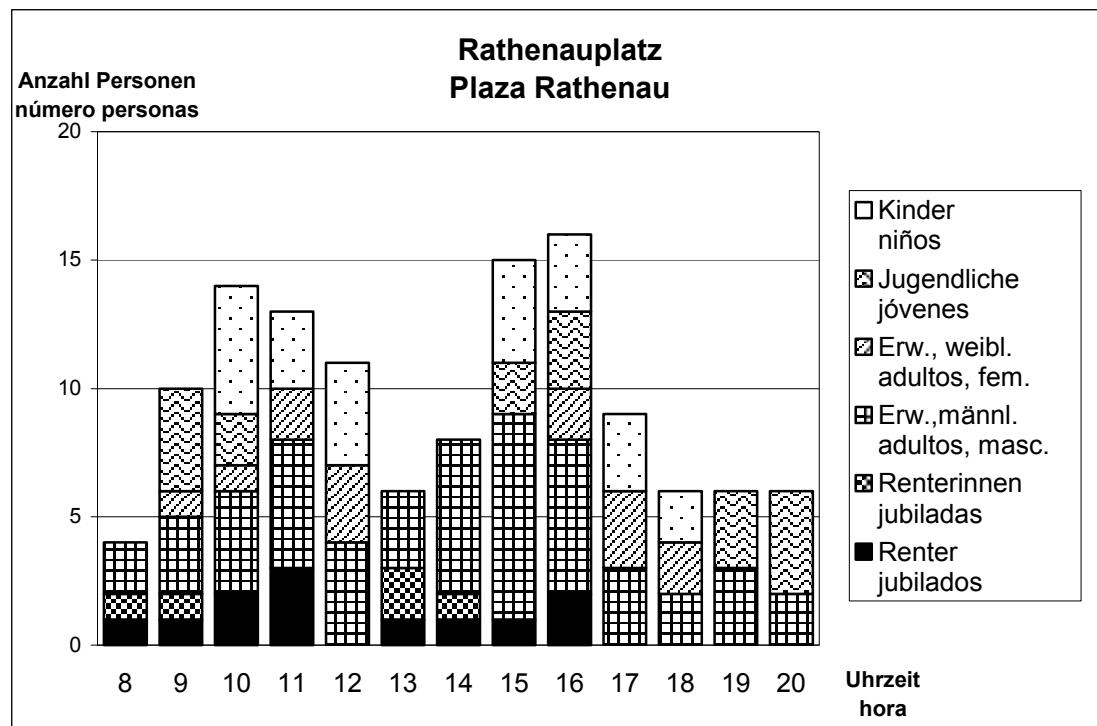
## 4 Resultados

### 4.1 Hallazgos de las observaciones

#### Sector residencial antiguo Paulusviertel

##### Oferta natural 1 - Plazaleta urbana verde y juegos infantiles en la plaza Rathenauplatz:

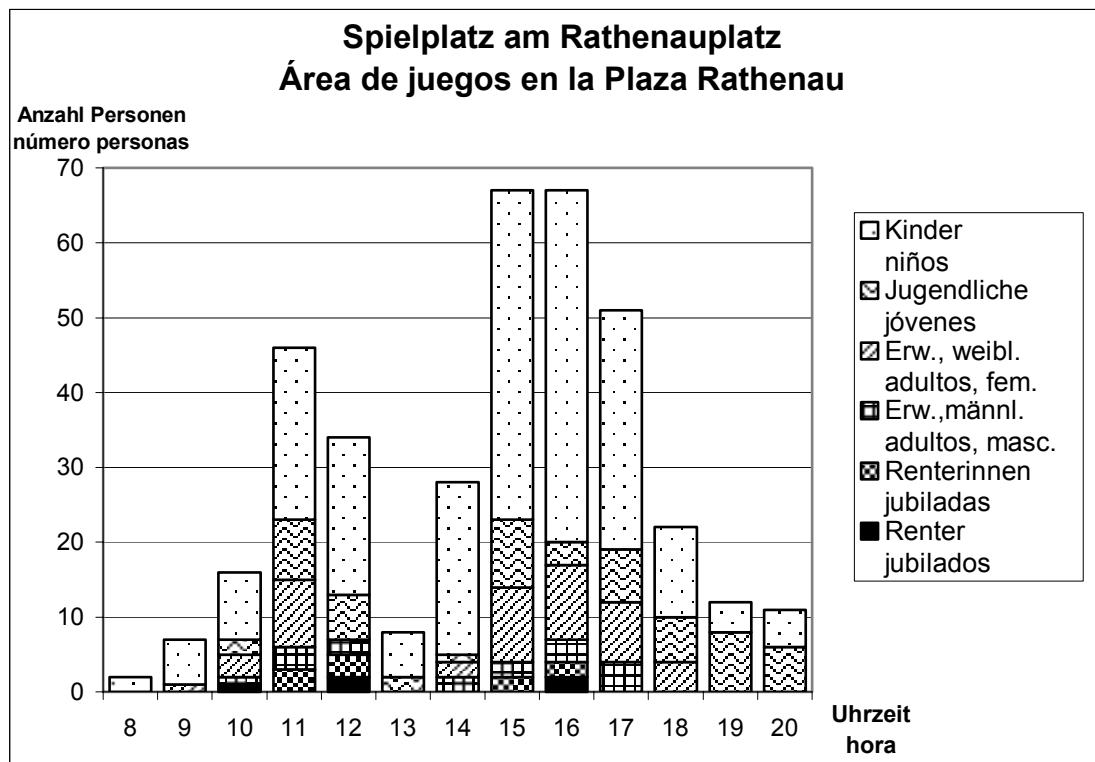
- Los principales usuarios son los niños, jóvenes y adultos que realizan paseos cortos, especialmente propietarios de perros. Sin embargo, la cantidad de público promedio que permanece en forma simultánea en el área es de apenas 15 a 20 personas (Fig. 2).



**Abb. 2:** Stadtgrünplatz Rathenauplatz – beispielhafter Intensivnutzungstag im Frühling  
(Nutzung am Sonntag, dem 29.03.1998)

**Fig. 2:** Plazoleta urbana verde Rathenau - ejemplo de un día de uso intensivo en primavera  
(Utilización durante el día domingo 29/03/1998)

- Im Winter hat die Fläche aufgrund ihres Gefälles bei Vorhandensein einer Schneedecke eine hohe Anziehungskraft für Kinder, die hier rodeln. Dazu wird sogar von der Stadtverwaltung die angrenzende Ringstraße für den Autoverkehr gesperrt. In solchen Fällen können gleichzeitig über 50 Kinder den Hügel nutzen (kein Ereignis während der Erfassungsperiode 1998).
- Bis zu 50 Kindern nutzen den Kinderspielplatz gleichzeitig. Eine noch höhere Nutzungsintensität ist möglich, da die Kriterien für solche „Intensivnutzungstage“ bei Kindern als Hauptnutzer nicht eindeutig bestimmbar sind und organisierte Gruppennutzungen (z. B. Kindergarten) möglich sind (Abb. 3).
- En invierno, en el caso de que hay una capa de nieve el área atrae mucho a los niños que andan en trineo debido al desnivel del terreno. Por esa razón, la Municipalidad hasta decidió de suspender la circulación de vehículos en la rotonda circundante. En tales casos, más de 50 niños tienen la posibilidad de jugar en forma simultánea en la colina (hecho que no sucedió durante el periodo de invierno 1998).
- Hasta 50 niños utilizan la plazoleta de juegos simultáneamente. Una intensidad de uso aún mayor es posible, ya que los criterios para tales días de mayor concurrencia de niños como usuarios principales no se pueden determinar claramente y es posible el uso organizado por grupos (p.ej. jardines infantiles) (Fig. 3).



**Abb. 3:** Spielplatz am Rathenauplatz - beispielhafter Intensivnutzungstag im Frühling  
(Nutzung am Sonntag, dem 29.03.1998)

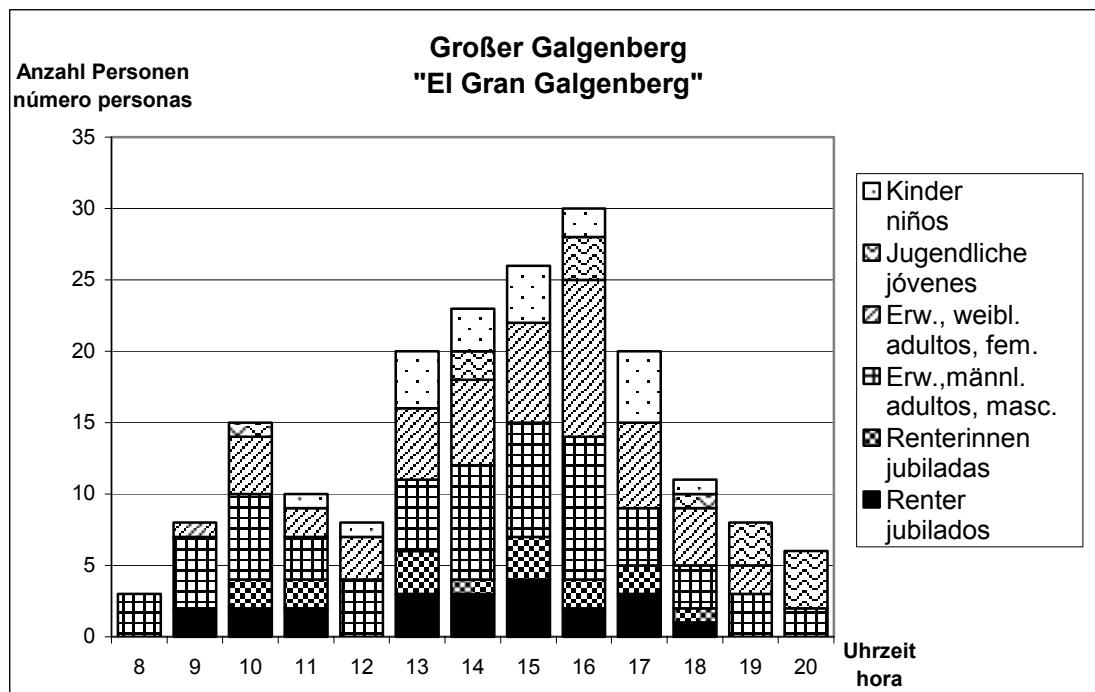
**Fig. 3:** Área de juegos en la Plaza Rathenau - ejemplo de un día de uso intenso en primavera  
(Utilización durante el día domingo 29/03/1998)

### Naturangebot 2 - Der Galgenberg:

Der Galgenberg ist vom Paulusviertel in 10 Minuten zu Fuß zu erreichen. Er eignet sich gut für einen längeren Spaziergang von 1 bis 2 Stunden. Er ist damit ein idealer grüner Ergänzungsräum zu einem Wohnviertel. Anders als ein Stadtgrünplatz ist er jedoch nicht in die umgebende Bebauung eingebunden. Der abwechslungsreiche Charakter dieses naturbelassenen Landschaftsbestandteils ist sehr attraktiv für naturverbundene Spaziergänger, die auch die Wege zu Streifzügen verlassen können. Wer hier Ruhe und Natur Nähe sucht, wird dies ebenso finden, wie diejenigen Nutzer, die auf gut gebauten Wegen einen kurzen Spaziergang machen wollen (Abb. 4).

### Oferta natural 2 - El Galgenberg :

El Galgenberg se encuentra a 10 minutos a pie del Paulusviertel. Es apropiado para paseos largos de 1 a 2 horas. Por esto, es un espacio verde complementario ideal para un barrio residencial. Sin embargo, a diferencia de la plazoleta verde urbana, éste no está conectado al área circundante construida. El carácter variado de este sector paisajístico natural es muy atractivo para paseantes amantes de la naturaleza, quienes pueden alejarse de los caminos para realizar incursiones. Quien aquí busca tranquilidad y cercanía a la naturaleza, las encontrará así como todos aquellos usuarios que quieren dar un pequeño paseo por caminos bien construidos (Fig. 4).



**Abb. 4:** Großer Galgenberg - beispielhafter Intensivnutzungstag im Frühling  
(Nutzung am Sonntag, dem 29.03.1998)

**Fig. 4:** “El Gran Galgenberg” - ejemplo de un día de uso intensivo en primavera  
(Utilización durante el día domingo 29/03/1998)

- Kinder und Jugendliche haben ihre eigenen Spielbereiche und Treffpunkte. Rodeln oder Radfahren/Mountainbiking auf steilen Strecken sind gut möglich. Dabei zeigen vorhandene Nutzungsspuren jedoch bereits Schäden an.
- Der Galgenberg ist durch einen ökologischen Lehrpfad gut erschlossen. Auf Lehrtafeln werden instruktive Hinweise zur Flora und Fauna dieses besonderen Landschaftsteils inmitten der städtischen Nutzung gegeben.
- Das gegebene Potential an Nutzungsmöglichkeiten wird z.Z. noch nicht ausgeschöpft. Typische Nutzer sind ältere Kinder (mit Rad, im Herbst mit Drachen oder im Winter mit Schlitten), Spaziergängerpaare und insbesondere Hundehalter, die hier stark vertreten sind. Einzelne Senioren fühlen sich eher unsicher, besonders in nutzungsschwachen Zeiten und am Abend.
- Niños y jóvenes tienen sus propias áreas de juego y puntos de encuentro. Andar en trineo y en bicicleta de paseo o de montaña son posibles debido a los trayectos inclinados. Sin embargo, huellas existentes de uso ya indican la existencia de daños.
- El Galgenberg está bien accesible por un circuito didáctico ecológico. Letreros educativos dan avisos de instrucción sobre la flora y fauna de este particular elemento paisajístico en medio del uso urbano.
- El potencial existente de posibilidades de uso todavía no se aprovecha completamente. Los usuarios típicos son niños mayores (en bicicleta, en otoño con cometas o en invierno con trineos), parejas de paseantes y, sobre todo, propietarios de perros, quienes aquí son muy frecuentes. Las personas de tercera edad que van solas se sienten más bien inseguras, especialmente en las horas de menor concurrencia y al atardecer.

- Der Galgenberg ist auch im Winter attraktiv. Die Winternutzung im Erfassungszeitpunkt war jedoch wegen Schneemangels nicht maximal. Bei guten Wintersportbedingungen sind hier mehr als 100 Nutzer gleichzeitig keine Seltenheit.
- El Galgenberg también es atractivo en invierno. Sin embargo, la utilización durante el invierno no fue la máxima en el momento de la investigación, a causa de la escasez de nieve. Cuando hay buenas condiciones para los deportes invernales, no es raro encontrar en el lugar más de 100 usuarios simultáneamente.

### **Großwohnsiedlung Silberhöhe**

#### **Naturangebot 1 - Grünstreifen Am Hohen Ufer:**

Hauptnutzer sind Kinder und Jugendliche in den Spielbereichen. Erwachsene nutzen den Grüngürtel für kurze Spaziergänge. Die Nutzung ist gering und erreicht kaum 10 Personen gleichzeitig (Abb. 5).

#### **Naturangebot 2 - Elster-Saale-Aue bei Beesen:**

Obwohl die begehbar Fläche der Aue sehr groß ist und die Entfernung zum Wohngebiet kurz ist, findet nur eine geringe Erholungsnutzung statt. Selten halten sich im Zentralbereich nahe der Beesener Brücke mehr als 10 Personen gleichzeitig auf (Abb. 6).

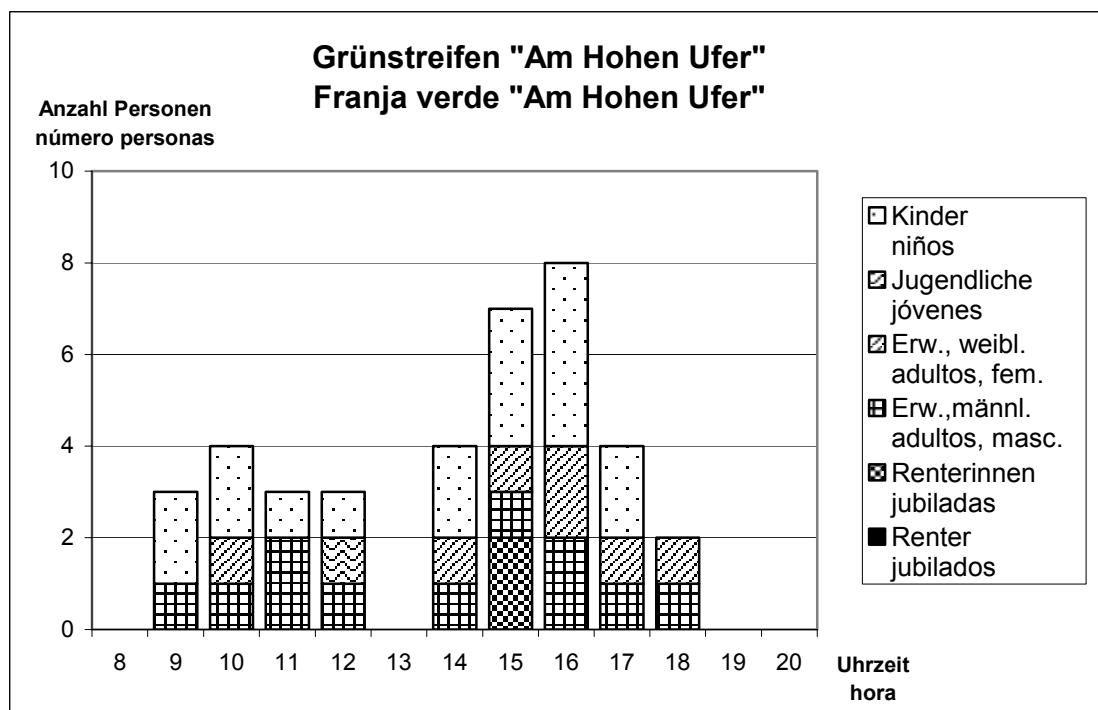
### **Macrourbanización “Silberhöhe”**

#### **Oferta natural 1 - franja verde “Am Hohen Ufer”:**

Los principales usuarios en las áreas de juegos son niños y jóvenes. Los adultos utilizan la franja verde para pequeños paseos. La utilización es poca y alcanza apenas 10 personas simultáneamente (Fig. 5).

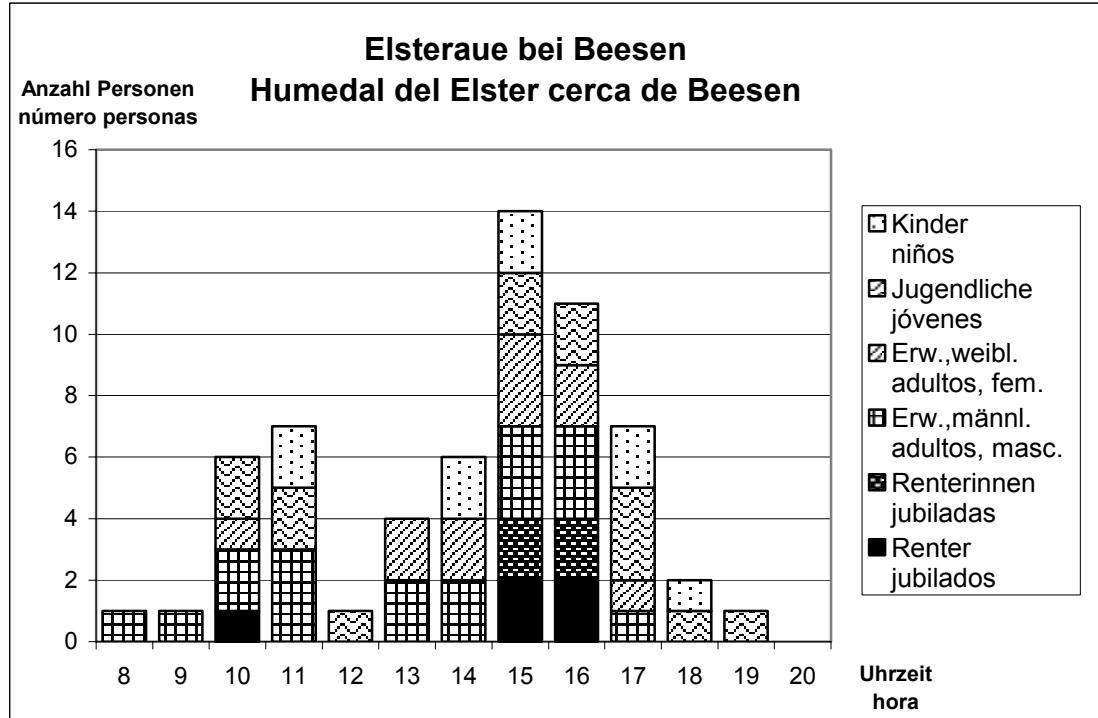
#### **Oferta natural 2 - humedal de los ríos Elster y Saale en Beesen:**

Aunque la superficie total del humedal es muy grande y la distancia a la zona residencial es corta, se usa muy poco para fines de recreación. Rara vez permanecen más de 10 personas simultáneamente en el área central, cercana al puente de Beesen (Fig. 6).



**Abb. 5:** Grünstreifen "Am Hohen Ufer" - beispielhafter Intensivnutzungstag im Frühling  
(Nutzung am Sonntag, dem 29.03.1998)

**Fig. 5:** Franja verde "Am Hohen Ufer"- ejemplo de un día de uso intensivo en primavera  
(Utilización durante el día domingo 29/03/1998)



**Abb. 6:** Elsteraue bei Beesen - beispielhafter Intensivnutzungstag im Frühling  
(Nutzung am Sonntag, dem 29.03.1998)

**Fig. 6:** Pradera Elster en Beesen - ejemplo de un día de uso intensivo en primavera  
(Utilización durante el día domingo 29/03/1998)

## 4.2 Diskussion

### Nutzung von Grünräumen im Wohnumfeld

Öffentliche Grünräume im Wohnumfeld werden unterschiedlich intensiv genutzt. Die Nutzungsintensität hängt von Lage, Angebot und Attraktivität (Nutzungsangebote, Pflegezustand) ab. Hauptnutzer von Grünräumen im Wohnumfeld sind Kinder, Frauen mit Kleinkindern, Senioren und Hundehalter. Die Hauptnutzung erfolgt nachmittags, besonders intensiv an arbeitsfreien Tagen mit gutem Wetter (Sonnenabend, Sonntag). Die intensivste Nutzung erfolgt an Schönwettertagen nach winterlicher Kälte im Vorfrühling (Abb. 2). Grünflächen im Wohnumfeld werden zunehmend auch von Jugendlichen (abends) genutzt. Diese Nutzer verdrängen z. T. auch tagsüber andere potentielle Nutzer. Öffentliche Grünräume werden ab Einbruch der Dämmerung häufig als unsicher angesehen. Grünräume mit hoher Attraktivität für Kinder werden wegen mangelnder Angebote in der Umgebung oft ungeplant intensiv genutzt („übernutzt“). Die hohe Nutzungsintensität führt rasch zur Zerstörung von Ausstattungen und Umfeld.

Die Grünflächenplanung muss dem Anliegen der Nutzbarkeit für die Wohnbevölkerung eines Einzugsgebietes von 5-10 Gehminuten stärker Rechnung tragen. Dies betrifft sowohl Ausstattung als auch Größe der Flächen. Eine gute Pflege von Wohngrünflächen wird durch die meisten Nutzer erwartet. Eine spezielle Ausstattung der Flächen - außer durch Spielflächen und -geräte für Kinder - ist weniger von Bedeutung. Naturausstattung in Form von Strukturiertheit, Wechsel von Gehölzausstattung und offenen Flächen und abwechslungsreichem Relief wird gern angenommen. Vandalismus führt verbreitet zu Schäden an Natur und Ausstattung der Grünflächen (BREUSTE, I. 1991, 1992a, b).

## 4.2 Discusión

### Uso de áreas verdes en el entorno residencial

Las áreas verdes públicas en el entorno residencial son utilizadas con variada intensidad. La intensidad de uso depende de la situación, la oferta y atractividad (ofertas de uso, condiciones de cuidado). Los principales usuarios de las áreas verdes en el entorno residencial son niños, mujeres con niños pequeños, personas de tercera edad y propietarios de perros. La utilización principal tiene lugar en la tarde y es particularmente intensa los días feriados con buen tiempo (sábado, domingo). La mayor intensidad de uso se produce los días con buen tiempo en un período pre-primaveral después de los fríos invernales (Fig. 2). Las áreas verdes del entorno residencial son utilizadas cada vez más también por adolescentes (por la noche). Estos usuarios desplazan en parte, también durante el día, a otros usuarios potenciales. A menudo, las áreas verdes públicas se consideran inseguras a partir del atardecer,. Las áreas verdes con alta atractividad para los niños, a menudo son utilizadas intensamente sin planificación (sobre utilizadas), a causa de ofertas deficientes en el entorno. La mayor intensidad de uso produce una rápida destrucción del equipamiento y del entorno.

La planificación de las áreas verdes debe tener en cuenta más a la demanda de utilización por la población residencial en una zona de influencia en 5 a 10 minutos de distancia a pie. Esto no sólo se refiere al equipamiento, sino también a la dimensión de las áreas. La mayoría de los usuarios espera una buena mantención de las áreas verdes residenciales. Fuera del área de juegos para niños, un especial equipamiento de éstas tiene menos importancia. El equipamiento del espacio natural en forma de estructuración, cambios en el equipamiento con arbustos, espacios abiertos y relieve interesante son recibidos con gusto por los usuarios. El vandalismo produce frecuentemente daños al equipamiento natural e infraestructural de las áreas verdes (BREUSTE, I. 1991, 1992a, b).

## **Nutzung naturnelassener Landschaftsräume mit Wohnumfeldbezug**

Naturnahe Bereiche im Wohnumfeld werden nur gering genutzt. Hauptnutzer sind Spaziergänger, am Wochenende oft mit Kindern, vielfach auch Hundehalter. Eine vielfältige Naturausstattung der Naturräume wird durch die Nutzer geschätzt. Sie ist oft Hauptmotiv der Nutzung. Die Nutzer sind in der Regel nicht auf eine spezialisierte Naturnutzung eingestellt oder vorbereitet. Sie sind eher allgemein an visueller "Naturschönheit" interessiert. Allzu große Naturnähe und Unerschlossenheit wirkt eher nutzungsmindernd als -fördernd. Eine gute und attraktive Wegeerschließung (Rundwege sollten möglich sein) ist eine Voraussetzung für intensivere Nutzung. Eine Zunahme der Nutzung (die bisher noch nicht zu beobachten ist) kann allerdings auch leicht durch Übernutzung in Konflikt zur naturnahen Ausstattung geraten. Störende und unberechtigte Fahrzeugnutzung (z.B. Motorräder) führt bereits zu Naturschäden. Die Wirksamkeit von Naturerklärung (z.B. Lehrpfade) als Stimulierung der Naturnutzung ist unklar. Wandalismus führt zu Schäden an Natur und Ausstattung der Gebiete (FISCHERLEHNER 1992).

## **Uso de espacios paisajísticos naturales con relación al entorno residencial**

Las zonas naturales dentro del entorno residencial son escasamente aprovechadas. Quienes más hacen uso de ellas son personas dando paseos, los fines de semana a menudo con niños, muchas veces también propietarios de perros. Un equipamiento variado de los espacios naturales es apreciado por los usuarios. Frecuentemente, éste es el principal motivo de su uso. En general, los usuarios no están preparados para hacer una utilización especializada de la naturaleza. Más bien están interesados en la "belleza visual de la naturaleza". Una cercanía demasiado estrecha a la naturaleza y su poca accesibilidad más bien disminuyen el uso y no lo fomentan. Una buena y atractiva accesibilidad a través de senderos (paseos circulares deberían ser posibles) es un requisito para un uso más intensivo. Un aumento del uso (hasta ahora no observado) puede, sin embargo, llegar fácilmente a una utilización excesiva, generando un conflicto con el equipamiento natural. El uso desmedido y no autorizado de vehículos (por ejemplo, motos) ya ha provocado daños en la naturaleza. No está claro el efecto de las medidas didácticas (por ejemplo, los senderos educativos) como formas de estimular el uso de la naturaleza. El vandalismo causa daños en la naturaleza y el equipamiento de estas zonas (FISCHERLEHNER 1992).

### **4.3 Befunde der Befragungen**

#### **Generelle Freizeitaktivitäten**

- Mehr als die Hälfte der Befragten (57%) hat an normalen Werktagen für Hobby und Freizeit weniger als zwei Stunden Zeit zur Verfügung. Die größte Gruppe (33%) kann über ein bis zwei Stunden Freizeit verfügen. Am Wochenende verfügt die größte Gruppe der Befragten (33%) über 2 bis 3 Stunden Freizeit pro Wochenendtag.
- Mehr als ein Drittel der Haushalte verfügt über einen eigenen Garten (37,1%).

### **4.3 Hallazgos de las encuestas**

#### **Actividades generales de tiempo libre**

- Más de la mitad de los encuestados (57%) dispone, durante los días de trabajo, de menos de dos horas para dedicarlas a sus hobbies y a la recreación. El grupo mayoritario (33%) dispone de una a dos horas de tiempo libre. Durante el fin de semana, el grupo mayoritario de los participantes en la encuesta (33%), dispone de 2 a 3 horas de tiempo libre por día de fin de semana.
- Más que un tercio de los hogares posee un jardín propio (37,1%), incluyendo un

Darin sind 5,7% der Befragten eingeschlossen, die ein Wochenendgrundstück besitzen. Die Gärten befinden sich überwiegend nicht im Wohngebiet. Nur 6% haben einen Garten am Haus.

- 11% der Befragten sind Hundehalter. Mehr als die Hälfte der Befragten (51,3%) besitzt ein Auto, 5,1% zwei Autos. 2,9% der Probanden beteiligt sich am car-sharing. Fast alle Autobesitzer parken ihre Pkw vor dem Haus oder in einer Straße in der Nähe. Nur 14,2% der Befragten (nicht der Autobesitzer) nutzt eine Garage. Mehr Parkplätze in Wohnungsnähe werden gefordert. Die weitere Beeinträchtigung der Grünsituation im Viertel durch Autos wird überwiegend nicht toleriert (58,5%).

Dem Urlaub als bedeutendstem zusammenhängenden Freizeitblock im Jahr kommt hinsichtlich seiner Verwendung für Naturerfahrung große Bedeutung zu. Ein Drittel bis die Hälfte der Befragten verbringt Urlaub in den Bergen, am Meer oder an Gewässern. 8,8% macht häufig Camping. Immerhin verbringen aber auch etwa die Hälfte der Probanden den Urlaub in Halle, im Garten oder auf dem eigenen Wochenendgrundstück.

### **Generelle Beziehungen zur Natur**

- Für zwei Drittel der Befragten ist Natur (auch) wichtig (68,2%). Immerhin fast ein Drittel (27,9%) bezeichnen sich als besonders naturverbunden.
- Über 90% der Probanden halten viel und sehr viel von Natur- und Landschaftsschutz. Mehr als die Hälfte der Befragten (56,4%) glaubt, dass Geld für Naturschutz sinnvoll verwendet ist. Zwei Drittel unterstützen Naturschutz auch in Städten. Jeder Fünfte hat bereits selbst an Naturschutzaktivitäten teilgenommen.

5,7% de los encuestados que tienen un predio de fin de semana. Los jardines, por lo general, no se encuentran en el área residencial. Sólo un 6% posee un jardín junto a su casa.

- Un 11% de los participantes en la encuesta es dueño de un perro. Más de la mitad de quienes participan en el sondeo (51,3%) es propietario de un auto; el 5,1% de dos autos, y el 2,9% participa en el sistema de “auto compartido” (‘car-sharing’). Casi todos los propietarios de autos estacionan su vehículo frente a sus casas o en alguna calle próxima a ellas. Sólo el 14,2% de todas las personas que participaron en la encuesta utiliza un garaje. Se pide una mayor cantidad de estacionamientos en el entorno residencial. El 58,5% no tolera la perjudicación de la situación ecológica en el barrio, debido al uso del auto.

Las vacaciones como bloque de tiempo libre más importante del año tienen gran importancia en cuanto a su utilización para experiencias con la naturaleza. Entre un tercio y la mitad de los encuestados pasa las vacaciones en las montañas, en la playa o en cualquier sector cercano a lagos o ríos. Un 8,8% sale de camping frecuentemente. Alrededor de la mitad de los participantes en la encuesta pasa, de todos modos, sus vacaciones en Halle, en su propio jardín o en su predio de fin de semana.

### **Relaciones generales con la naturaleza**

- Para dos tercios de los encuestados, la naturaleza es (también) importante (68,2%). Casi un tercio (27,9%) se describe a sí mismo como muy amante de la naturaleza.
- Más de un 90% de quienes participan en la encuesta está de acuerdo o muy de acuerdo con la protección de la naturaleza y del paisaje. Más de la mitad de los participantes en la encuesta (56,4%) cree que el uso de los fondos destinados a la protección de la naturaleza es adecuado. En tanto que dos tercios apoyan también la protección de la naturaleza

en las ciudades. Uno de cada cinco encuestados ya ha participado en actividades de protección de la naturaleza.

### Natur im Wohnumfeld

- Fast 60% der Befragten sind mit ihrem Wohnviertel zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Allerdings sind auch 40% weniger oder gar nicht zufrieden.
- Mehr als 50% der Befragten verbringt überwiegend ihre Freizeit im Garten oder auf Wochenendgrundstücken.
- Naturlässige Landschaft in und um Halle ist für mehr als die Hälfte der Befragten häufiger Freizeiterholungsraum.
- Fast ein Viertel der Probanden verbringt die Freizeit im Grünen in einem gepflegten Stadtpark, ein Fünftel allerdings auch gänzlich außerhalb von Parks, Gärten und Naturumgebung Halles.
- Das Grün am Haus wird nur noch bei einem Viertel (24,8%) der Befragten durch Hausbewohner gepflegt. Pflegefirmen und Hausmeister übernehmen das bei mehr als der Hälfte der Probanden. Fast die Hälfte der Befragten ist mit der Grünpflege zufrieden (48,5%), fast ein Drittel (30,5%) ist weniger zufrieden. 12% sind überhaupt nicht zufrieden. Nur wenige Befragte sind selbst an der Pflege von Grün im Wohnumfeld beteiligt. Immerhin pflegen fast ein Drittel der Probanden Vor- oder Hausgärten.
- Fast die Hälfte der Befragten gibt als Ausstattungsmerkmal ihres Wohnumfeldes Vorgärten und Bäume, fast zwei Drittel Rasenflächen in den Hofbereichen, immerhin 10% auch Wildnatur an.
- Bäume in Straßen und Innenhöfen sind den Befragten im Wohnumfeld am wichtigsten (50,9% und 31,6%). Beson-

### La naturaleza en el entorno residencial

- Casi el 60% de los encuestados está satisfecho e incluso muy satisfecho con su barrio residencia. Sin embargo, un 40% no está contento o hasta inconforme.
- Más del 50% de los encuestados pasa la mayor parte de su tiempo libre en jardines o en sus predios de fin de semana.
- El paisaje natural en Halle y sus alrededores es un espacio recreativo frecuente para más de la mitad de los encuestados.
- Casi un cuarto de los encuestados pasa el tiempo libre en la naturaleza en parques urbanos cuidados; sin embargo, también un quinto lo pasa fuera de los parques, jardines y entornos naturales de Halle.
- Tan sólo un cuarto (24,8%) de los habitantes encuestados cuida los jardines de sus casas. Los casos en que las empresas de jardinería y los mayordomos se encargan de esto, corresponden a más de la mitad de los encuestados. Casi la mitad de los encuestados está conforme con el cuidado de las áreas verdes (48,5%), casi un tercio (30,5%) está menos casi casi un tercio está menos conforme (30,5%), y un 12% no está satisfecho. Sólo pocos de los encuestados participan personalmente en el cuidado de las áreas verdes de su entorno residencial. De todos modos, casi un tercio de los encuestados cuida anteojardines o jardines interiores.
- Casi la mitad de los encuestados señala como característico en el equipamiento de su entorno residencial los anteojardines y los árboles; casi dos tercios pastos en los patios, y al menos un 10% la naturaleza silvestre.
- Para los encuestados, los árboles en las calles y los patios interiores son lo más importante en el entorno residencial

ders Straßenbäume werden als sehr wichtig genannt. Auch Vorgärten und grüne Innenhöfe werden geschätzt.

- Fast gleich viele Befragte halten dagegen spontanes Wildgrün im Wohnumfeld für wichtig/sehr wichtig oder weniger wichtig/unwichtig.
- Die viertelbezogenen Grünräume werden ebenso wie die Naturangebote in der Nähe der Viertel durchweg von großen Mehrheiten als wichtig und sehr wichtig eingeschätzt.
- Am meisten sind die Bewohner mit der Pflege von öffentlichem Grün im Wohngebiet zufrieden. Aber selbst hier werden nur Werte um 40% erreicht. Beachtet wird die „zunehmende Verbesserung“ der Grünpflege am Haus (30,8%). Mit Baumpflege und Wildgrünerhaltung sind eher weniger Befragte zufrieden (um 20%).
- Als verbesserungswürdig werden besonders hervorgehoben: bessere Pflege der vorhandenen Grünflächen (33,6%), mehr grüne Kinderspielplätze (31,4%), mehr Straßenbäume (25,5%), mehr Hundewiesen (25,3%), mehr Haus-/Wandbegrünung (25,1%).
- Grüne Wegeverbindungen, mehr kleine Grünflächen im Wohngebiet, mehr Wildgrün und keine Veränderungen werden von deutlich weniger Befragten gewünscht.

## Naturbeobachtungen

- 70% der Befragten halten Grünräume als Lebensräume von Pflanzen und Tieren für wichtig. Über die Hälfte der Befragten bekunden, dass Pflanzen und Tiere in ihren natürlichen Lebensräumen gerade in der Stadt wichtig sind. Nur

(50,9% y 31,6%). Especialmente los árboles en las calles se consideran como muy importantes. También se aprecian los antejardines y las áreas verdes en los patios interiores.

- Comparado con lo anterior, casi igual número de encuestados considera como importante/muy importante o menos importante/de poca importancia las áreas verdes silvestres espontáneas en el entorno residencial.
- Las áreas verdes de los barrios, tanto como las ofertas naturales cercanas al sector, son catalogados por grandes mayorías como importantes o muy importantes.
- La mayoría de los habitantes está satisfecho con el cuidado de las áreas verdes públicas del sector residencial. Sin embargo, hasta aquí se alcanza un valor de sólo el 40%. Se observa el “creciente mejoramiento” del cuidado de las áreas verdes junto a las casas (30,8%). Los encuestados están, más bien, poco satisfechos con el cuidado de los árboles y la naturaleza silvestre (cerca de un 20%).
- Especialmente, se considera como mejorable un mejor cuidado de las áreas verdes existentes (33,6%), más áreas verdes con juegos infantiles (31,4%), más árboles en las calles (25,5%), más prados para los perros (25,3%), y más verde en las casas y los muros (25,1%).
- Una menor cantidad de encuestados desea vías verdes, más áreas verdes pequeñas en el sector residencial, más áreas verdes silvestres o ni ningún tipo de cambio.

## Observaciones de la naturaleza

- El 70% de los encuestados considera que son importantes las áreas verdes como hábitat de plantas y animales. Más de la mitad de los encuestados expresa que es importante que las plantas y los animales estén en su hábitat natural pre-

3,5% der Befragten wollen dem Naturschutz in der Stadt keinen Platz einräumen. Aber auch fast ein Viertel der Probanden betonen, dass vor Lebensräumen für Pflanzen und Tieren zuallererst „gepflegte“ Anlagen und Erholung wichtig sind.

- Die Befragten erfreuen sich zu 72,9% an blühenden Bäumen, zu etwa der Hälfte an Vögeln (51,3%) und Pflanzen im Jahresablauf (47,9%). An gärtnerischer Gestaltung von Natur und wild lebenden Pflanzen erfreuen sich jeweils fast ein Drittel der Probanden.
- Natur wird in der Stadt überwiegend „nebenbei“, d. h. begleitend zu anderen Tätigkeiten, beobachtet (71,3%). Bewusste Naturbeobachtung findet wenig in Halle oder im Wohnviertel (je ca. 16,5%), vielmehr aber bei stadtfernen Wanderungen (44,6%) oder bei Auslandsreisen (37,9%) statt.

## Naturnutzung

- Um kurz „Luft zu schnappen“ wird von der Hälfte der Befragten angegeben, in eine Parkanlage in der Nähe oder baumbestandene Straße (32,6%) zu gehen. Etwa jeder Fünfte macht auch einen Rundgang in den Straßen des Viertels, macht eine Radtour oder einen Schaufensterbummel.
- Stadtgrünflächen werden für mindestens einstündige Aufenthalte überwiegend ein- bis zweimal im Monat (46,4%) aufgesucht. Nur jeder Fünfte besucht sie öfter als fünfmal im Monat.
- 44% der Befragten nutzt öffentliche Grünflächen im Wohngebiet, 58,9% eine große städtische Parkanlage manchmal.

cisamente en la ciudad. Sólo el 3,5% de los encuestados dice que no hay lugar para la protección de la naturaleza en la ciudad. Sin embargo, también casi un cuarto de los encuestados resalta que parques “cuidados” y recreación son más importantes que hábitats para plantas y animales.

- Al 72,9% de los encuestados les gustan los árboles en flor, y aproximadamente la mitad disfruta los aves (51,3%) y las plantas durante el año (47,9%). Casi un tercio de los encuestados, respectivamente, se alegra con el diseño de la naturaleza por medios de jardinería y con las plantas silvestres.
- La naturaleza en la ciudad se observa mayoritariamente “de paso”, o sea acompañando a otras actividades (71,3%). La observación consciente de la naturaleza se realiza poco en Halle o en el sector residencial (16,5%), más bien se realiza en caminatas a lugares alejados de la ciudad (44,6%) o en viajes al extranjero (37,9%).

## Uso de la naturaleza

- La mitad de los encuestados dice que va a un parque cercano o una calle con árboles (32,6%) para “respirar aire puro”. Aproximadamente, una de cada cinco personas da un paseo por las calles del barrio, hace un paseo en bicicleta o va a vitrinear.
- Áreas verdes urbanas son visitados una o dos veces al mes (46,4%) para estadías de por lo menos una hora. Sólo uno de cada cinco las visita más de cinco veces al mes.
- El 44% de los encuestados utiliza áreas verdes públicas en el sector residencial; el 58,9% visita de vez en cuando un gran parque público.

### **Nutzung naturbelassener Bereiche nahe dem Wohngebiet**

- Naturbelassene Bereiche nahe dem Wohngebiet werden von den Befragten überwiegend seltener als einmal im Monat genutzt (44,2%). Eine weitere größere Gruppe (21,0%) nutzt sie mehrmals im Monat.
- 83,9% der Befragten können solche naturbelassenen Bereiche in weniger als 20 Minuten, 40,1% sogar in weniger als 10 Minuten erreichen. Diese günstigen Möglichkeiten sind beachtlich und durchaus nicht für alle Wohngebiete einer Stadt zu ermöglichen.
- 45% der Probanden hält sich zwar mehr als eine Stunde, aber weniger als einen Vor- oder Nachmittag in naturbelassenen Landschaften nahe dem Wohngebiet auf. Solche Räume werden häufig auch für einen kürzeren Zeitraum von weniger als einer Stunde (39,5%) aufgesucht.
- Vandalismus (33,2%), Hunde (34,8%), wenig Ruheplätze (31,6%), wenig Papierkörbe (35,2%) und zu viel Abfall (39,5%) sind die Hauptprobleme, die die Befragten in den konkreten naturbelassenen Landschaften in der Nähe ihrer Wohngebiete sehen.
- 41,5% der Befragten wollen künftig eine bessere Ausstattung der naturbelassenen Räume. Mehr Naturinformationen, bessere Pflege und besserer Naturschutz werden von etwa jedem Vierten gefordert.

### **4.4 Diskussion**

#### **Generelle Freizeitaktivitäten**

Mehr als die Hälfte der Probanden verfügt an einem normalen Wochentag über bis zu zwei Stunden, am Samstag und Sonntag über bis zu drei Stunden täglicher Freizeit. Dies entspricht zwar 16 Stunden in der Woche, aber die Aufteilung auf die einzelnen Tage erlaubt nur den „Verbrauch klei-

### **Uso de las áreas naturales cercanos al sector residencial**

- Las áreas naturales cercanos al sector residencial son utilizados por los encuestados generalmente menos que una vez al mes (44,2%). Otro gran grupo (21,0%) los visita varias veces al mes.
- El 83,9% de los encuestados puede llegar a estas áreas naturales en menos de 20 minutos; el 40,1% puede llegar, incluso, en menos de 10 minutos. Estas posibilidades son considerables ya que no todos los sectores residenciales de la ciudad tienen estas facilidades.
- El 45% de los encuestados permanece más de una hora en los paisajes naturales cercanos al sector residencial, pero menos que una mañana o una tarde. Tales recintos, con frecuencia, son visitados por cortos períodos de menos de una hora (39,5%).
- Los principales problemas que los encuestados observan en los paisajes naturales cercanos a su sector residencial son: vandalismo (33,2%), perros (34,8%), pocos lugares de descanso (31,6%), pocas canecas de basura (35,2%) y demasiada basura (39,5%).
- El 41,5% quiere de ahora en adelante un mejor equipamiento de los recintos naturales. Uno de cada cuatro encuestados exige más información sobre la naturaleza, mejor cuidado y mejor protección de ella.

### **4.4 Discusión**

#### **Actividades generales de tiempo libre**

Más de la mitad de los encuestados dispone de hasta dos horas de tiempo libre diario en un día laboral normal y de hasta tres horas los sábados y domingos. Es decir, esto corresponde a 16 horas a la semana, pero la distribución en los diferentes días permite sólo el “aprovechamiento de pequeñas por-

ner Freizeitportionen“. Es kann erwartet werden, dass Freizeit damit einerseits in der Wohnung, im Wohnumfeld, andererseits aber auch an entfernteren „Zweitwohnsitzen“ (Gärten, Wochenendgrundstücke und Freiräume) verbracht wird. Größere Entfernungen können mit dem Pkw schnell überbrückt werden.

Das Auto wird für viele Freizeitaktivitäten außerhalb, aber auch innerhalb der Stadt genutzt, auch wenn öffentliche Verkehrsmittel alternativ zur Verfügung stehen. Besonders häufig ist die Nutzung des Pkw für Wochenendfreizeit außerhalb der Stadt und für den Urlaub. Aber auch um den Garten oder ein innerstädtisches Naherholungsgebiet zu erreichen wird häufig das Auto benutzt. Selbst für einen Spaziergang in einen Stadtpark fahren immerhin 8,6% der Befragten mit dem Auto. Auf die räumlich enge Nachbarschaft von Wohnung und Parkplatz wird großer Wert gelegt. Die überwiegende Mehrheit der Autobesitzer kann dies trotz beschränkten Straßenraums ohne Garage realisieren.

Beachtliche Anteile der Befragten fordern mehr Parkraum für ihre Pkw in Wohnungsnahe, obwohl dies wegen schlicht nicht vorhandenem Platz unrealistisch ist. Vorstellungen eines autofreien Viertels finden keine große Zustimmung. Dies ist angesichts der Integration des Autos ins tägliche Leben auch kaum verwunderlich. Dem steht die Ablehnung der gegenwärtigen Belastung des öffentlichen Raumes durch Parkplätze von immerhin fast einem Drittel der Befragten gegenüber. Eine weitere Zurückdrängung des Grüns im Viertel zugunsten von Autos wird mit deutlicher Mehrheit (58,5%) abgelehnt. Die Erkenntnis, dass letztlich die Pkw-Situation und der Umgang mit dem Pkw, Grün im Viertel fördert oder zerstört, ist zumindest bei fast einem Drittel der Befragten (28,9%) vorhanden. Eine Auswertung des Verhaltens der Autobesitzer steht noch aus, so dass hier noch keine verlässlichen Angaben möglich sind.

Die Befragung zeigt, dass Urlaub als wesentlicher Naturerfahrungszeitraum nicht

ciones de tiempo libre“. Se puede esperar que este tiempo sea gastado, por una parte, en la vivienda y el entorno residencial, pero por otra parte, también en “residencias recreativas” más alejadas (jardines, predios para el fin de semana y áreas libres). Las grandes distancias pueden ser recorridas rápidamente en vehículo.

El auto se utiliza para muchas actividades de tiempo libre fuera pero también dentro de la ciudad, aun cuando medios de transporte público están a la disposición. Es especialmente frecuente el uso del vehículo para el tiempo libre de los fines de semana fuera de la ciudad y las vacaciones. Pero también se utiliza el auto frecuentemente para llegar al jardín o una zona de recreación urbana. El 8,6% de los encuestados usa el auto, incluso, para llegar a un parque de la ciudad para dar un paseo. Se da mucha importancia a una vecindad cercana entre la residencia y el estacionamiento. La gran mayoría de los propietarios de autos puede realizar esto, a pesar de los limitados espacios libres de la calle y sin tener garaje.

Una parte considerable de los encuestados exige más estacionamientos para sus autos en las cercanías de su residencia, a pesar de que esto es irreal, debido a la falta de espacio. El concepto de un barrio sin vehículos no tiene gran aceptación. Este hecho no es sorprendente considerando la integración del auto a la vida cotidiana. Frente a esto, al menos cerca de un tercio de los encuestados rechaza que estacionamientos perjudiquen al espacio público. Una reducción de las áreas verdes en los barrios en favor del auto es rechazada por una abrumante mayoría (58,5%). El hecho de que la situación automotor y el trato que se le da, privilegia o destruye las áreas verdes en el barrio, es reconocido por un tercio de los encuestados (28,9%). No existe todavía una evaluación del comportamiento de los propietarios de autos, hecho por el cual aún no es posible dar ninguna información confiable.

La encuesta muestra que las vacaciones, como períodos esenciales de recreación en

nur häufig in der „Natur“ außerhalb der Städte verbracht wird, sondern auch Städte in bedeutendem Umfang selbst Urlaubs- und Naturerfahrungsräume sind. Die eigene Stadt spielt dabei eine dominante Rolle. Dies wird bei Naturangeboten bisher kaum berücksichtigt.

### **Generelle Beziehungen zur Natur**

Ein großer Teil der Probanden fühlt sich mit der Natur verbunden. Dies ist nicht besonders verwunderlich, wenn man bedenkt, dass besonders Ablehnende sich sicher nicht an der Befragung beteiligt haben werden. Überraschend ist trotzdem die fast einmütige generelle Zustimmung zu Natur- und Landschaftsschutz angesichts auch kritischer Diskussionen am konkreten Beispiel oder auch generell. Auch die große Zustimmung zu Naturschutz in Städten ist überraschend (63,1%). Der Gedanke, dass Naturschutz nur auf Naturschutzgebiete beschränkt bleiben sollte wird nur noch von wenigen getragen. Auch Arbeitslosigkeit und Geldmangel öffentlicher Kassen werden nicht als Begründung von weniger Naturschutz akzeptiert. Immerhin hat schon jeder Fünfte selbst an Naturschutzaktivitäten teilgenommen. Dies deutet auch auf eine eher weite Sicht des Naturschutzes im Sinne von Erhalt von Natur für Naturerfahrung hin (FISCHERLEHNER 1992, TREPL 1991a, b).

### **Natur im Wohnumfeld**

Die Ergebnisse der Befragung zum häufigsten Verbringen von Freizeit im Grünen zeigen, dass völlig unterschiedliche Angebote – auch von denselben Personen – wahrgenommen werden. Der Garten - in unterschiedlicher Form – spielt eine dominante Rolle beim häufigen Aufenthalt im Grünen. Er ist direkter Kontrast und gleichzeitig Teil urbanen Lebens. Naturan-

la naturaleza, no sólo se pasan frecuentemente en la “naturaleza” fuera de la ciudad, sino que también las ciudades mismas tienen mucha importancia como espacios de vacaciones y de vivencia natural. La propia ciudad tiene un papel dominante a este respecto - un hecho que hasta ahora apenas se ha considerado en cuanto a las ofertas naturales..

### **Relaciones generales con la naturaleza**

Una gran parte de los encuestados se siente en contacto con la naturaleza. Esto no es del todo sorprendente, si se considera que los que demostraron una actitud negativa probablemente no participaron en la encuesta. Sin embargo, es impresionante el apoyo casi unánime a favor de la protección de la naturaleza y del paisaje, a pesar de las discusiones críticas en el ejemplo concreto, como también en general. De igual manera es sorprendente el gran consentimiento en cuanto a la protección de la naturaleza en las ciudades (63,1%). La idea de que la protección de la naturaleza debería limitarse a las reservas naturales es compartida sólo por unos pocos. Al mismo tiempo, el desempleo y la falta de dinero de los fondos públicos no son aceptados como razones suficientes para proteger menos a la naturaleza. Al menos una de cada cinco personas ya ha participado en actividades a favor de la conservación de la naturaleza. Esto también apunta a una perspectiva más bien amplia en lo que respecta la conservación de la naturaleza en el sentido de protegerla para vivirla (FISCHERLEHNER 1992, TREPL 1991a, b).

### **La naturaleza en el entorno residencial**

Los resultados de la encuesta realizada para saber la frecuencia del esparcimiento en la naturaleza muestran que, incluso las mismas personas, utilizan ofertas muy diversas. El jardín, en sus diferentes formas, juega un papel predominante cuando se trata de estadías frecuentes en la naturaleza. Forma parte de la vida urbana y al mismo tiempo está en contraste directo con ésta.

gebote in und um Halle werden ebenfalls gern wahrgenommen. Stadtparke und „ferne“ Natur sind lediglich eine Ergänzung des verbreitet genutzten Naturangebotes, können jedoch hinsichtlich des Gewinns von Naturerfahrung nicht unberücksichtigt bleiben.

Überraschend ist die hohe Zufriedenheit mit der direkten Wohnumgebung, die allerdings auch durchaus Naturangebote enthält bzw. andere Attraktivitäten aufweist. Hier wie bei der Beteiligung an der Vorgartenpflege ist später zu prüfen, inwieweit sich Unterschiede zwischen den Untersuchungsgebieten zeigen. Diese werden zumindest erwartet. Es überrascht auch, dass fast die Hälfte der Befragten mit der Grünpflege an ihrem Haus zufrieden ist. Deutlich wird allerdings auch ein hoher Anteil „weniger Zufriedener“. Auch hier müssen die Unterschiede der Viertel unbedingt berücksichtigt werden. Der Anteil derer, die Wohngrün selbst pflegt ist immerhin beachtlich angesichts deutlicher Entfremdung der Hausbewohner von „ihrem“ Grün durch den hohen (über die Hälfte der Befragten gibt dies an) Grad von Fremdpflege. Dies trägt vielleicht den generellen Interessen der Eigentümer und evtl. auch eines nicht unbeträchtlichen Anteils der Bewohner Rechnung, führt jedoch nicht zu einem wachsenden Naturbewusstsein und Verantwortungsgefühl für Natur und darüber hinaus auch für die eigene Wohnumgebung.

Beachtlich ist die Akzeptanz des vorhandenen Grüns im Wohnumfeld und seine zumindest verbale Wertschätzung. Dies darf jedoch nicht mit hoher Nutzungsquote verwechselt werden (s.o.). Auch die Grünräume des Viertels und die naturnahen Bereiche der Untersuchungsgebiete werden durchweg geschätzt. Auffallend ist die hohe Akzeptanz für Bäume, besonders in den Straßen. Erwartet wurde die zumindest deutliche Ablehnung von Wildgrün von einem Teil der Probanden. Andererseits kann auch deutliche Zustimmung festge-

Las ofertas naturales dentro y cerca de Halle son utilizadas con gusto. Los parques urbanos y la naturaleza “distante” complementan solamente la oferta natural ampliamente utilizada; sin embargo, no pueden dejar de considerarse con respecto a la vivencia de la naturaleza.

Es sorprendente la gran satisfacción con el entorno residencial inmediato, el cual también contiene ofertas naturales o presenta otras atracciones. En este punto, como en cuanto al rol que cumple el cuidado de los antejardines, es necesario estudiar posteriormente hasta qué punto se diferencian las áreas de investigación. Estas diferencias se pueden esperar. También es sorprendente que casi la mitad de los encuestados se encuentra satisfecho con el cuidado de las áreas verdes cerca de sus hogares. No obstante, existe además un gran porcentaje que no está tan satisfecho. Aquí también deben ser tomadas en cuenta las diferencias existentes entre los diferentes barrios residenciales. La cantidad de gente que se preocupa personalmente de cuidar “sus” áreas verdes es, después de todo, considerable, si se toma en cuenta el distanciamiento de los residentes de “su” zona verde debido al alto porcentaje de zonas cuidadas por servicios de jardinería externos (alrededor del 50% de los encuestados declara esto). Esto corresponde tal vez a los intereses generales de los propietarios y posiblemente también una parte no tan insignificante de los residentes; sin embargo, no lleva a una conciencia y responsabilidad por la naturaleza, ni más allá, por el propio entorno residencial.

Notable es la actitud positiva hacia las áreas verdes existentes en el entorno residencial y su valoración, por lo menos de forma verbal. No obstante, esto no debe confundirse con un alto grado de utilización (véase arriba). Por lo demás, las áreas verdes del sector residencial y las zonas naturales cercanas pertenecientes a las áreas de investigación también se aprecian. Llamativo es la gran aceptación de los árboles, especialmente en las calles. De todos modos, un fuerte rechazo de la naturaleza silvestre era de esperarse por una parte de

stellt werden. Hier muss genauer geprüft werden, ob sich Ablehner oder Zustimmer klarer definieren lassen.

Erwartet werden konnte die relativ geringe Zufriedenheit mit der Grünanästaltung im Wohngebiet. Die relativ hohe Zustimmung zur Pflege öffentlichen Grüns ist dabei eher überraschend und sicher auch auf die „zunehmende Verbesserung“ der Grünanästaltung der Wohngebiete (z. B. Grünachse im Untersuchungsgebiet Silberhöhe) zurückzuführen. Für Baumschutz wird aus Bewohnersicht noch nicht genug getan. Wildgrün findet im Wohnumfeld nur wenig Akzeptanz.

Die Befragten wünschen sich deutlich mehr Grün im Wohnumfeld, insbesondere bessere Pflege der Grünflächen und mehr grünen Freiraum für Kinder. Straßenbäume, Hundewiesen und Hausumfeldbegruñung folgen in der Häufigkeit der Wünsche. Grüne Wegeverbindungen zum naturnahen Umland werden weniger und Wildgrün noch weniger als Ziele der Grünentwicklung genannt. Dies ist nicht grundsätzlich verwunderlich, muss jedoch im konkreten Rahmen der Wohnumfeldbedingungen der Untersuchungsgebiete überprüft werden.

## Naturbeobachtungen

Die Angaben der Befragten zeigen ein hohes Interesse für Tiere und Pflanzen in ihren natürlichen Lebensräumen. Natur nur außerhalb von Städten zu schützen können sich nur wenige vorstellen. Deutlich wird aber auch, dass es ein Schutz von Natur für den Menschen (z. B. Umwelterziehung) sein muss und dass Pflege von Natur und Erholung gleichzeitig seinen Platz in der Stadt haben muss. Diese Dualität von sich am gleichen Ort Konkurrenz machenden

los encuestados. Pero, por otro lado, una clara aceptación también puede confirmarse. Hay que investigar más detalladamente si los que están a favor o en contra se pueden definir de forma más clara.

La satisfacción relativamente baja con el equipamiento verde en el sector residencial pudo haberse esperado. El consentimiento relativamente alto hacia el cuidado de las áreas verdes públicas es más bien sorprendente, y seguramente sea el resultado de un “mejoramiento creciente” del equipamiento verde de los sectores residenciales con áreas verdes (por ejemplo, eje verde en el área de investigación Silberhöhe). Según la opinión de los residentes, no es suficiente lo que se hace por la protección de los árboles. La naturaleza silvestre tiene muy poca aceptación en el entorno residencial.

Los encuestados expresan claramente su deseo de tener más áreas verdes en el entorno residencial, poniendo énfasis en el mejor cuidado de éstas y en la habilitación de más áreas verdes libres para los niños. Los árboles en la calle, las praderas para las necesidades de los perros y más verde en el entorno de la casa, siguen en el orden de frecuencia de los deseos mencionados. Los senderos verdes hacia las cercanías naturales se mencionan menos veces como metas del desarrollo ambiental, ni mucho menos la creación de naturaleza silvestre. Lo anterior como tal no es tan sorprendente; sin embargo, debe analizarse concretamente dentro del marco de las condiciones del entorno residencial en las áreas de investigación.

## Observaciones de la naturaleza

Las repuestas de los encuestados muestran un alto interés por los animales y las plantas en sus espacios vitales naturales. Sólo pocas personas pueden imaginarse de proteger la naturaleza solamente afuera de la ciudad. Pero está claro también, que la protección debe ir en beneficio de los seres humanos (por ejemplo, educación ambiental). El cuidado de la naturaleza y la recreación deben ser posibles al mismo tiempo en la ciudad. Hay que observar esta dualidad

Zielen gilt es zu beachten und in ihren Inhalten und deren Befürwortern näher zu untersuchen.

Beobachtbare Natur – besonders mit speziellen Natureffekten (Blüten, Vögel) – erfreut sich großer Beliebtheit. Dies ist bei der Naturschutzarbeit in der Stadt zu berücksichtigen. Was gepflegte Natur oder Wildnatur betrifft gehen wiederum die Meinungen auseinander (s.o.). An Naturbeobachtung in der Stadt muss herangeführt werden. Naturbeobachtung findet bewusst eher außerhalb von Städten statt. Wanderungen in den Bergen, Reisen ins Ausland sind z. B. dafür geeignete Anlässe. Häufig ist dem Städter der Reichtum der Naturangebote in der Nähe oder in der Stadt kaum bewusst. Naturerlebnis wird als bewusster Kontrast zum Stadtleben auch bewusst außerhalb der Stadt gesucht. Dies muss beim Stadtnaturschutz im Sinne von Aufklärung, Argumentation und Naturangebot unbedingt berücksichtigt werden. Es kann angenommen werden, dass Kinder diese Kontraste zum urbanen Leben noch nicht suchen, sondern Natur und Stadtleben als Einheit sehen. Sie suchen deshalb auch durchaus bewusst nach Natur in ihrem Umfeld und haben dabei keine bestimmte „Vorzugsnatur“ im Sinn. Diese These gilt es zu überprüfen.

## Naturnutzung

Grünflächen spielen eine bedeutende Rolle für kurzzeitige Entspannung und Erholung. Deshalb müssen sie auch zur notwendigen „Grundausrüstung“ jedes Wohngebietes gehören. Dies ist auch unabhängig davon notwendig, dass auch Einkaufsstraßen und die City zum entspannenden Rundgang aufgesucht werden. Die Autofahrt ins Grüne wird nicht „zum kurzen Luftschnappen“ durchgeführt, sondern zur mehrstündigen oder ganztägigen Wochenenderholung.

Über die Häufigkeit und Intensität der Grünflächennutzung sollten keine Illusionen bestehen. Dies bestätigen auch die ei-

de metas que compiten entre sí en el mismo lugar y examinarla con respecto a sus contenidos y las personas que las apoyan.

La naturaleza observable, en particular, con efectos naturales especiales, (florescencia, pájaros) goza de gran popularidad. Esto debe considerarse para el trabajo de protección de la naturaleza en la ciudad. Con respecto a la naturaleza cuidada y la naturaleza silvestre, existen opiniones contradictorias. Hay que enseñar como observar la naturaleza en la ciudad. La observación de la naturaleza se desarrolla de forma consciente más bien fuera de las ciudades. Caminatas en las montañas y viajes al extranjero son, por ejemplo, situaciones apropiadas para esto. Muchas veces, el habitante urbano desconoce la riqueza de las ofertas naturales en las cercanías de la ciudad o en ella misma. La vivencia de la naturaleza se busca precisamente fuera de la ciudad como contraste con la vida urbana. En cuanto a educación, argumentación y ofertas naturales necesariamente hay que tener en cuenta este hecho con el fin de proteger la naturaleza. Se puede asumir que los niños todavía no busquen este contraste con la vida urbana sino que vean la naturaleza y la vida urbana como un sólo ambiente. Es por esto que buscan, absolutamente conscientes, la naturaleza en su entorno sin tener una “naturaleza preferida” en la mente. Esta hipótesis aún hay que comprobarla.

## Utilización de la naturaleza

Las áreas verdes juegan un rol significativo para la relajación y el descanso breve. Por eso, son “equipamientos básicos” necesarios en cada sector residencial. Son necesarios también independientemente del hecho de que calles comerciales y el centro de la ciudad también son visitados para un paseo relajante. El viaje en auto hacia áreas verdes fuera de la ciudad no se hace con el fin de tener un “breve período para respirar” sino para un descanso de fin de semana de varias horas o un día entero.

Sobre la frecuencia y la intensidad de la utilización de las áreas verdes no deberían existir ilusiones. Esto lo confirman también

genen Beobachtungen und Erfassungen (s.o.). Trotzdem ist ein mehr als einmal wöchentlicher Besuch von mehr als einer Stunde bei immerhin jedem fünften Befragten durchaus beachtlich. Es kann davon ausgegangen werden, dass kürzere Besuche (unter einer Stunde) häufiger durchgeführt werden.

Wohngebietsgrünflächen werden nach Angaben der Befragten weniger häufig als große öffentliche gesamtstädtische Parkanlagen genutzt. Dies hängt sicherlich auch mit der Art und der Qualität des Angebotes im Wohngebiet zusammen und muss auf die Untersuchungsgebiete bezogen werden.

### **Nutzung naturnelassener Bereiche nahe dem Wohngebiet**

Naturnahe Bereiche nahe dem Wohngebiet werden einerseits überwiegend seltener als einmal im Monat genutzt. Eine häufigere Nutzung durch immerhin jeden Fünften muss durch geeignete Querverbindungen zu anderen Fragen hinsichtlich der Struktur der Nachfrager geklärt werden. Der Bezug zu den Untersuchungsräumen muss dabei überprüft werden. Auch die günstige Erreichbarkeit der Naturangebote in Wohngebietsnähe ist noch kein ausreichendes Argument für häufige Nutzung. Wenn man sie aufsucht, wird überwiegend mindestens eine Stunde dort verbracht, jedoch weniger als ein ganzer Vor- oder Nachmittag. Solche „Stadtnaturbereiche“ werden also eher für einen kürzeren Naturgenuss als für einen ausgiebigen Naturaufenthalt genutzt. Wenn ein solcher vorgesehen ist, wird eher der Kontrast zur Stadt gesucht und die Stadt verlassen.

Es wird deutlich, dass die Befragten auch in naturnelassenen Landschaften in der Nähe ihrer Wohngebiete eine gewisse Grundqualität an Sauberkeit, Ordnung und Sicherheit erwarten. Unordnung, Zerstörung, Unsicherheit (z.B. nicht angeleinte Hunde) und geringe Nutzungsqualität (Fehlen von Ruheplätzen) werden von vielen Befragten als nutzungsbeeinträchtigend

las observaciones propias y los estudios realizados (véase arriba). No obstante, es notable que uno de cada cinco encuestados hace visitas a la naturaleza de más de una hora más que una vez por semana. Se puede concluir que visitas más cortas (menos de una hora) se llevan a cabo más frecuentemente.

Según información de los encuestados, las áreas verdes en los sectores residenciales se utilizan menos frecuentemente que los grandes parques públicos urbanos. Seguramente, esto está ligado al tipo y la calidad de la oferta en el sector residencial y debe remitirse a las áreas de investigación.

### **Utilización de áreas naturales cercanas al sector residencial**

Las áreas naturales cercanas al sector residencial se utilizan generalmente menos que una vez al mes. En todo caso, uno de cada cinco encuestados los utiliza más frecuentemente, hecho que se debe aclarar por medio de relaciones adecuadas con otras preguntas referentes a la estructura de los solicitantes. En este proceso, deben analizarse las relaciones con las áreas de investigación. La favorable accesibilidad de las ofertas naturales en las cercanías del sector residencial no constituye un argumento suficiente para explicar la frecuente utilización. Cuando se visitan estas zonas, la gente permanece generalmente mínimo una hora, pero menos de una mañana o una tarde. Tales “áreas naturales urbanas” se utilizan más bien para disfrutar brevemente la naturaleza y no para una permanencia prolongada en la naturaleza. Si la gente prefiere una vivencia de este tipo, se busca el contraste con la ciudad y ésta se abandona.

Está claro que los encuestados esperan cierta calidad básica en cuanto a la limpieza, el orden y la seguridad, también en los paisajes naturales cercanos a los sectores residenciales,. El desorden, la destrucción, la inseguridad (por ejemplo, perros sin correas) y una pobre calidad de uso (falta de lugares de descanso) son considerados por muchos encuestados como perjudiciales

angesehen. Von Stadtnatur wird also ein (vielleicht höherer) Nutzungsservice als von stadtferner Natur erwartet. Dies wird auch durch die Angabe von zu verbessern-der Ausstattung deutlich. Schutz und Pfle-ge werden gleichermaßen erwartet. Dies ist bei Planungen und Angeboten zu berück-sichtigen.

## 5 Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass Naturangebote in unter-schiedlicher Form im Wohnumfeld ge-schätzt werden. Ihre direkte Wahrnehmung durch Erholungsnutzung entspricht dem nicht vollauf. Für das öffentliche Grün im Wohngebiet bedeutet dies, dass es den (sich auch wandelnden) Bedürfnissen sei-ner (potentiellen) Nutzer noch besser ent-sprechen muss. Dies betrifft die Gestaltung und Pflege der vorhandenen Grünflächen ebenso wie die oftmals notwendige Ergän-zung wegen zu geringer Flächen oder zu großer Entfernung.

Nutzungskonkurrenzen zwischen den hohen Bedürfnissen der Kinder nach Spiel-räumen – auch in wenig gestalteter Natur-umgebung – und den berechtigten Interes-sen der erwachsenen Bevölkerung nach kontemplativer Naturbetrachtung und Spa-ziergängen in Naturumgebung müssen bei der Gestaltung der öffentlichen wohnge-bietsbezogenen Erholungsräume stärker berücksichtigt werden. Stadtgrünnutzung muss ein Bestandteil des täglichen Lebens-ablaufs in der Wohnumgebung bleiben bzw. werden. Die ausgeprägten Werthal-tungen zu Natur als Erholungs- und Erleb-nisraum entsprechen nicht dem tatsächli-chen Handeln. Ursachen dafür sind sicher nicht bedürfnisgerechte Naturangebote oder die Verlagerung der Bedürfnisbefriedi-gung in stadtferne Räume (Urlaub und Wochenendausflug) durch attraktive Naturangebote und große persönliche Mo-bilität (Pkw) (BREUSTE & BREUSTE 1993).

para el uso. Por lo tanto, se espera un servi-cio de utilización , de pronto más alto, de la naturaleza urbana que de la naturaleza que se encuentra más lejos de la ciudad. Este aspecto se hace evidente también a través de la información para un mejor equipa-miento. Se esperan protección y manteni-miento al mismo tiempo, hecho que se debe considerarse en planificaciones y ofertas.

## 5 Conclusiones

Se demuestra que las ofertas naturales se valoran en diferentes formas en el entorno residencial, hecho que no corresponde completamente con la percepción directa a través del uso recreativo. Esto significa que una área verde pública en el sector residen-cial debe corresponder aún mejor a las ne-cesidades (también cambiantes) de sus usuarios (potenciales). Esto se refiere al diseño y el mantenimiento de las áreas ver-des existentes, como del mismo modo, a su complementación a menudo necesaria, de-bido a una superficie demasiado pequeña o distancias demasiado grandes.

Competencias de uso entre las necesida-des altas de los niños de tener espacios de juego, también en entornos naturales poco diseñados, y los intereses legítimos de la población adulta de observar la naturaleza de forma contemplativa y de dar paseos en un entorno natural deben ser mejor con-sideradas en el diseño de los espacios recreativos públicos residenciales. El uso de áreas verdes urbanas tiene que ser o volverse un elemento de la vida cotidiana en el entorno residencial. Las fuertes valo-raciones hacia la naturaleza como espacio de recreación y vivencia no corresponden con las actitudes reales. Las razones para ello seguramente son ofertas naturales no adecuadas con las necesidades o el desplazamiento de la satisfacción de las necesidades hacia espacios alejados de la ciudad (vacaciones y excusiones de fin de semana) debido a ofertas naturales atractivas y una gran movilidad personal (en automóvil) (BREUSTE & BREUSTE 1993).

Attraktive Benutzbarkeit im Sinne von „gepflegtem“ (Natur)Umfeld wird generell erwartet. In Städten muss der naturentwöhnte Städter an „ungewohnte“ Natur erst wieder herangeführt werden. Ihre geringe Benutzung kann deshalb nicht überraschen. Voraussetzungslose Annahme von Naturangeboten kann nur von Kindern erwartet – und bei ihnen auch beobachtet – werden.

Zwischen zwei ganz unterschiedlich ausgestatteten Wohngebieten in Halle zeigten sich nur dann Unterschiede in der Nutzung von Naturangeboten, wenn diese durch Unterschiede in der Attraktivität (z. B. Erschließung der Naturflächen) oder in den spezifischen Bedürfnislagen der Bewohnergruppen (Lebensstile) begründet waren. Die Ausstattung der Wohngebiete allein führte nicht zu mehr oder weniger Nutzung von Naturangeboten. Der Frage von sozialen Begründungen (Lebensstile) der Wahrnehmung von Naturangeboten in unterschiedlichen räumlichen und kulturellen Zusammenhängen (tägliche Lebenswelt, Urlaub, ferne Natur) muss weiter nachgegangen werden, um sinnvolle Naturangebote in Stadtregionen machen zu können.

Nachhaltige Stadtentwicklung zielt auch auf regionale Bezüge und Integration in die Kultur- und Lebensräume der urbanen Landschaften ab. Als Orientierung könnte also gelten vorhandene Naturpotentiale auf ihre Nutzbarkeit für naturbezogene Erholung in der Stadtregion zu überprüfen. Die wohngebietsnahen naturbelassenen Landschaften bieten sich als am leichtesten zu erreichende Naturangebote an. Es zeigt sich, dass gerade sie nur dann breiter angenommen werden, wenn ihre Benutzung tradiert ist (z. B. Stadtwald) und eine attraktive Erholungsinfrastruktur besteht. Noch bestehen – am Beispiel Halles wurde dies deutlich – durchaus Potentiale in gerade diesen Landschaftsausschnitten den Stadtbewohnern naturbezogene Erholung zu ermöglichen. Eine „Massenerholung“ vertragen die meist kleinen Flächen von hoher ökologischer Sensibilität kaum. Hier sind Konzeptionen zu ihrer Erhaltung und **gleichzeitigen** Entwicklung als naturbezo-

Por lo general, se espera una utilidad atractiva en el sentido de un entorno (natural) “cuidado”. En las ciudades, hay que acercar al habitante urbano “desnaturalizado” nuevamente a la naturaleza “extraña”. Por tal motivo, no sorprende su poco uso. Una aceptación incondicional de las ofertas naturales sólo se puede esperar - y también observar - en los niños.

Entre dos sectores residenciales equipados en formas diversas en Halle se encontraron diferencias en el uso de las ofertas naturales solamente cuando éstas estaban fundadas en diferencias de atractividad (por ejemplo, accesibilidad de las áreas naturales) o en necesidades específicas de los grupos de habitantes (estilos de vida). El mero equipamiento de los sectores residenciales como tal no llevó a la utilización mayor o menor de las ofertas naturales. Los motivos sociales (estilos de vida) de la percepción de las ofertas naturales en diferentes contextos espaciales y culturales (mundo cotidiano, vacaciones, naturaleza alejada) se deben estudiar con mayor intensidad para poder facilitar ofertas naturales apropiadas en regiones urbanas.

Además, el desarrollo urbano sostenible pone en la mira relaciones regionales y la integración de ámbitos culturales y vitales en los paisajes urbanos. Como orientación podría considerarse verificar si los potenciales naturales existentes pueden ser utilizados para la recreación en la naturaleza en la región urbana. Los paisajes naturales cercanos a los sectores residenciales se ofrecen como las ofertas naturales que son más fácilmente accesibles. Se demuestra que especialmente éstas se aceptan de una forma amplia solamente si su uso es tradicional (por ejemplo, bosque urbano) y si existe una atractiva infraestructura de recreación. El ejemplo de Halle demuestra que en estos sectores paisajísticos aún existen potenciales que faciliten a los habitantes urbanos la recreación relacionada con la naturaleza. Sin embargo, las áreas generalmente pequeñas con una alta sensibilidad ecológica no soportan “una recreación masiva”. En este aspecto, hay que elaborar

gene Erholungsräume dringend notwendig.

urgentemente conceptos para su conservación y su desarrollo **simultáneo** como espacios naturales de recreación.

## Literatur / Referencias bibliográficas

- AUHAGEN, A., & SUKOPP, H., (1983): Ziel, Begründungen und Methoden des Naturschutzes im Rahmen der Stadtentwicklung von Berlin. - In: Natur u. Landschaft 58, 1, S. 9 – 15.
- BREUSTE, I., (1989): Untersuchungen zur Erholungsfunktion von Grünflächen der Städte Halle und Halle-Neustadt unter besonderer Berücksichtigung selbständiger öffentlicher Grünflächen und Kleingartenanlagen. - Halle, Univ., Diss. A, Mathem.-Naturwiss. Fak.
- BREUSTE, I., (1990): Rekreative Nutzung des Greifswalder Boddens. - In: Greifswalder Beiträge zur Rekreationsgeographie/Freizeit- und Tourismusforschung, Bd.1, Greifswald, S. 30 – 39.
- BREUSTE, I., (1991): Untersuchungen zur Erholungsbedeutung städtischer Grünflächen in Halle. - In: Das Gartenamt, Hannover/Berlin. 40, 11, S. 734 – 740.
- BREUSTE, I., (1992b): Grünflächen und ihre Erholungsfunktion in der Stadt Halle. - In: FU Berlin, Inst. f. Tourismus, Berichte und Materialien Nr. 12. WOLF, K.; MIELITZ, G. (Hrsg.): Teil II Freizeit und Tourismus in der ehemaligen DDR, Berlin, S. 91 – 108.
- BREUSTE, I. (1999): Naturakzeptanz und Naturwahrnehmung in der Stadt. Forschungsbericht. Halle, 119 S.
- BREUSTE, I., J. BREUSTE (2000): Naturausstattung, -nutzung und -akzeptanz als Grundlage des Stadtnaturschutzes – empirische Untersuchungen in Halle (Saale). In Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften, Reihe A: Geographie und Geoökologie, Halle, Bd. 22, S. 81 – 94.
- BREUSTE, J., (1994): "Urbanisierung" des Naturschutzgedankens: Diskussion von gegenwärtigen Problemen des Stadtnaturschutzes. In: Naturschutz und Landschaftsplanung Jg. 26, H. 6, S. 214 – 220.
- BREUSTE, J., (1999): Biotopkartierung – deutsche Erfahrungen und Möglichkeiten zur Verbesserung einer erprobten Methode für mehr Stadt-Naturschutz. In: REUMER, J.W.F. & EPE, M. J. (Eds.) – Biotope Mapping in the Urban Environment. Deinsea, Rotterdam, 5, S. 57 – 66.
- BREUSTE, J. & BREUSTE, I., (1993): Grün- und Erholungsflächen der Stadt Halle - Nutzung, Akzeptanz und Konflikte. - Beitrag zum Landschaftsplan der Stadt Halle. - Halle, 79 S.
- BREUSTE, J. & BREUSTE, I., (1999): Untersuchungen zur Erholungsnutzung von Naturangeboten in der Stadt. – In: Greifswalder Beiträge zur Regional-, Freizeit- und Tourismusforschung, Bd. 10, S. 238 – 252.
- FISCHERLEHNER, B., (1992): Naturerleben bei Kindern. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München; Inst. f. Botanik u. Pharmazeutische Biologie der Univ. Erlangen (Hrsg.): 13. Jahrestagung "Biotopkartierung im besiedelten Bereich", Erlangen, S. 95 – 102.
- FRIEDRICH, W., (1992): Methoden der empirischen Sozialforschung. - 10. Aufl. - Opladen 1982.
- KOWARIK, I., (1992): Das Besondere der städtischen Flora und Vegetation. In: Natur in der Stadt - der Beitrag der Landespflage zur Stadtentwicklung, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflage, H. 61, S. 33 – 47.
- KROMREY, H., (1991): Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung. - 5. Aufl. - Opladen (=UNI-Taschenbücher 1040).
- RIEDL, U., (1991): Integrierter Naturschutz - Notwendigkeit des Umdenkens, normativer Begründungszusammenhang, konzeptioneller Ansatz. Hannover (= Beiträge zur räumlichen Planung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsarch. u. Umweltentwicklung d. Univ. Hannover, H. 31).
- SCHULTE, W., SUKOPP, H., & WERNER, P., (1993): Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer am Naturschutz orientierten Planung. - In: Natur und Landschaft 68, 10, S. 491 – 526.
- STADT HALLE, DER OBERBÜRGERMEISTER (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch. Halle 1995.
- STADT HALLE, DEZERNAT UMWELT UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): 1. Umweltbericht der Stadt Halle. Halle 1993.
- STADT HALLE, DEZERNAT FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale) - Vorentwurf. Halle 1994.
- SUKOPP, H., & WEILER, S., (1986): Biotopkartierung im besiedelten Bereich der Bundesrepublik Deutschland. - In: Landschaft u. Stadt 18, 1, S. 25 – 38.
- TREPL, L., (1991a): Forschungsdefizit: Naturschutz, insbesondere Arten- und Biotopschutz, in der Stadt. In: HENLE, K., & G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland. Jülich (= Berichte aus der ökologischen Forschung Bd. 4), S. 304 – 311.
- TREPL, L., (1991b): Forschungsdefizit: Naturschutzbegründungen. In: HENLE, K., G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland. Jülich 1991b (= Berichte aus der ökologischen Forschung Bd. 4), S. 424 – 432.



# **Sociedad y Naturaleza. El Paisaje en la Calidad de Vida Urbana. Estudios Comparativos de Talcahuano y San Pedro de la Paz (Chile) y de Halle (Saale) (Alemania)<sup>1</sup>**

Jorge Rojas Hernández

“Quizá la mejor definición que se puede dar de ciudad en su aspecto más noble es aquella de lugar dedicado a ofrecer las mayores posibilidades de conversaciones significativas”  
**(MUMFORD, citado por BETTINI 1998, p. 22)**

Al bosque mío entro con raíces,  
 con mi fecundidad: ¿De dónde  
 vienes?, me pregunta  
 una hoja verde y ancha como un mapa.  
 Yo no respondo. Allí  
 es húmedo el terreno  
 y mis botas se clavan, buscan algo,  
 golpean para que abran,  
 pero la tierra calla.

**(PABLO NERUDA, el cazador en el bosque, Memorial de Isla Negra)**



## **1 Introducción**

Los sectores sociales hacen un uso diferenciado de la naturaleza y de las áreas verdes en el mundo urbano, acorde con sus niveles culturales y conciencia ambiental. Nuestra investigación se ocupó de verificar el tipo de relación existente, entre por una parte, pobladores de escasos recursos, pobres, ubicados en torno al parque Tumbes de la comuna de Talcahuano y, por otra, pobladores pertenecientes a sectores sociales medios que habitan en las proximidades de la laguna Chica, ubicada en la comuna de San Pedro de la Paz. Ambas localidades pertenecen a la Región del Bío-Bío, Chile. Se aplicaron 200 encuestas en cada de las comunas. Además, se realizaron observaciones sociológicas, visitas, entrevistas en profundidad a informantes claves, usuarios, administradores y representantes de las comunas.

La naturaleza y, en general el paisaje urbano debería constituir un elemento fundamental en la organización y sustentación de la vida cotidiana de los ciudadanos. Sin embargo, el hombre moderno, guiado por una racionalidad instrumental, se aleja de la naturaleza, colocándose por encima de ella, en una actitud de superioridad. A pesar de ello el hombre vive inserto en un medio natural, forma parte de algún ecosistema, por lo que en alguna medida la relación con la naturaleza, en tanto que factor inmanente de la vida humana, siempre está presente. Justamente el proyecto busca extraer y analizar las experiencias de grupos de chilenos con el medio natural.

<sup>1</sup> Este artículo es producto de la investigación "Utilización y Manejo de la naturaleza y el paisaje en sectores urbanos. El caso de Halle (Saale) (Alemania) y Talcahuano / San Pedro de la Paz (Chile)", realizado entre 1999 y 2001 y patrocinado por CONICYT (Chile) y el BMBF (Ministerio de Educación e Investigación Alemana). Participó el Prof. Dr. Jürgen Breuste, investigador del UFZ - Leipzig/Halle (Centro de Ciencias Ambientales), responsable de la parte alemana. Junto al autor del presente artículo – investigador responsable – participaron Gerardo Azocar y María Dolores Muñoz, investigadores del Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile de la Universidad de Concepción. Los investigadores alemanes y chilenos realizaron estadías de investigación en Chile y Alemania para homologar la metodología, planificar y evaluar los resultados en forma conjunta.

En ambas localidades, las áreas verdes se sitúan en las inmediaciones habitacionales de las personas, es decir, de fácil y rápida accesibilidad. Precisamente se trataba de ubicar objetos de estudio con estas características para facilitar el cumplimiento de los objetivos de la investigación. El proyecto de investigación aplicó encuestas similares a miembros de poblaciones de dichas localidades, realizó observaciones de terreno e hizo entrevistas a informantes claves. Los temas se refieren a: el uso del tiempo libre, la frecuencia con que visitan las áreas verdes, las actividades preferenciales que realizan en ellas, el significado subjetivo de la naturaleza, la conformidad o disconformidad con las áreas verdes existentes en el entorno habitacional, la forma como participan en el cuidado de la naturaleza, los problemas que ven en la manutención de las áreas verdes y las sugerencias de mejoramiento que hacen de las mismas.

En Chile, las transformaciones económicas han generado graves externalidades, afectando negativamente los sistemas naturales y la calidad de vida de la gente. Producto de ello emerge lentamente una conciencia ambiental en la población. En el país no existen estudios que miden estos procesos de toma de conciencia. El presente estudio entrega datos empíricos interesantes sobre esta temática vital.

## 2 El paisaje en los barrios Paulus y Silberhöhe de Halle

El instrumento metodológico aplicado - una encuesta compuesta por 50 preguntas semiestructuradas - resultó de la adaptación a la realidad chilena del cuestionario desarrollado por los investigadores alemanes Dr. Jürgen Breuste y Dra. Iris Breuste, quienes lo aplicaron a habitantes de dos barrios residenciales – de diferente origen y pertenencia social y calidad arquitectónica - de la ciudad de Halle (parte oriental de Alemania). Uno de ellos, fue el barrio antiguo **Paulus**, compuesto por 8.600 habitantes, conformado por bloques de casas y villas construidas entre 1900 y 1930 y habitadas en el pasado por personas pertenecientes a sectores sociales altos y acomodados. Este barrio – de baja densidad poblacional (82 habitante por ha.) - cuenta con un parque (Rathenauplatz) de cerca de 3 hectáreas verdes a disposición de una población que disminuye en cantidad, como consecuencia de procesos migratorios posreunificación. En sus cercanías se encuentra un complejo de entretenciones infantiles, refaccionado completamente en 1994. Además, los residentes de Paulus pueden disfrutar de un paisaje rural (Galgenberg), con caminos de acceso y, con cerca de 3 km<sup>2</sup> de bosque, humedales y áreas verdes protegidas desde 1991. El otro barrio estudiado fue **Silberhöhe**, populoso sector habitacional característico de las construcciones de bloques de edificios y departamentos construidos entre 1978 y 1989 bajo el régimen de la ex Alemania Oriental Con alta densidad poblacional (174 habitantes por ha.), en sus mejores momentos albergó a 35.000 personas. Construidos para trabajadores y empleados de la administración pública, luego de la reunificación ha perdido muchos residentes, quedando muchos departamentos desocupados. Pobre en áreas verdes, cuenta solo con antejardines en las entradas de los edificios, césped indiferenciado, una franja de camino peatonal verde “Am Hohen Ufer” (Alta Ribera) y el paisaje natural y humedales de los ríos Weissen Elster y Saale (BREUSTE, J. y BREUSTE, I. 2000, p.3 y 4).

En ambos asentamientos de la ciudad de Halle los residentes entrevistados otorgan, en términos generales, suma importancia y significado en sus vidas a la presencia de parques, áreas verdes y paisaje natural. No obstante las distancias geográficas, las diferencias económicas, sociales, políticas y culturales, existen preocupaciones y valoración del paisaje natural – de la naturaleza en general – que son asimilables a las percepciones que tienen los habitantes chilenos que viven en torno al parque Tumbes en la ciudad de Talcahuanco y en torno a la laguna Grande de Sanpedro de la Paz. Sus resultados mas finos y específicos, serán analizados en un trabajo posterior de comparación.

### 3 El paisaje urbano en el desarrollo de las sociedades

El cultivo de lo verde en las ciudades se remonta, en occidente, a las antiguas civilizaciones mediterráneas. Egipcios y griegos mantuvieron vivo el sagrado culto a la naturaleza, el respeto ancestral a la “madre tierra”. Los jardines urbanos constituyen una forma de proyectar en la ciudad los lazos con el “bosque sagrado” o selva primigenia de la que descendemos. La arquitectura egipcia se inspiró en la civilización del Nilo, así por ejemplo las grandes columnas de los templos se asemejaban a la ordenada secuencia de las palmeras, papiros y flores de loto. Lo mismo puede decirse de la Grecia antigua, donde lo verde alcanza una máxima expresión mítica-intelectual. La Academia platónica se describe como un verdadero “jardín arbulado”. La cultura griega identifica jardines y parques con lugares sagrados, como presencia divina en el mundo natural. La búsqueda de la visualidad infinita se observa también en el entorno de templos y edificios construidos sobre el trasfondo del mar y la montaña (BETTINI, CERVI y CORBETTA 1998, p. 314-316).

En la edad media surge el “verde de subsistencia”, especie de huertos urbanos, amplios espacios verdes incluidos dentro de los muros de la ciudad medieval, reservados para enfrentar el significativo crecimiento vegetativo de la población. En estos espacios verdes intramuros de los asentamientos tardomedievales se erigieron grandes complejos conventuales, los que coexistían con las áreas verdes destinadas a la producción de alimentos. De esta manera, se vivía el dualismo de la “ciudad de Dios”, representada por el verde religioso de los conventos intramuros y, el verde mundial o racional, representado por los huertos productivos y el “verde de nueva inclusión”, originado en la ampliación no edificada de los recintos amurallados (BETTINI y otros 1998, p. 318-320). Estos espacios verdes intramuros no se edificaban en forma inmediata, sino que permanecían como reserva ecológica para luego realizar grandes huertos urbanos, similares a las plantaciones extramuros. Muchos de ellos se transformaron posteriormente en “ciudades jardines”. Se planificaba a largo plazo, considerando el crecimiento de la población y sus necesidades alimenticias.

Esta relación entre el verde religioso y el verde mundial, va configurando lo que sería posteriormente la evolución e implantación del paisaje y de las áreas verdes públicas y privadas en las ciudades modernas.

Con el advenimiento del movimiento Iluminista en el siglo XVIII en Europa, que expande y universaliza las ideas de la Modernidad - racionalidad, progreso, libertad, conocimiento científico, igualdad, fraternidad, etc. -, la ciudad y lo urbano adquieren significado especial, en tanto que hábitat organizado de las aglomeraciones urbanas en desarrollo y expansión. En esta época nace precisamente el concepto de “*verde público*”, compuesto por las áreas desocupadas de las ciudadelas medievales o las áreas que quedaron libres una vez derribadas las antiguas murallas. Este concepto irrumpió en la época moderna, junto a las aglomeraciones urbanas que acompañan los procesos de industrialización, como expresión de igualdad. Los siervos se transforman en obreros y se trasladan a centros urbanos o semiurbanos, perdiendo su antigua relación con la naturaleza. El “verde público” viene a representar el acceso igualitario de los ciudadanos modernos – independientemente de su origen y pertenencia social – al paisaje y áreas verdes. Así por ejemplo, los magníficos bulevares franceses arboreados o los fastuosos jardines de Versalles, antes propiedad exclusiva y privilegios estéticos y paisajistas de la aristocracia; ahora, después de la Revolución Francesa, se abren a todos los sectores de la sociedad, incluidos los más pobres. El aislamiento y la alineación urbana empieza a ser compensada por el contacto con el paisaje urbano.

De esta manera surgen los jardines públicos por ejemplo en las principales ciudades italianas y en otras regiones de Europa. Surge la “arquitectura del verde”, arquitectos especialistas en paisaje construyen áreas verdes públicas a lo largo del cauce del río, en los

bordes de un lago o en la costanera próxima al mar. Según Bettini, “la crisis ambiental de la edad contemporánea encuentra su primera y plena expresión en el contexto barroco..., en el cual se comete la primera disfuncionalidad: el jardín público, área verde proyectada y realizada sobre la base de los preceptos clásicos del eclecticismo ochocentista, busca sobre todo una expresión ornamental de las especies, olvidando con frecuencia las exigencias ecológicas de cada una de las plantas, tanto de las exóticas como, en particular, de las nativas siempre verdes (BETTINI y otros 1998, p. 320-321). Por otra parte, el proceso de urbanización y las migraciones campo-ciudad, hicieron retroceder ostensiblemente las áreas verdes en diferentes ciudades – incluidos sus entornos - a lo largo de los siglos XIX y XX.

La ideología iluminista – instrumentalista de la naturaleza - inspiró las concepciones de progreso y desarrollo en América Latina. Las fuertes migraciones del campo a la ciudad, ocurridas durante el proceso de sustitución de importaciones (desde la década de los treinta del siglo xx), provocaron grandes presiones sobre la naturaleza, reduciendo considerablemente los territorios con vocación agrícola y las áreas verdes de esparcimiento y protección de la naturaleza. En el presente siglo, el XXI, el deterioro ecológico y ambiental sigue constituyendo un problema grave.

La naturaleza aun existente en las ciudades se ha segmentado correlativamente a la segmentación social que han experimentado las sociedades. En la medida que ha aumentado el progreso tecnológico y habitacional, los sectores de altos ingresos, los más acomodados, han localizado sus viviendas en sectores alejados de la ciudad, de sus problemas de contaminación. Construyen en las afueras, aprovechando los restos de naturaleza poco intervenida y más libres de contaminación. Se ubican en cerros, en bordes de cuencas, en riberas de ríos y mares, en medio de bosques, etc. O reconstruyen en el entorno de la vivienda fastuosos jardines. Ello puede observarse en Santiguo de Chile, pero también en otras ciudades latinoamericanas. Estos desplazamientos territoriales de los sectores de clases altas generan nuevos problemas ambientales. Se requieren obras de infraestructuras, redes viales, nuevos desplazamientos urbanos del lugar residencial al trabajo, a la escuela, a la universidad al centro comercial y cultural, etc. Estas nuevas obras reducen la naturaleza, transforman el paisaje y deterioran el medio ambiente.

En el año 2000 cerca de 170 millones de personas habitaban en ciudades de más de tres millones, lo que representa un 31% de los 546 millones de habitantes que pueblan América Latina. Estas populosas aglomeraciones generan conocidos problemas de violencia urbana, congestión del tránsito, contaminación atmosférica, hídrica, del suelo y acústica, destrucción de recursos naturales, desintegración social, desempleo, pérdida de identidad cultural y de productividad económica. La crisis de sustentabilidad se expresa en el aumento de la segregación de la calidad de vida, verificable en las desigualdades en los usos de tiempo, del dinero, del espacio, del paisaje y de las áreas verdes, etc. Vastos grupos sociales adjudican su deficiencia de sustentabilidad en la irracionalesidad creciente de estos usos. Así por ejemplo millones de personas residentes en áreas metropolitanas asignan y aceptan entre 2 y 3 horas por día en su distribución del tiempo para desplazarse del lugar de residencia al trabajo, generando problemas que deterioran la calidad de vida. El tiempo irracionalmente utilizado en desplazarse se le resta al trabajo, al perfeccionamiento, a la vida familiar o al esparcimiento (FERNÁNDEZ 2000, p. 484). Ello conduce a una especie de *periferización infinita de la vida social*, que hace cada vez más difícil impulsar e implementar gestión urbana racional hecha con criterios de sustentabilidad.

La irracionalesidad que impregna la lógica del crecimiento se traduce en una distribución desigual del acceso al paisaje natural, al verde y a la calidad de vida urbana. Los sectores más pobres de la sociedad son segregados de la naturaleza y del paisaje, concentrados en pequeños territorios, muchos de ellos deteriorados, hacinados habitaciones de pocos metros cuadrados, sin jardines ni patios interiores, privados de privacidad y de espacio adecuado para realizarse

individualmente y construir las imprescindibles redes de relaciones de sustentación social. Las poblaciones pobres aledañas al parque Tumbes y de clase media ubicadas en los entornos de la laguna Grande, objetos del presente estudio, constituyen en cierta manera una excepción. Sin embargo, ambas experiencias están afectadas también por problemas crecientes de uso intensivo del paisaje natural, como consecuencia de los planes de expansión urbana imperantes en las respectivas comunas.

Los resultados del presente estudio demuestran el significado e importancia que tiene en la percepción de las personas la presencia en las inmediaciones de sus viviendas y poblaciones, de paisaje natural, parques y en general, de áreas verdes públicas. Su presencia aumenta significativamente la calidad de vida de las personas.

El paisaje, tema central del presente estudio “sugiere, como muchas palabras del lenguaje común – montaña, jardín, vegetación, etc. -, múltiples imágenes: unas actuales, otras vividas, otras simplemente recordadas, tales como el panorama que se ve desde una ventana de nuestra casa, un cuadro, una postal, etc. En el primer caso, el de la ventana, tendremos una visión directa del paisaje, en el segundo, una representación subjetiva a través del pintor, en el tercero una fotografía, una captación objetiva del paisaje sobre el papel. La visión de cualquier paisaje, tanto directa como representada de la forma que sea, nos sugiere, en una primera aproximación, una especie de mosaico más o menos ordenado de formas y colores. Si lo analizamos con mayor detalle veremos que las piezas del mosaico son muy diferentes: unas tienen consistencia sólida, otras líquida, unas están dotadas de vida, otras no. Si vamos profundizando más en el análisis nos daremos cuenta de que las diferencias son realmente muy acusadas y que mantienen un cierto orden en el espacio, así como de que las piezas no son estáticas. No hay más que comparar el mismo paisaje en el invierno y en primavera para ver cómo los cambios de formas y colores son espectaculares” (MARÍA DE BOLOS 1992, p. 3-4).

El paisaje es muy rico en diversidad. Existen diferentes tipos de paisaje, según la geografía y las características de la flora, del territorio, del clima, las estaciones y también la forma como la sociedad y los individuos alteran los sistemas naturales. También existen diferentes percepciones humanas subjetivas del paisaje. La vida humana forma también parte del paisaje. Y el paisaje puede ser agradable o desagradable, hermoso o feo, a la percepción de cada persona. La ciencia del paisaje, enriquecida por la ecología, se ocupa de los diferentes aspectos y estructuras del paisaje.

#### **4 Aspectos socioeconómicos de la península de Tumbes y Laguna Grande**

El sector comienza a poblararse a fines del siglo XIX, intensificándose en los faldeos a comienzos del siglo XX; luego se produce la ocupación de la meseta superior como expansión de la comuna de Talcahuano. El Área de ocupación más reciente (el distrito censal N° 8) experimentó a partir de la década de los sesenta una "explosión y dispersión urbana" (U. del Bío Bío, 1994), produciéndose una ocupación progresiva de los cerros de Tumbes.

El Área de Estudio se ubica en los distritos censales N° 5 y 8<sup>a</sup> de la Comuna de Talcahuano y está conformada por 21 sectores con poblaciones: 5 con rango 3.000 a 6.000 hab.; 7 con rango 1.000 a 3.000; 9 con rango inferior a 1.000 habitantes.

Las poblaciones nuevas se caracterizan por tener un relativo alto nivel de densidad (300 habts./ha), la que aumenta considerablemente en las poblaciones ubicadas en sectores de altura (500 habts./ha. Según datos censales, en 1992 el sector contaba con una población equivalente a 29.481 personas; para 1996 se proyectaba en 34.888 personas; para el año 2000 en 41.287; para el 2005 en 62.901; para el 2010 en 62.901; para el 2015 en 77.639; para el 2020 en 95.823. Esta proyección poblacional, elaborada por el Plan Seccional Península de

Tumbes de la comuna de Talcahuano (marzo 1999), se basa en el potencial residencial establecido por el Plan Seccional para la Península de Tumbes. Ello representa un grave problema de concentración de población de escasos recursos, lo que se traducirá en conflictos sociales y fuertes presiones contra las áreas verdes, incluido el parque Tumbes.



Foto 1: Tumbes (J. Breuste)



Foto 2: Tumbes (J. Breuste)



Foto 3: Parque Tumbes (J. Breuste)



Foto 4: Parque Tumbes (J. Breuste)



Foto 5: Parque Tumbes (J. Breuste)



Foto 6: Parque Tumbes (J. Breuste)

La población de la Península de Tumbes representa el 13,2% de la población total de la comuna de Talcahuano. Su población es esencialmente urbana. Su estructura estaría bastante diferenciada: en el distrito N°5 existe una mayor proporción de tercera edad (entre un 7 y 8%), mientras que los jóvenes entre 0 y 14 años representan entre el 25 y 33%. En cambio, en el distrito N°8, el rango de edad 0 y 14 años oscila entre un 25 y 40% y la tercera edad (65 y + años), oscila entre un 1 y 4%. La población del distrito N°8, de reciente data, es más dinámica y juvenil.

La mayoría de la población activa de la península de Tumbes se desempeña en actividades vinculadas al llamado sector informal de la economía. Dentro de estas actividades se destaca especialmente el comercio minorista en el ámbito familiar, el comercio ambulante, la recolección de productos marinos (algas, mariscos), actividad pesquera comunal e industrial portuaria, actividades agrícolas y ganadera de subsistencia, labores en construcción de poblaciones, actividades de apoyo al transporte público y privado y telecomunicaciones,

servicio público y otras relacionadas con servicios de carácter temporal. Carecen de ocupaciones estables, seguras y bien remuneradas. Los bajos niveles de escolaridad y calificación dificultan enormemente las posibilidades de aspirar a ocupaciones de mejor calidad.

El 90% de las personas de la Península habitan en viviendas del tipo casa, siendo la mediagua la segunda en importancia (7,2%). A fines de 1995 existían en las poblaciones de la Península de Tumbes 10.900 personas "allegadas", lo que representaba cerca de un tercio de la totalidad de habitantes. Las viviendas son de material ligero (madera e internit), de 34 m<sup>2</sup> de construcción sobre una superficie total de 70 m<sup>2</sup>, lo que genera condiciones de hacinamiento y promiscuidad (Informe del Departamento Social Comunal de Talcahuano, 1996). La población carece de equipamiento comunitario y de áreas verdes propias. El 2% de terreno que legalmente debería destinarse para estos efectos, se encuentra territorialmente disperso, sin posibilidad de construir algo comunitario.

Por otra parte, estas poblaciones sufren un alto grado de segregación social. Según datos del Departamento Social de la comuna de Talcahuano, las poblaciones aledañas al Parque: Nueva Los Lobos, Villa Badarán y Centinela Sur contaban a fines de 1999 con 61,09%, 79,68% y 76,65% de población pobre, respectivamente. Estas cifras duplican los niveles de pobreza regional (32%) y más que triplican el nivel nacional (22%). En total en la Península de Tumbes, viven 20.661 personas pobres e indigentes, lo que representa 75% de la población.

San Pedro de la Paz es una comuna de la región del BíoBío, de reciente creación, en tanto que comuna independiente de Concepción. Cuenta actualmente con 95.476 habitantes (proyección del INE para el año 2000). Su territorio es esencialmente urbano, en un 99,4 por ciento.



Foto 7: San Pedro de la Paz (J. Breuste)

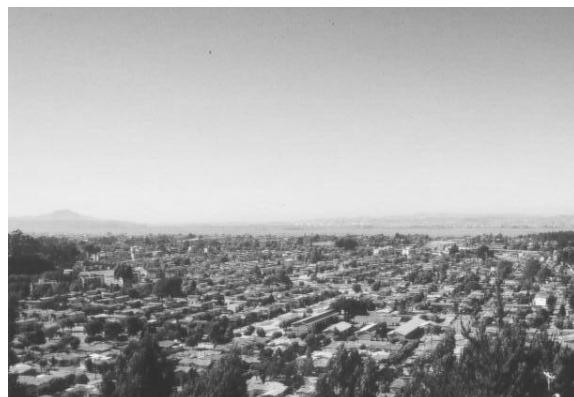


Foto 8: San Pedro de la Paz (J. Breuste)



Foto 9: Parque Tumbes, comuna de Talcahuano (G. Azócar)



Foto 10: Laguna Grande de San Pedro de La Paz (G. Azócar)

Su perfil económico y social es muy diferente al de Talcahuano. Se trata de una comuna con un fuerte acento residencial, comercial, de servicios y, en una menor medida, industrial. La riqueza de sus ecosistemas lacustre (Laguna Grande y Laguna Chica), humedal (Los Batros), su bosque y matorral nativo, el cordón litoral y sus límite con el río BioBío, le confieren un atractivo especial para el desarrollo de proyectos inmobiliarios para sectores sociales de ingresos medios y altos. Precisamente estas características le permiten transformarse en una comuna con perspectivas de crecimiento y desarrollo, sobre todo si lograr compatibilizar dicho crecimiento con la preservación del patrimonio natural.

En esta comuna, a diferencia de Talcahuano, los sectores medios, compuestos por profesionales, docentes, empleados de los servicios públicos, trabajadores independientes, comerciantes, pensionados, etc., tienen una importante presencia.

La mayoría de los encuestados corresponden a habitantes de las poblaciones Los Arrayanes, Laguna Grande y Los Acacios, ubicadas en las inmediaciones de la Laguna Grande. En estas poblaciones viven fundamentalmente personas de extracción social media. Así por ejemplo el perfil profesional de los encuestados fue la siguiente: de un total de 200 encuestados, 45 eran profesionales, 44 jubilados, 45 dueñas de casas, 22 trabajadores estables o permanentes, 11 independientes, 6 vendedores, 6 secretarias, 5 desocupados, 2 contratistas y 14 sin especificación.

En relación con los niveles educacionales un 35% declara tener enseñanza universitaria completa, un 10% enseñanza universitaria in completa, un 15,5% enseñanza técnico profesional completa, un 24% enseñanza media completa. Es decir, casi un 85% de los encuestados tiene más de doce años de escolaridad. Mientras que en Tumbes un 20,5% solo tiene enseñanza primaria incompleta, un 17% solo enseñanza primaria completa, un 28% enseñanza media incompleta y un 23,5% enseñanza media completa. En Tumbes, la tendencia educacional es inversa: casi el 90% de los encuestados contaba con menos de 12 años de enseñanza. Prácticamente ningún encuestado tenía enseñanza universitaria completa.

Otro aspecto interesante en San Pedro es el tiempo de residencia en el lugar: un 32,5% vive entre 31 y 40 años en el mismo lugar, 16,5% vive entre 21 y 30 años, 21,5% entre 1 y 5 años, 9,5% entre 6 y 10 años. En cambio en Tumbes, el 54% de los encuestados vive entre 1 y 5 años, el 39,5% de 6 a 10 años y un 6% menos de un año. Por lo tanto, los residentes en la Laguna Grande tienen mas raíces en el lugar, lo que puede también traducirse en la creación de lazos vecinales y comunitarios, en el surgimiento de manifestaciones culturales, de arraigo y identidad local.

## 5 Los entornos naturales de Tumbes y San Pedro

Los asentamientos estudiados se encuentran ubicadas en comunas que en el pasado fueron ricas en sistemas naturales. Aun hoy quedan reservas naturales, lagunas, humedales, bosque nativo, el río BioBío, importante litoral o borde costero, flora y fauna. Parte de estos sistemas naturales corresponden a áreas naturales protegidas, aunque disminuidas como consecuencia del proceso expandido de urbanización e industrialización que se ha implantado en la región y localidades.

Los espacios naturales de Tumbes y San Pedro de la Paz surgen de procesos naturales y geológicos de larga data. Estos últimos han generado formas de relieve en la costa, configurado el clima que ha influido en la geografía, fauna, vegetación, economía, y en general, en la actividad humana. La intervención humana sobre los espacios naturales en Tumbes y San Pedro se ha traducido en una disminución considerable del bosque nativo, en extinción de especies de flora nativa endémica, en una drástica alteración de la capacidad regenerativa de la vegetación en quebradas y mesetas, alteración de la capa orgánica que

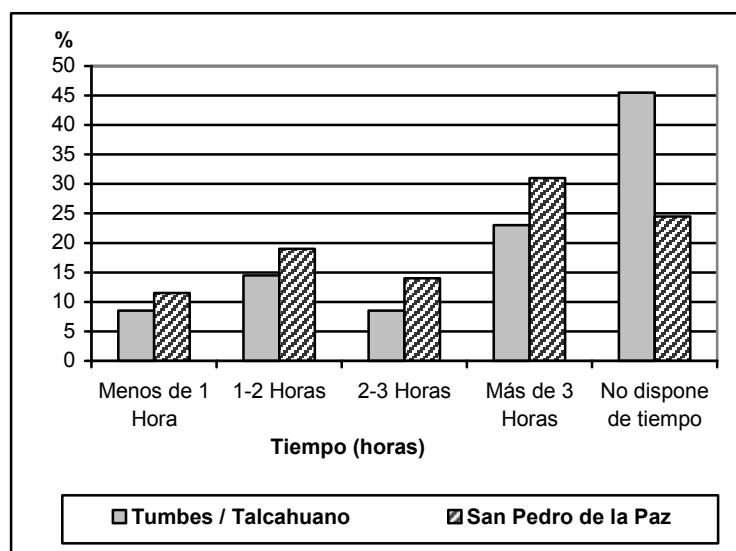
cubre los suelos, etc.. Las actividades industriales, portuarias y el asentamiento de población cerca de espacios naturales de importancia ecológica han provocado una fuerte presión por los recursos y ecosistemas, contribuyendo de este modo a su degradación. El desarrollo de proyectos inmobiliarios sobre humedales y zonas con restricciones a la urbanización, la contaminación de quebradas, esteros, ríos y bahías, son evidencias concretas de un proceso de ocupación territorial no planificado y carente de una visión ambiental estratégica. También se observan cambios en el paisaje, como consecuencia de la pérdida de especies naturales de alto valor ecológico y belleza estética. En Tumbes, la naturaleza cumple un papel vital para los habitantes del sector. Junto al valor ecológico, constituye fuente de supervivencia para muchos hogares. Pero la corta de leña en los bosques de Tumbes, la sustitución de bosque por plantaciones forestales en San Pedro, la extracción de “hojarasca”, el uso indebido de esteros, quebradas y cuerpos lacustre, son síntomas que advierten sobre la pérdida y deterioro constante del capital natural (AZÓCAR, G. 2001, p. 25).

Las características de los ecosistemas presentes en las comunas de Talcahuano y San Pedro de la Paz, así como las especificidades del parque Tumbes y sus alrededores y delas Lagunas Grande y Chica, se encuentran tratados en forma amplia y rigurosa en al trabajo de Gerardo Azocar, que forma parte del presente proyecto de investigación.

## 6 La distribución desigual del tiempo libre

La disponibilidad de tiempo libre en la sociedad depende no solo de las leyes generales que regulan la vida social y laboral, sino que también de la pertenencia social del individuo. En el caso estudiado se puede apreciar una enorme diferencia. Así por ejemplo mientras los pobladores de escasos recursos de la comuna de Talcahuano que viven en los alrededores del parque Tumbes, disponen de escaso tiempo libre para recrearse, los sectores medios de la comuna de San Pedro de la Paz cuentan con más tiempo libre. En efecto, el 45,5% de las personas encuestadas en Talcahuano declara prácticamente no disponer de tiempo libre durante los días de trabajo. Solo un 23% dispone de más de 3 horas, el 8,5% de menos de 1 hora, el 14,5% de entre 1 y 2 horas y el 8,5% de entre 2 y 3 horas. En San Pedro de la Paz un 24,5% no dispone de tiempo, un 11,5% dispone de menos de 1 hora, un 19% de 1 a 2 horas, un 14% de 2 a 3 horas y un 31% dispone de mas de 3 horas. No obstante que la población pobre aparentemente debería disponer de mayor tiempo libre, considerando las altas tasas de desocupación que muestran en sus barrios, efectivamente no lo poseen. La explicación principal se encuentra en el tiempo que deben dedicar para sobrevivir.

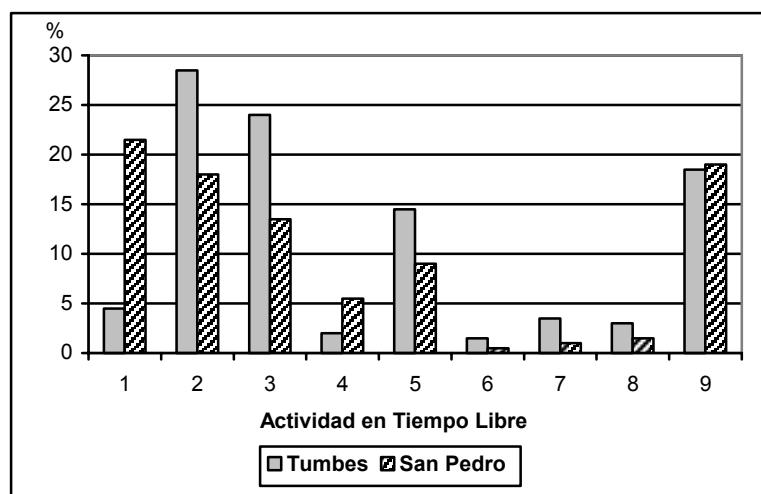
**Fig. 1:** Tiempo libre en Tumbes (Talcahuano) y San Pedro de la Paz



Con relación al uso del tiempo libre también se aprecian diferencias importantes entre los diferentes sectores sociales. Así por ejemplo un 21,5% del tiempo libre de los sectores medios de San Pedro de la Paz lo dedica a leer el periódico o un libro, mientras que los pobladores de la comuna de Talcahuano solo dedican un 4,5% de su tiempo libre a esta importante actividad cultural. Los sectores pobres dedican un 28,5% de su tiempo libre a ver televisión, mientras que los sectores medios solo un 18%. Sin embargo, los pobres dedican un porcentaje importante e su tiempo libre a dar un paseo (24%) y a jugar con sus niños (14,5%), mientras que los sectores medios lo hacen un porcentaje relativamente inferior (13% a dar un paseo y 9% a jugar con los niños). Hay actividades prácticamente vedadas para ambos sectores, por ejemplo ir a comer a un restaurante o el disfrute del ocio o no hacer nada, hoy en día tan de moda en los países desarrollados, como terapia antiestrés, índice de calidad de vida y de alto valor regenerador.

**Fig. 2:** Actividades de tiempo libre en Tumbes (Thno.) y San Pedro

- 1 = Leer
- 2 = Ver TV
- 3 = Pasear
- 4 = Comprar
- 5 = Jugar
- 6 = Ir a comer
- 7 = No tiene
- 8 = No hacer nada
- 9 = Otras



Interesante resulta el valor que ambos sectores sociales asignan a los paseos y entretenciones los fines de semana. En general, existe una coincidencia en el tiempo que dedican a esta actividad esencialmente social. Los paseos afianzan los lazos sociales, favorecen el dialogo familiar y la distensión. Cabe destacar en todo caso que un porcentaje importante de habitantes de bajos recursos declara no tener tiempo para paseos ni entretenciones: un 16,5%. Esta privación afecta, sin duda alguna, la integración y el desarrollo individual de estas personas.

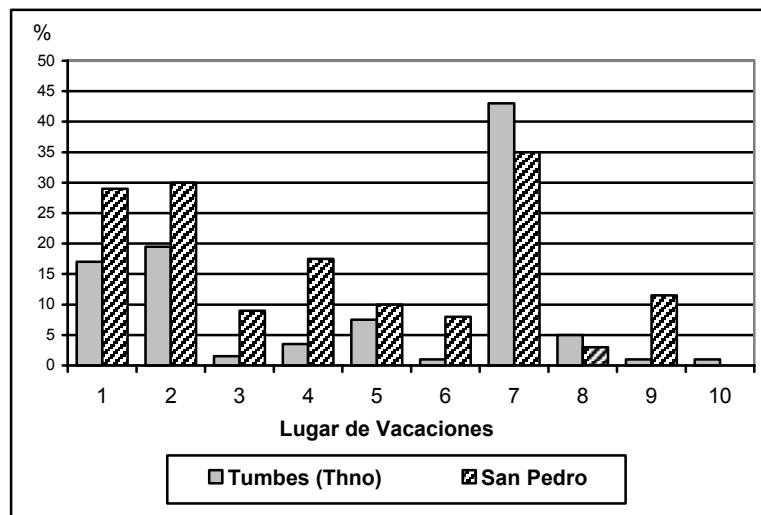
En los tiempos de vacaciones, la falta de recursos obliga a muchos a optar por quedarse en casa, a autor relegarse. En efecto, según la encuesta el 43% de las personas de escasos recursos hacen vacaciones en casa, mientras lo mismo hace el 35% de los sectores medios de San Pedro de la Paz. Aquí la diferencia no es muy grande en cuanto a las preferencias y posibilidades que se presentan a ambos sectores. La playa, el campo, la visita a un lago o río y el camping, representan las preferencias más marcadas. Viajes culturales son significativos solo para los sectores medios, mientras que un 5% de los más pobres están obligados a trabajar durante el tiempo de vacaciones. Un alto porcentaje de la población está privada de disfrutar de vacaciones propiamente tal.

En relación con el acceso y uso del auto, la encuesta consigna que solo un 9% de los sectores pobres que habitan en los entornos del parque Tumbes posee auto, mientras que los habitantes que viven en las inmediaciones de la laguna Grande de San Pedro de la Paz un 31% tienen auto. Llama la atención el relativo alto porcentaje de sectores de escasos recursos que poseen autos. Efectivamente en poblaciones pobres o marginales de Chile puede observarse la presencia de autos pequeños y viejos. El consumismo que se instaló en Chile en las últimas décadas ha hecho posible esta adquisición. Además, hay que considerar que la pobreza en el país es también muy heterogénea, lo que se traduce en la existencia de diferentes perfiles y

niveles de acceso a bienes de consumo. La encuesta consigna un dato interesante: más de un 30% de los dueños de auto lo utilizan para pasear por la ciudad, es decir, el vehículo cumple una importante función de entretenimiento.

**Fig. 3:** Lugares de vacaciones

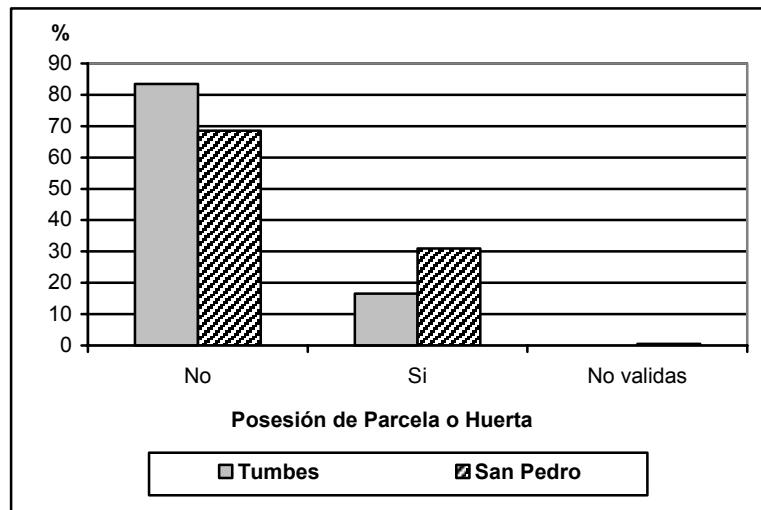
- 1 = En la playa
- 2 = En el campo
- 3 = En parcela, campo, aire libre
- 4 = En un lago o río
- 5 = En un camping
- 6 = Recorriendo ciudad o viaje cultural
- 7 = En casa
- 8 = Trabajando
- 9 = Otras
- 10 = No validas



## 7 El capitalismo sombrío o acceso negado a áreas verdes

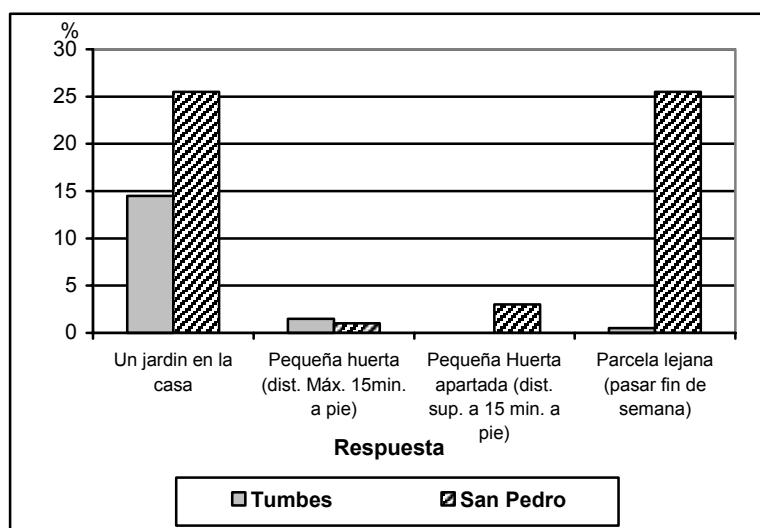
En los países latinoamericanos el acceso a pequeñas parcelas o huertas familiares también está fuertemente vinculada a la pertenencia social. Mientras más pobre menos acceso a tierra y áreas verdes, menos posibilidades de acceder a propiedad propia. Esta realidad se explica en las modalidades de acumulación capitalista hegemónicas en nuestros países. No es el caso de Europa, donde por razones culturales y políticas, se impusieron modalidades más democráticas y progresistas de capitalismo. Así por ejemplo, en la ciudad de Leipzig – pero también en otras ciudades alemanas – existen desde el siglo XIX los llamados **Schrebergarten**, pequeños huertos familiares (cerca de 200 m<sup>2</sup> por huerta), semiurbanizados, entregados en arriendo por sumas modicas a familias de trabajadores. En la ciudad de Leipzig existen actualmente cerca de 30 mil Schrebergarten, donde los beneficiados pueden plantar huertas y residir los fines de semana, disfrutando del verde, del aire no contaminado, de la tranquilidad y de los productos ecológicos cultivados. Las huertas son de fácil acceso y disponen de las condiciones mínimas de infraestructura. En nuestro trabajo de investigación comparativa con Alemania, tuvimos la oportunidad de visitar estas huertas y comprobar su efecto positivo en la calidad de vida de los trabajadores.

**Fig. 4:** Posesión de Parcela o Huerta



Nuestro estudio deja claro que los sectores sociales más desfavorecidos de la comuna de Talcahuano, en su inmensa mayoría no tienen ningún tipo de acceso a pequeñas huertas o parcelas. En efecto, al 83,5% les esta negada esta posibilidad. El 16,5% que declaró tener acceso la mayoría se refiere en realidad a la tenencia de pequeños jardines en la casa (de los 33 casos, 29 declaran tener un jardín en la casa y cuatro una pequeña huerta). Por su parte, el sector medio - compuesto en su mayoría por profesionales, académicos, funcionarios públicos, comerciantes y trabajadores independientes – tiene un relativo mayor acceso a áreas verdes propias. Pero se trata de un acceso limitado. Según la encuesta realizada el 68,5% de estos sectores tampoco tiene acceso a pequeñas huertas. Un poco menos de un tercio, un 31%, posee algún tipo de acceso a área verde. En la mayoría de los casos se trata de la posesión de un jardín en la casa (51 personas de un total de 62 que declaró tener acceso). Un número muy reducido de personas posee efectivamente una pequeña huerta o **parcela de agrado**, como se le denomina actualmente en Chile.

**Fig. 5:** Posesión de jardín o huerta en las cercanías

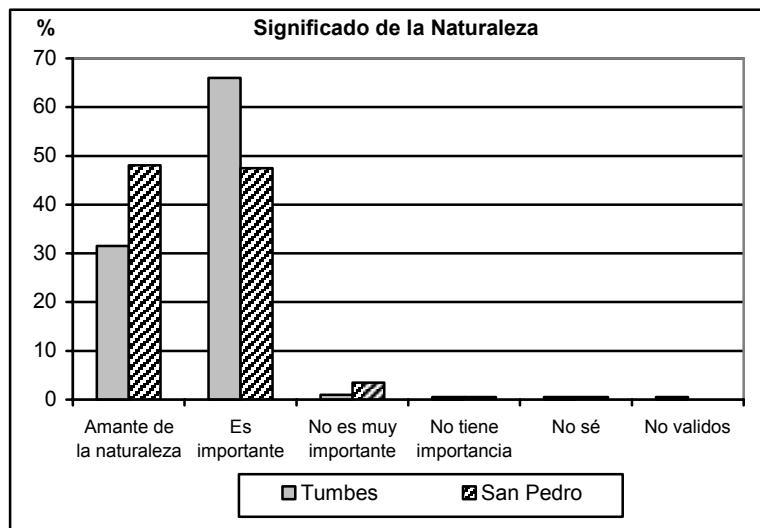


El acceso o la negación a áreas verdes propias caracteriza el tipo de sociedad, manifiesta sus niveles de democracia y el humanismo o antihumanismo imperante en las relaciones sociales. Expresa al mismo tiempo los diferentes modelos de desarrollos social existentes en el mundo. La apropiación de la vida humana y de la naturaleza no tiene límites en nuestras sociedades. En nuestro estudio, se comprobó una privación generalizada a las áreas por parte de los pobladores más marginales, de trabajadores y también de los sectores medios ubicados en la comuna de San Pedro de la Paz.

## 8 La naturaleza como imaginario social

A menudo se producen contradicciones entre lo que la gente piensa y siente sobre la naturaleza y el comportamiento cotidiano. Es propio de los signos de la modernidad. El hombre moderno se libera de la dominación mágica y sobrenatural de la naturaleza, para construir un medio más apto para vivir. Para ello hace uso de la racionalidad iluminista que le provee conocimientos, ciencia y medios técnicos para transformar los sistemas naturales y utilizarlos en beneficio propio. La naturaleza ha sido una de las grandes perdedoras del proyecto moderno de modernización. A pesar de ello los sistemas naturales constituyen el hábitat natural de la vida animal y humana. Como queda demostrado en nuestro estudio, la naturaleza sigue, afortunadamente, constituyendo un elemento esencial en la conciencia de los individuos.

**Fig. 6:** Significado de la naturaleza

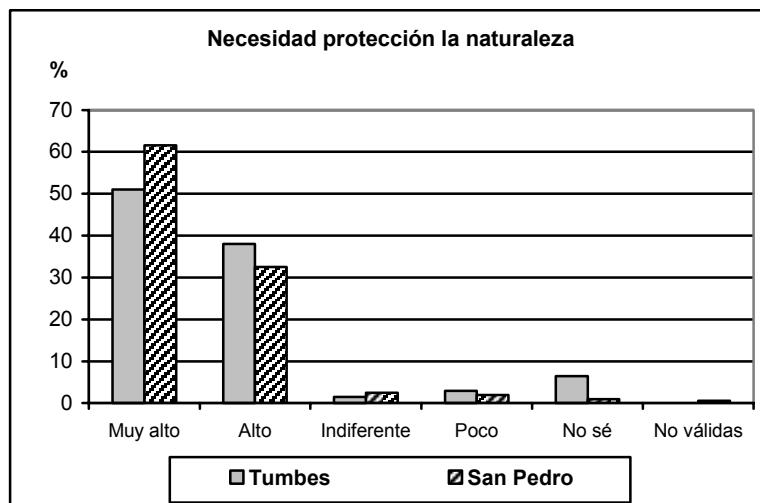


La naturaleza interesa de sobremanera tanto a los pobres como a los sectores medios de la sociedad. Este constituye un resultado muy interesante del estudio. A todo el mundo le interesa la naturaleza. A nadie le es indiferente la naturaleza, saldo en un porcentaje muy mínimo de los encuestados (1,5% de los encuestados en Tumbes y un 4% de San Pedro de la Paz). Entre los sectores pobres un 31,5% se declara amante de la naturaleza y 66% le atribuye importancia en su vida personal. Por su parte, los encuestados de la laguna Grande de San Pedro se consideran, un 48,1% amantes de la naturaleza y, un 47,5% le atribuyen importancia en su vida.

Estos datos nos vienen a confirmar el carácter innato y consustancial que tiene la naturaleza en La vida de los seres humanos. Aunque la naturaleza no se respete – lo que sucede con frecuencia en Chile – ella está presente a lo menos en el imaginario y representación valórica existencial de las personas, independientemente de su extracción social y de sus niveles culturales.

El significado fundamental que se atribuye a la naturaleza explica también la importancia que asignan a la necesidad de proteger los sistemas naturales. Así por ejemplo el 51% los pobladores del parque Tumbes consignan como “muy alto” la necesidad de proteger la naturaleza, mientras que un 38% le otorga importancia “alta”. Por su parte, los residentes en la laguna Grande de San Pedro un 61,5% estima como “muy alta” la necesidad de proteger a la naturaleza, mientras que un 32,5% la califica de “alta”.

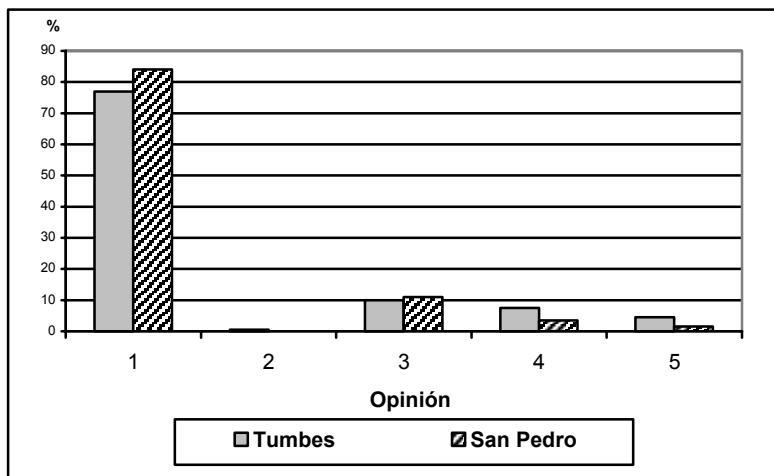
**Fig. 7:** Protección de la naturaleza



Esta percepción positiva de la naturaleza se ve también confirmada en la actitud altamente favorable frente a la necesidad de invertir recursos para protegerla., lo que no es nada obvio, sobre todo si se toma en cuenta la magnitud de otras necesidades existenciales básicas que apremian a la población chilena. 77% de las personas encuestadas en las poblaciones aledañas al parque Tumbe señalan que “vale la pena invertir” en los sistemas naturales. Por su parte, el 84% de los habitantes de la laguna de San Pedro comparten esta misma opinión.

**Fig. 8:** Inversión en la naturaleza

- 1 = Vale la pena invertir
- 2 = No se debe invertir
- 3 = Preferible resolver problemas sociales
- 4 = Debe tener menos importancia (existen problemas mas importantes)
- 5 = No sé



Ello se ve complementado por el interés de un sector importante de ambas poblaciones a participar en actividades de protección de la naturaleza. En Tumbes, el 21,5% declara haber participado alguna vez en actividades de protección, mientras que en San Pedro lo habría hecho un 27% de los encuestados. Las actividades consistieron en participación en brigadas ecológicas o ambientales, en actividades de limpieza, plantación de árboles u otras similares.

## 9 La naturaleza en el barrio

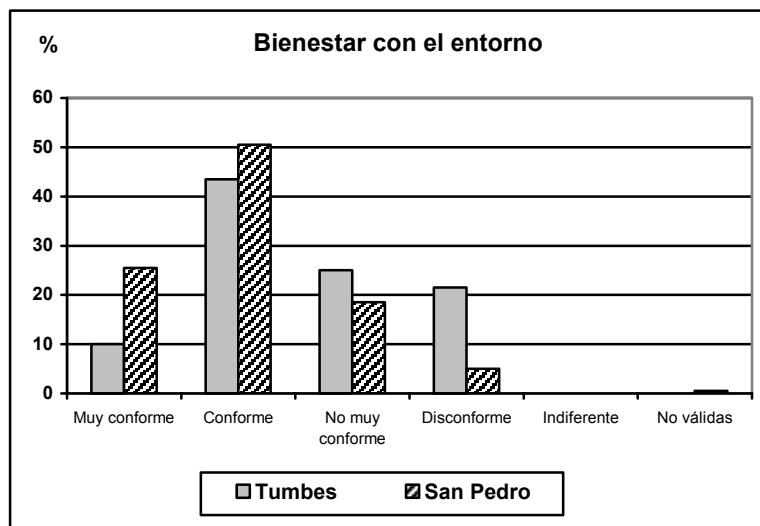
La construcción urbana moderna a menudo separa el lugar habitacional de la naturaleza. Lo moderno ha sido concebido como la negación de la ruralidad. Por lo demás lo urbano se construye en lugares rurales, construyendo caminos, muros, calles asfaltadas, alcantarillados, edificios, industrias, centros comerciales cerrados, etc. La naturaleza en lo urbano quedó mínimamente representado por: árboles, plazas, jardines, patios y, en algunos casos por restos de bosque o parques. El estrés y aislamiento urbano ha hecho que en las últimas décadas surgieran importantes movimientos ecologistas en barrios, regiones y países, orientados a defender las áreas verdes, procurando su ampliación. Ello obedece especialmente a la preocupación por la calidad de vida urbana, considerando al paisaje y ecosistemas urbanos como parte fundamental del mejoramiento de las condiciones de vida.

Pero el precio en ascenso del suelo y de la construcción, ha conducido por una parte a sustituir paisaje por medio construido y a disminuir al máximo la oferta de la naturaleza en los programas habitacionales. En muchos casos, en las poblaciones para trabajadores o en programas de viviendas mínimas para sectores pobres o marginados, implemente no se considera indispensable incluir espacio verde. Sabido es, por lo demás, que los espacios construidos son muy reducidos, de mala calidad, en alto para aprovechar al máximo el escaso suelo empleado. En Chile, las viviendas sociales construidas por el Ministerio de Vivienda tienen una dimensión de 35 m<sup>2</sup> pro familia. Solo recientemente se está pensando en la necesidad de aumentar sus dimensiones e incluso en mejorar su diseño comunitario. Las

buenas intenciones chocan siempre con la falta de recursos. Por su parte, en los conjuntos habitacionales dedicados a sectores medios, la presencia de espacio verde es mínima.

Las tablas que a continuación aparecen registran las opiniones de residentes de asentamientos cercanos al parque de Tumbes en la comuna de Talcahuano y de la laguna Grande de la comuna de San Pedro de la Paz. Se preguntó por el nivel de conformidad o disconformidad con el entorno residencial.

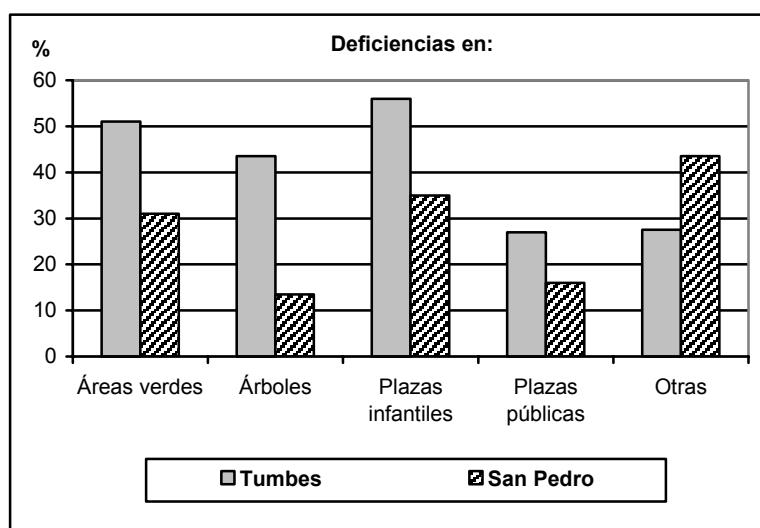
**Fig. 9:** Conformidad o disconformidad con el entorno (calles, patios, plazas)



Los habitantes de laguna Grande muestran claramente un mayor nivel de conformidad con su entorno. En efecto, un 75,5% de los encuestados responde estar “conforme” y “muy conforme” con su entorno. En verdad, este sector muestra un gran nivel de satisfacción. La comuna San Pedro de la Paz no solo se declara como ambiental, sino que además posee efectivamente importantes ecosistemas y se practica una política de protección ambiental. La laguna Grande es precisamente una de las riquezas ecológicas que favorece a las poblaciones que la circunda. Además, en los últimos años el municipio ha mejorado las áreas verdes de la laguna. Por su parte, los sectores más pobres del parque Tumbes muestran un alto grado de disconformidad con su entorno. En efecto, un 46,5% se declara “no muy conforme” y “disconforme” con la realidad de su entorno.

La tabla siguiente registra las deficiencias que los residentes perciben en cuanto a áreas verdes en su sector residencial.

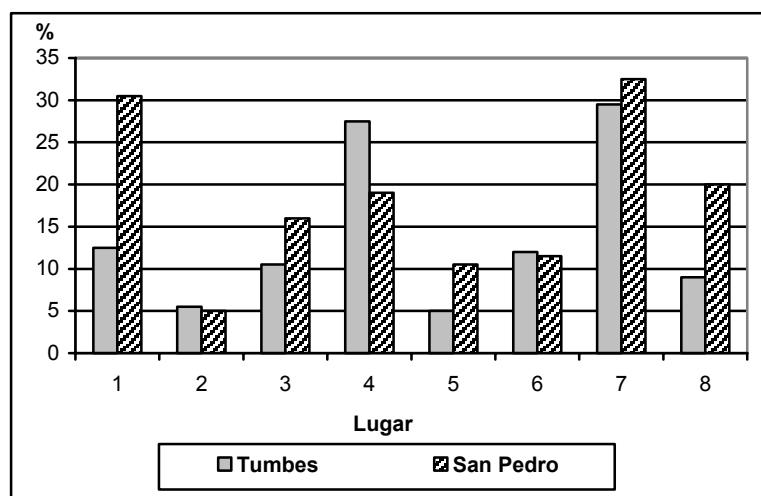
**Fig. 10:** Déficit del entorno



Esta pregunta permite que el encuestado entregue una respuesta mas precisa sobre los déficit en paisaje y áreas verdes existentes en los entornos de la vivienda o población (cada persona entrevistada marcó en el cuestionario más de una preferencia). La tabla anterior señala claramente la existencia de mayores déficit en los sectores de escasos recursos del parque Tumbes. Se observa una falta considerable de áreas verdes (césped, jardines, plazas), de árboles, plazas infantiles y plazas publicas. Los residentes de la laguna Grande de San Pedro de la Paz constatan especialmente la falta de plazas infantiles para sus niños y de insuficientes afeas verdes.

Frente a la pregunta sobre si disfrutan del aire libre como forma de esparcimiento, la inmensa mayoría responde afirmativamente (68% en Tumbes y 88% en laguna Grande). El aire libre es un bien barato y saludable, al alcance de todos, sobre todo en regiones descontaminadas. En Santiago, por el contrario, la contaminación del aire es tan grave, especialmente durante los meses de invierno que, los ciudadanos han creado un movimiento “por el aire limpio”. En la región metropolitana de Santiago se enferman muchas personas e incluso mueren niños y ancianos, como consecuencia de la contaminación del aire. Por lo tanto, el aire libre o limpio se ha transformado en un valor importante en la vida cotidiana de los chilenos.

**Fig. 11:** Lugares de esparcimiento  
 1 = Jardín (casa)  
 2 = Huerta (cercañas)  
 3 = Parcela, campo (lejos)  
 4 = Mar, playa  
 5 = Ningún lugar en particular  
 6 = Calle  
 7 = Parque, plaza  
 8 = Otro lugar



Tanto los habitantes del parque Tumbes como los de la laguna Grande cuentan en sus cercanías con parques, lagunas y plazas, lo cual explica la preferencia marcada por dichos lugares. Ello significa que dichas personas hacen efectivamente uso de la oferta en paisaje existente en su entorno. Seguramente esta inserción en áreas verdes contribuye a aumentar los niveles de conformidad ciudadana – como se consigna en acápite anteriores – con el entorno, a pesar de los múltiple déficit que se observan en el mismo.

Precisamente la tabla anterior nos indica que las personas para satisfacer sus necesidades de recreación y aire libre, hacen uso de lo que tienen mas a mano, de los ecosistemas más cercanos, como el mar, los parques, las lagunas, los ríos, las plazas publicas y los jardines, cuando se tienen. Efectivamente, los encuestados disfrutan de la cercanía a dichos entornos naturales.

Por otra parte, en general en Chile se puede observar, en diferentes lugares, el aprecio de la población a los jardines, plantas y flores. Por muy pequeño que sean, por muy pobre que sea una familia, no puede faltar una planta como adorno de la vida. Así por ejemplo, en el estudio realizado un 31% de los habitantes del parque Tumbes y un 78,5% de los de laguna Grande, declararon poseer un pequeño patio con jardín. El cariño que se tiene por estos pequeños jardines se refleja también en el hecho de que 19,5% de los encuestados en Tumbes y el

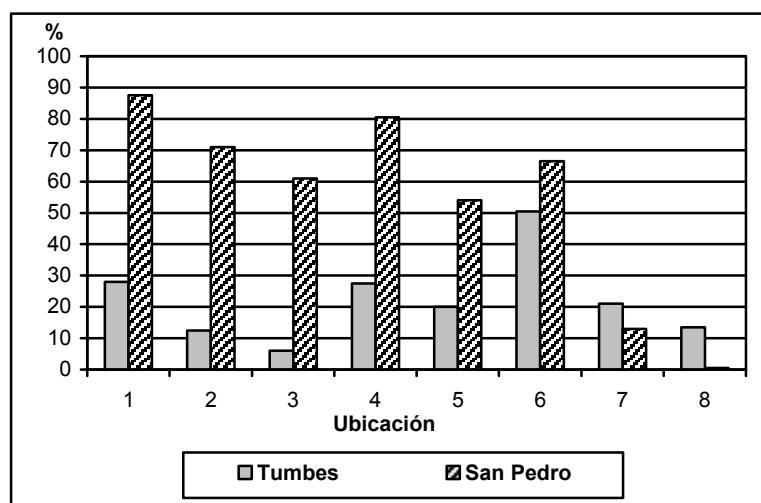
43,5% de los encuestados en laguna Grande, declaran que ellos mismos se preocupan, en forma personal, del cuidado del jardín.

Los jardineros son importantes en San Pedro, donde el 17,5% cuida los jardines (los sectores medios pueden pagar el servicio de un jardinero). La encuesta da también como resultado interesante el hecho de que casi siempre hay alguien que se preocupa del cuidado del jardín. Solo en Tumbes el 3% responde que nadie se preocupa, mientras que en la laguna Grande la alternativa “nadie” aparece marcada con la frecuencia cero (0).

## 10 La naturaleza de los pobres

Cuando se pregunta sobre el tipo de áreas verdes existentes en el barrio las respuestas son bastante diferenciadas según el sector social. Así por ejemplo los sectores más pobres poseen un par de metros cuadrados de antejardín, lo que es algo así como la presentación del hogar, un adorno que ayuda a mejorar la mala o precaria imagen de la casa. Para una familia pobre el frente es muy importante, por allí pasan o entran los vecinos, en el pequeño verdor se establecen las relaciones con los vecinos. No siempre pueden entrar a la casa, donde faltan la comodidad y el confort, pero afuera debe haber algunos peldaños y algo verde con flores para recibir a las amistadas y a la vecindad.

**Fig. 12:** Áreas verdes en el imaginario social  
 1 = Antejardines  
 2 = Jardines en el patio  
 3 = Césped (patio interior)  
 4 = Árboles  
 5 = Flores silvestres  
 6 = Plaza  
 7 = Otro  
 8 = No hay



Para los pobres las **plazas públicas** tienen una enorme importancia. La privación de áreas verdes propias les deja como única alternativa de paisaje los espacios públicos. Jardines interiores casi no tienen. Cuando tiene un espacio interior, un patio interior por ejemplo, o es muy pequeño y por lo general se usa para otros objetivos: para ampliar las habitaciones, para recibir a un familiar allegado, para los jóvenes que se casan tempranamente o tienen hijos prematuros y no pueden autosostenerse, para los animales o para lavar. Los patios interiores en realidad ocultan la pobreza de los pobres. En cambio, los escasos metros cuadrados de flores y plantas, los maceteros, constituyen el rostro alegre del hogar.

Esta realidad constituye una verdadera cultura de los pobres, una forma particular de amar la naturaleza y de adornar la vida.

## 11 Valoración del entorno

En el momento de evaluar el estado en que se encuentran las áreas verdes de sus respectivos entornos, en la laguna Grande existe un alto grado de conformidad (un 17,5% esta “muy

conforme” y un 51,5% está “conforme”; solo un 4,5% declara estar “totalmente disconforme” y un 25% “no muy conforme”). No deja de sorprender el hecho de que un sector significativo sectores más modestos radicados en los alrededores del parque Tumbe de Talcahuano declare su conformidad con el estado de su entorno. En efecto, un 10% declara estar “muy conforme” y un 49,5% “conforme”; solo un 14% se declara “totalmente disconforme” y un 22% “no muy conforme”. Es posible que en esta opinión influyan dos factores: por un lado, los arreglos que se han realizado en los últimos años en el parque Tumbes (plantaciones de árboles, limpieza, campañas de protección de la naturaleza, incorporación de la comunidad aledaña a las actividades del parque, etc.). Y, por otro, los menores niveles de exigencia ambiental que suelen operar en la conciencia de estos sectores sociales. En otras palabras, es probable que en las percepciones influyan los bajos niveles de autoestima que dominan la vida de los pobres.

Consecuente con estas declaraciones los encuestados muestran también una predisposición positiva a cooperar para mantener en buenas condiciones dichas áreas verdes existentes en sus barrios. Están dispuestos a regar las plantas, cuidar los árboles, cortar el césped y en general realizar acciones de cuidado y hermoseamiento de su entorno.

## 12 Empatía con el barrio: belleza del paisaje, tranquilidad y buenos vecinos

Colocados frente a diferentes alternativas sobre la empatía con el lugar de vida, los pobladores marcaron claramente sus preferencias, fijando prioridades, conforme se les preguntó. Así por ejemplo, los pobladores de los barrios cercanos al parque Tumbes indicaron las siguientes prioridades. La máxima empatía que les produce el barrio es la **belleza del paisaje** que lo rodea (84,5%), luego le sigue en importancia la presencia de **buenos vecinos** (57,5%) y la **tranquilidad** del ambiente (49%). Solo un 15,5% menciona la calidad de las viviendas, las que en su mayoría son muy pequeñas y de mala calidad.

En la laguna Grande de San Pedro de la Paz los ciudadanos valorizan enormemente la **tranquilidad** existente en el barrio (90%), la **belleza del paisaje** aledaño (77,5%), la presencia de **buenos vecinos** (47,5%) y la **calidad de las viviendas** (47,5%).

La belleza del paisaje, el ambiente tranquilo, los buenos vecinos y la buena vivienda, constituyen imaginarios del buen vivir, verdaderos parámetros de calidad de vida de ambos sectores sociales. Constituye la empatía individual y social. El paisaje bello es una verdadera cura del alma, ayuda al desarrollo del espíritu, trasmite paz, alegría y esperanzas de vida mejor. El paisaje hermoso es como la primavera eterna, renueva la vida, proporcionándole energía y vitalidades, necesarias para enfrentar las diferentes adversidades y marchar con optimismo.

Los buenos vecinos constituyen la red social cercana, una especie de ampliación de la familia y la concreción de la comunidad. Los buenos vecinos significan seguridad, protección frente a posibles amenazas, sean enfermedades, desocupación, falta de recursos, falta de alimentos, accidentes, desesperanzas cotidianas. El vecino no es necesariamente un amigo, sino uno muy cercano, uno que esta al lado, que es igual a uno, que tiene las mismas necesidades y anhelos y que, por lo mismo, puede comprendernos y ayudarnos. La vecindad sustituye al alicaído estado de “bienestar”, es la micro sociedad basada en el principio de la solidaridad y reciprocidad, negada o desperfilada en la macro sociedad.

No siempre se tiene buenos vecinos. La buena vecindad también puede deteriorarse cuando las sociedades se transforman en sus valores y comportamientos más profundos. El sentido de comunidad y pertenencia puede perderse no destruirse, como de hecho ha ocurrido en Chile como consecuencia de las grandes transformaciones políticas, económicas y políticas ocurridas en los últimos 25 años. Así por ejemplo el individualismo a ultranza y el consumismo ha deteriorado el sentido comunitario, debilitando los lazos sociales y la

reciprocidad. Un individuo consumista y auto centrado prescinde de la comunidad o solo la ve como funcional a sus intereses individuales.

Sin embargo, la necesidad de la vecindad como comunidad próxima persiste. Y cuando existe es altamente valorada y cuidada como un bien inmaterial y permanente. La tranquilidad significa vivir en paz, vivir en equilibrio, satisfecho consigo mismo y con los demás. La belleza del paisaje y la buena vecindad contribuyen al vivir tranquilo.

### 13 Percepción de la naturaleza del entorno

Con relación a la percepción sobre la importancia que tiene la naturaleza en general, ambos sectores sociales coinciden en otorgar prioridad a las áreas públicas. Así por ejemplo las plantaciones de “**árboles en la vía pública**” es altamente valorada (77,5% de los encuestados del parque Tumbes y 72% de la laguna Grande). Luego le sigue en prioridad la “**conservación de áreas verdes naturales**” (63,5% de los encuestados en parque Tumbes y 71,5% de laguna Grande). Los antejardines tienen una tercera preferencia (54,5% en Tumbes y 48,5% en la laguna Grande). Y una cuarta preferencia, que se entiende desde la ubicación residencial de ambos sectores: dan mucha importancia a la existencia de lagunas, parques y cuerpos de agua (44,5% en las poblaciones del parque Tumbes y 65,5% en la laguna Grande de San Pedro).

Estas alternativas marcadas con preferencia constituyen el paisaje natural existente en la Región del Bío-Bío. Los cuerpos de agua no sólo están representados especialmente por el río Bío-Bío que atraviesa y estructura la región desde la cordillera de los Andes hasta el océano pacífico, el mar cercano provisto de importantes playas y puertos, las lagunas Grande y Chica de San Pedro de la Paz, en las que es posible practicar deportes y paseos.

Existe conciencia en los encuestados sobre la importancia que las áreas verdes tienen para la conservación de la vida humana y animal. Ello queda demostrado en las respuestas. Un 58,5 de los encuestados en Talcahuano considera “muy importante” la existencia de áreas verdes para la manutención de la vida, el desarrollo de los animales y las plantas. En San Pedro un 59,5% opinó lo mismo. Al mismo tiempo, el 37% de los encuestados en Talcahuano y un 38% de San Pedro de la Paz, opinaron que las áreas verdes son de “mucha importancia para la ciudad, la educación ambiental de los niños y la recreación”. Interesante resulta la amplia la coincidencia de opiniones existente al respecto entre ambos sectores sociales.

De la misma manera ambos sectores coinciden en los esfuerzos que se realizan para conservar los parques municipales, proteger los árboles, mejorar las áreas verdes de las casas (en este punto los pobladores de los entornos del parque Tumbes se muestran bastante críticos) y conservar las áreas verdes naturales. Sin embargo, en el momento de opinar sobre las áreas verdes que requieren mejoras surgen las críticas. Los pobladores encuestados en Talcahuano consideran que hacen falta más parques de recreación para los niños (72,5%), mas árboles en las vías publicas (52,5%), un mayor cuidado de las áreas verdes existentes (44%), mas áreas verdes naturales (26%) y más áreas verdes pequeñas en los sectores residenciales (16%). En cambio, los encuestados en San Pedro de la Paz, resaltan la necesidad de construir más parques de recreación para los niños (42,5%), aumentar el cuidado de las áreas verdes existentes (40%), plantar mas árboles en las calles publicas (23,5%) y más áreas verdes pequeñas en el sector residencial (18%).

El paisaje natural se encuentra interiorizado en la vida y conciencia de los individuos entrevistados. Constituye raíces profundas en la vida de una comunidad. Ello se vio corroborado frente a la pregunta sobre si se disfruta o no observando la naturaleza. De los 20 encuestados en cada una de las comunas, 197 respondieron positivamente. Es decir, un 98,5%

de las personas encuestadas en las poblaciones circundantes al parque Tumbes y a la laguna Grande, disfrutan contemplando la naturaleza.

¿De que elementos de la naturaleza cercana se disfruta especialmente? De la **naturaleza silvestre** (63,5% de los encuestados en Tumbes y 51,5% en laguna Grande), **observando los pájaros** (63% en Tumbes y 59% en San Pedro), contemplando los **árboles floridos** en el barrio (41,5 en Tumbes y 57% en San Pedro), observando los **árboles y plantas** (60,5% en Tumbes y 58% en San Pedro), del diseño de los jardines y plazas (25% en Tumbes y 29,5% en San Pedro). Una importante preferencia la tiene la contemplación de la naturaleza silvestre, no modificada por el hombre.

El estudio demuestra que la naturaleza no es algo apartado de la vida, algo que se disfrute solo en situaciones especiales. Se disfruta también durante el transcurso de la vida cotidiana: durante un paseo o cuando se realiza una diligencia (32% en Tumbes y 66% en laguna Grande), durante los paseos por el barrio (19% en Tumbes y 41,5% en laguna Grande) o cuando se practican paseos por el parque o la laguna (22% en Tumbes y 51,5% en laguna Grande). Solo un 7% de los encuestados del entorno al parque Tumbes y un 7,5% de la laguna Grande respondieron disfrutar la naturaleza solamente durante las vacaciones. La naturaleza forma parte de la vida cotidiana.

## 14 El paisaje, lo bello, la vida y la libertad

Resulta difícil definir lo que se entiende por un paisaje bello. O describir la sensación que se experimenta frente a un paisaje hermoso. La pregunta se formulo en forma abierta para obtener la heterogeneidad de la percepción subjetiva de cada encuestado. Para la mayoría de los encuestados en San Pedro de la Paz lo bello significa “**un paisaje con vida, lo verde, las flores, las plantas, los árboles, los colores de la naturaleza, la naturaleza en general**” y produce “**sensación de alegría, satisfacción interior, agrado, tranquilidad, vida**” (respuestas procesadas de 76 encuestados). Un segundo grupo importante de opiniones define lo bello como “**la naturaleza, la flora y fauna en general, los paisajes limpios**” y produce “**sensación de alegría, felicidad, libertad, placer y emoción**” (opiniones de 58 encuestados) Para otros lo bello significa “la naturaleza pura, sin alteración, los animales” y produce “**relajación, pasividad, tranquilidad y armonía**” (24 encuestados). Bello puede también significar “limpieza en la naturaleza, el orden, las flores y los árboles bien cuidados, los niños jugando” y produce “**sensación de relajo y limpieza para la salud**” (18 encuestados). O bien significa sinónimo de “la actividad biológica, la limpieza, lo verde” y produce “**sentimiento religioso**” (9 encuestados). Otros agregan: lo bello es ”felicidad”, ”hermoso”, ”resplandor”, ”libertad”, ”transmite vida”, ”cuidado, alegría, rejuvenecimiento”, ”el mar produce pena”, ”el ocaso, el mar, paz interior” ”felicidad, alegría”, ”puesta de sol produce paz”, ”tranquilidad”, ”atardeceres, alegría” (13 encuestados).

La naturaleza es capaz de transmitir importantes sensaciones o sentimientos en la gente. También valores. De ello dan especialmente testimonios los pueblos indígenas. La relación con la naturaleza ocurre bajo una lógica y dinámica muy diferente a la racionalidad moderna. La relación basada en la reciprocidad, armonía y respeto implica ya determinados valores y principios que influyen fuertemente en la vida misma de las personas. Los sistemas naturales enseñan sus propias normas, las leyes que regulan su funcionamiento y evolución. Muchas cosas importantes en la vida ya están reguladas por la naturaleza: clima, sistema de producción, luminosidad, crecimiento, envejecimiento, vida y muerte, el transcurrir del tiempo, dolores y placeres, frustraciones y satisfacciones, tipos y posibilidades de alimentación según las características regionales, biodiversidad, etc. Vivir en armonía con la naturaleza significa hacer propias las reglas y principios que la rigen.

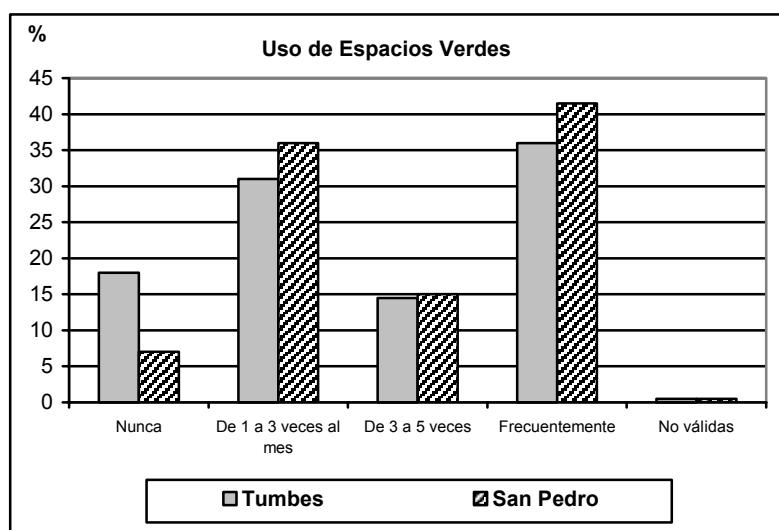
El hombre moderno se apartó de la naturaleza. Quería ser libre, dejar de depender de ella, independizarse. Y por lo tanto, se aventuró a crear un mundo a imagen y semejanza de él mismo, un mundo basado en la pura racionalidad, con apoyo de la ciencia y la tecnología. El proyecto transformador de la modernidad ha impregnado la vida y los sistemas sociales, tomando a la naturaleza como un medio legítimo para instalar el progreso donde fuese posible. Los sistemas naturales se redujeron al papel de proporcionar recursos y materias primas para posibilitar el progreso y bienestar. El estado crítico en que se encuentran muchos sistemas naturales en diferentes regiones del planeta, testimonian los impactos negativos de la superexplotación de los recursos naturales llevada a cabo sobre todo en el último siglo.

A pesar de todo, subsiste en el imaginario y en la conciencia de muchas personas una actitud no utilitaria ni instrumentalista de la naturaleza, como se deduce del presente estudio. El contacto con un paisaje bello produce sensaciones y emociones gratificantes, alegría, tranquilidad interior, goce, incluso felicidad y libertad. El paisaje forma parte de la felicidad, pero también contribuye a que las personas sean más libres. En otras palabras, se puede ser moderno y vivir la naturaleza como una experiencia de libertad. La naturaleza no somete necesariamente al hombre, sino que por el contrario puede ayudarle a ser más libre. Para liberarse no hay que separarse de la naturaleza, como pensaban equivocadamente los antiguos modernos. En la medida que se forma parte de la naturaleza, la separación o negación de ella conduce a la alienación de sí mismo, hace que el individuo se siente extraño a sí mismo, debido a que en el fondo, esta negando su propia esencia existencial. No se puede ser libre fuera de sí mismo. Por cierto que la libertad es algo que trasciende esta relación con la naturaleza, implica al mismo tiempo otras necesidades fundamentales, discutidas amplia y profundamente por los teóricos de la modernidad.

## 15 Entorno natural y calidad de vida

Con relación al uso que los residentes hacen de las áreas verdes, el estudio arroja como resultado el hecho de que en general los sectores medios que habitan los alrededores de la laguna Grande de San Pedro, las visitan en forma más periódica. Así por ejemplo, un 18% de los encuestados en la comuna de Talcahuano reconoce que en el transcurso de un mes nunca visitan las áreas verdes, mientras que los de San Pedro solo un 7% no lo hace. La pregunta hace referencia a los momentos en un mes en que el clima permite hacer dichas visitas.

**Fig. 13:** Uso cotidiano de las áreas verdes

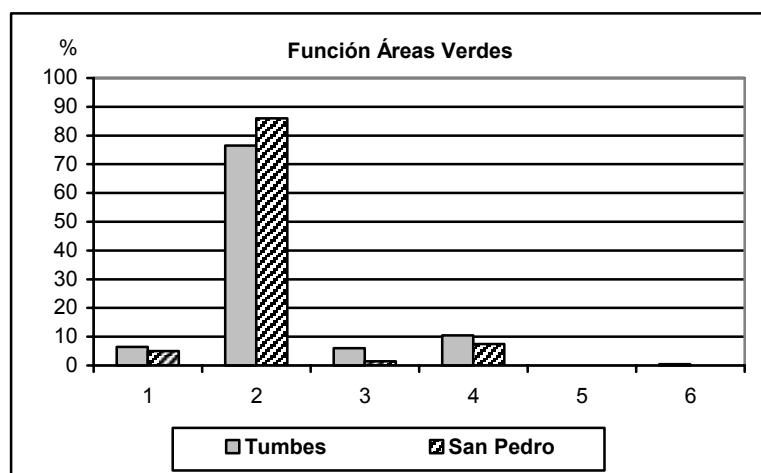


De la tabla se desprende que la mayoría de las personas encuestadas en ambas comunas, visitan regularmente o con frecuencia las áreas verdes de sus respectivos entornos naturales. En efecto, un 36% en Talcahuano y 41,5% en San Pedro las visitan frecuentemente. Mientras que un 31% en Talcahuano y un 36% las visitan de 1 a 3 veces al mes. En general se puede concluir que ambos sectores hacen un uso bastante frecuente de las áreas verdes de su entorno.

No se puede afirmar lo mismo respecto del uso diario de las áreas verdes. Casi un tercio de los encuestados en la comuna de Talcahuano, declara que “nunca” visita las áreas verdes, mientras el porcentaje de San Pedro es mas bajo (16,5%), confirmando la hipótesis de que los sectores medios tienen mayores posibilidades de disfrutar de las áreas verdes próximas a su asentamiento. Lo mismo puede sostenerse respecto a las visitas a parques existentes en las comunas. Un 16% de los encuestados en Talcahuano que nunca haber visitado dichos parques, mientras que en San Pedro el porcentaje es inferior: 7%. Un 49% de Talcahuano los visita “a veces” y un 55% declara lo mismo en San Pedro. En forma frecuente lo hacen un 35% en Talcahuano y un 38% en San Pedro. Complementando esta información la inmensa mayoría de los encuestados, en ambas comunas, declaran conocer y haber visitado otras áreas verdes y parques (97% en Talcahuano y 98% en San Pedro). En la conurbación del Gran Concepción, que incluye las comunas de Talcahuano y San Pedro de la Paz así como otras comunas, existen numerosos parques y áreas verdes de interés, con muestras de biodiversidad y de bosque nativo.

**Fig. 14:** Áreas verdes y calidad de vida

- 1 = Adornar (ciudad)
- 2 = Mejorar la calidad de vida
- 3 = Proteger fauna
- 4 = Lugar de esparcimiento y paseo
- 5 = No sirve
- 6 = No sé



Respecto de la utilidad que tiene la naturaleza para la vida de las personas, las respuestas son bastante coincidentes. Mas de tres cuartas partes de los encuestados sostiene que la naturaleza sirve “**para mejorar la calidad de vida**” (76,5% en Talcahuano y 86% en San Pedro).

La calidad de vida es un concepto que surge en Europa en la década de los setenta. Surge como algo ambiguo, poco claro, que, sin embargo, trata de establecer parámetros e indicadores para medir la calidad de vida. Es un concepto que trasciende la mera satisfacción de las necesidades elementales y que incursiona en materias más complejas y amplias, vinculadas a la evolución de las exigencias existenciales de bienestar de las sociedades avanzadas. Calidad de vida significa muchas cosas, pero sobre todo significa bienestar, satisfacción amplia de las necesidades. Las necesidades actuales se refieren al trabajo, a la vivienda, al medio ambiente, a la recreación, a la salud, a la educación y cultura, a los lazos sociales, etc. En la década de los ochenta y noventa este concepto evoluciona significativamente en Europa. De hecho la Unión Europea ha desarrollado para cada componente del concepto de calidad de vida, indicadores específicos, que permiten medir el cumplimiento y avance hacia grados superiores de vida. Así por ejemplo el Índice de

Desarrollo Humano, desarrollado y propiciado por el PNUD de las Naciones Unidas, es una de los indicadores más visibles y aceptados internacionalmente de calidad de vida. Este Informe mide ingresos, escolaridad y esperanza de vida. Pero también incluye balance medioambiental y relaciones de género.

El fin de las utopías socialistas ha dejado al capitalismo prácticamente como única alternativa de vida. Sabido es que hay al menos dos grandes modelos de desarrollo capitalista: el modelo anglosajón-americano y renano-alemán o europeo. Ambos modelos son muy diferentes. El primero cree más en las fuerzas de lo individual, privado y mercado, mientras que el segundo acentúa lo social y la competencia cooperativa. La calidad de vida surge como una estrategia de mejoramiento o reforma del capitalismo europeo, de manera de hacerlo más humano, democrático y social.

En Chile no ha habido una discusión sobre el concepto de calidad de vida, si bien se usa con frecuencia. Además, el Informe de Desarrollo Humano para Chile sale periódicamente y tiene una cierta difusión pública. Es decir, los chilenos escuchan al menos la palabra calidad de vida. En cierta forma es un vocabulario incorporado al idioma cotidiano, si bien nadie sabe muy bien de qué se está hablando.

No existe ninguna duda de que la naturaleza contribuye a mejorar la calidad de vida. Sin naturaleza o con aspectos importantes deteriorados o colapsados, no es posible hablar de calidad de vida. La contaminación del aire, de las aguas, del suelo, etc, deterioran la calidad de vida. Se puede incluso tener buenos ingresos económicos per capita, pero si el ambiente o la naturaleza se encuentra contaminada, los ingresos no sirven de mucho para contentar a la población.

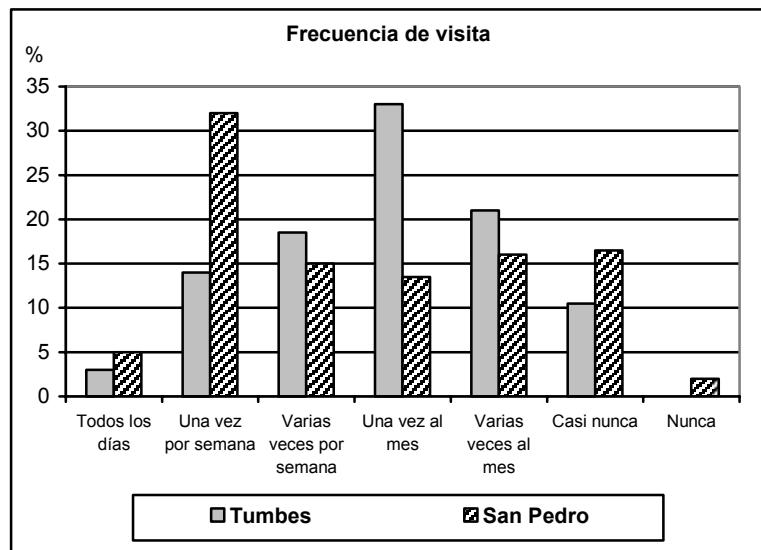
Las personas encuestadas probablemente identifican también – aunque no exclusivamente – calidad de vida con las definiciones y opciones que han estado señalando a lo largo del estudio. Por ejemplo con la belleza del paisaje, con el disfrute del aire limpio, con la tranquilidad interior, con el goce, con la buena vecindad y la libertad.

## 16 La relación con la Laguna Grande y el Parque Tumbes

Las poblaciones consideradas para el presente estudio se encuentran relativamente cerca tanto del parque Tumbes como de la laguna Grande. No obstante la accesibilidad física, difieren las frecuencias de visitas según los sectores sociales. Efectivamente, los sectores medios visitan con mayor frecuencia la laguna Grande, por lo demás muy hermosa. Ello coincide con otros comportamientos semejantes relacionados con la actitud frente a la naturaleza.

Como se indicó anteriormente éstos paisajes naturales están ubicados prácticamente en las cercanías de las personas encuestadas. Justamente se seleccionó sistemas naturales que estuvieran al alcance de los casos de estudio, evitando que la lejanía de su ubicación hiciese imposible medir el real comportamiento de las personas respecto de la naturaleza. Por lo mismo que el 67% de los encuestados en Talcahuano declara que el parque Tumbes se encuentra “a menos de 10 minutos” de su vivienda, el 18% “de 10 a 20 minutos”. Solo un 3% declaró que estaba de “20 a 30 minutos” y un 1,5% a “mas de 30 minutos”. Por su parte, en San Pedro, el 62,5% declaró que la laguna Grande se encuentra a “menos de 10 minutos” de su hogar, un 30,5% se encuentra “de 10 a 20 minutos”, un 4,5% “de 20 a 30 minutos” y solo un 2,5% “mas de 30 minutos”.

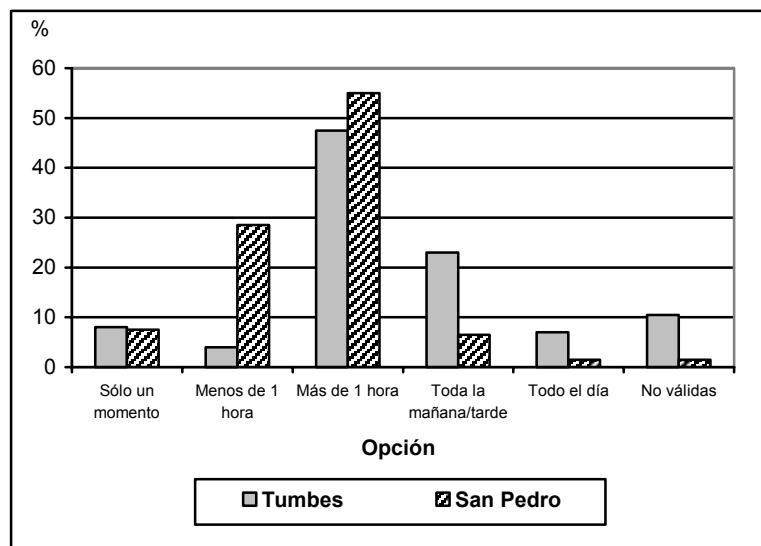
**Fig. 15:** Visitas al parque Tumbes y Laguna Grande



En otras palabras, la inmensa mayoría de los encuestados viven a menos de 10 minutos del objeto de contemplación o paseo. En la literatura internacional ambiental, 15 minutos se consideran como el tiempo límite para definir la accesibilidad de un área verde a las personas.

La mayoría de las personas permanecen en los lugares estudiados entre menos de una hora y más de una hora. Es el tiempo que dura un paseo relativamente corto, comparándolo con los europeos que son más largos, que fácilmente duran más de dos horas, al menos durante los fines de semana. Los encuestados en Talcahuano declaran permanecer toda una mañana o tarde (23%) En el parque Tumbes es posible hacer picnic, bajar hasta los acantilados y el borde costero o jugar fútbol, con los niños. Estas actividades requieren de una mañana o tarde.

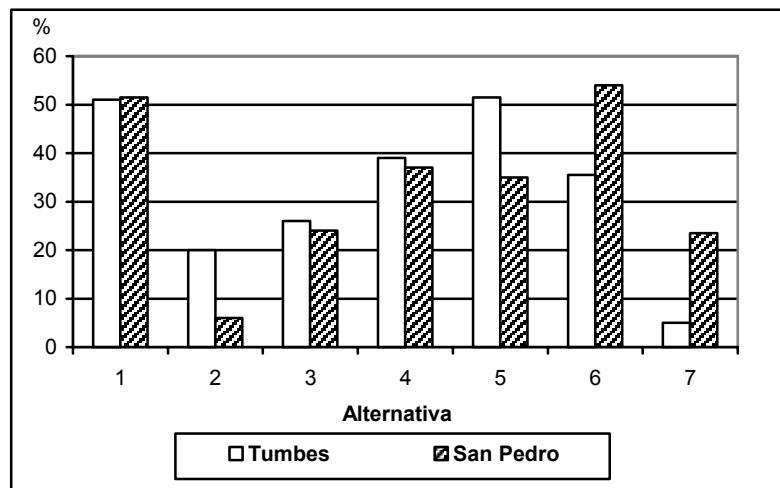
**Fig. 16:** Tiempo de permanencia en el parque y laguna



Al preguntárseles sobre los problemas más graves que afectan a la laguna Grande y al parque Tumbes, las respuestas coinciden en algunos aspectos importantes. Coincidieron en señalar el **vandalismo** como un problema grave (51% en Tumbes y 51,5% en San Pedro). A ello se agregan los temores a asaltos (39% en Talcahuano y 37% en San Pedro) y la presencia de drogadictos y alcohólicos (51,5% en Talcahuano y 35% en San Pedro).

**Fig. 17:** Riesgos en parque y laguna

- 1 = Destrozos  
 2 = Demasiada concurrencia  
 3 = Perros vagos  
 4 = Asaltos (temores)  
 5 = Presencia de drogadicción  
 6 = Exceso de basura  
 7 = Otros

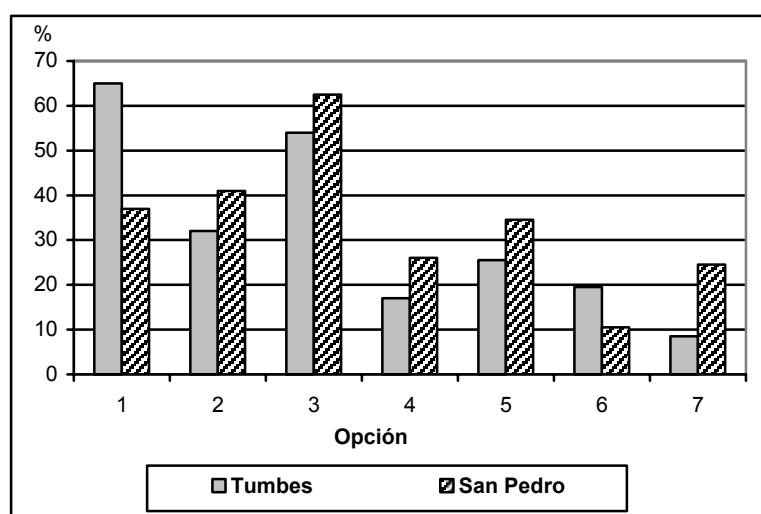


Los problemas sociales que afectan a la sociedad chilena se reflejan también en la presencia de sus síntomas en las áreas verdes y lugares de esparcimiento. Estos problemas afectan a todas las capas sociales.

La infraestructura de estos lugares es aun deficiente, a pesar de los esfuerzos que hacen las comunas. Faltan plazas de juego infantil, asientos para descansar, basureros, instalaciones deportivas, mayor cuidado y mantención de los senderos, falta señalización sobre las especies características específicas de los lugares.

**Fig. 18:** Problemas de infraestructura del parque y laguna

- 1 = Carencia de plazas (Juegos infantiles)  
 2 = Muy pocos lugares de descanso  
 3 = Muy pocos basureros  
 4 = Falta mantención (senderos/caminos)  
 5 = Pocas posibilidades (práctica de deportes)  
 6 = Pocas vías de acceso  
 7 = Otros



## 17 Conclusiones

### Naturaleza de los pobres

- Pequeños antejardines como presentación del hogar al vecindario, forma de comunicación y contemplación
- Plazas públicas como lugares de esparcimiento y compensación de la carencia de jardines interiores
- Pequeños patios interiores – cuando existen – representan el rostro oculto de la pobreza
- Belleza del paisaje, buenos vecinos, tranquilidad, árboles, sentido de libertad y alegría, todos ellos componentes significativos de calidad de vida
- Uso de la naturaleza para fines de sobrevivencia: madera, productos marinos, tierra, plantas, etc.

### Naturaleza de los sectores medios

- Antejardines grandes como presentación del hogar y del barrio
- Césped en el patio interior como área verde privada para la convivencia
- Plazas públicas como presentación del barrio y esparcimiento
- Huertas o parcelas de agrado como naturaleza privada
- Belleza del paisaje, buenos vecinos, tranquilidad, árboles, sentido de libertad y alegría, elementos significativos de calidad de vida

La presencia de áreas verdes en las poblaciones y sus proximidades son fundamentales como contribución al mejoramiento de la calidad de vida. El presente estudio constata la importancia y significado que tiene para personas de diferente proveniencia social, poder contar con paisaje natural. Pobres, sectores medios profesionales o más acomodados, requieren del paisaje natural como componente esencial de la vida cotidiana, de la satisfacción interior, de la necesaria tranquilidad y libertad.

La política urbana –cuando existe– no siempre toma en cuenta esta profunda necesidad que tienen las personas de vivir rodeados y cercanos a sistemas naturales. Así por ejemplo, las viviendas sociales no solo son reducidas en cuanto a metros cuadrados construidos y a calidad de los materiales, sino que por lo general no contemplan en la planificación la instalación de áreas verdes. Si esta necesidad de tomara en cuenta por parte de los funcionarios públicos, de los arquitectos y de las empresas constructoras, se agregaría valor a la vivienda y a la calidad de vida de los habitantes.

La buena vecindad, que apareció como un importante valor en la vida comunitaria de los asentamientos estudiados, requiere de condiciones físico-ambientales para desarrollarse. El hacinamiento por ejemplo, presente en la mayoría de las poblaciones de personas de escasos recursos, impide el desarrollo óptimo de lazos vecinales, destruye la vecindad. Por lo tanto, los funcionarios responsables de la urbanización, los diseñadores de asentamientos y las empresas de la construcción, deberían tomar en cuenta en sus actividades estas necesidades humanas.

Agregar paisaje natural a las viviendas y poblaciones, significa crear nuevos espacios de convivencia, acercar a las personas a los sistemas ecológicos y naturales, implica democratizar el acceso de los diferentes segmentos sociales a al disfrute de la naturaleza, significa agregar sustentabilidad al conjunto de la sociedad. Significa humanizar la sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

- AZÓCAR G (2001): "El desafío urbano de la conservación de la naturaleza; Parque Tumbes y San Pedro de la Paz". Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción, septiembre 2001. Artículo escrito en el marco del proyecto de investigación "Utilización y Manejo de la naturaleza y el paisaje en sectores urbanos. El caso de Halle (Alemania) y Talcahuano / San Pedro de la Paz (Chile)".
- BALLESTEROS J & PÉREZ J (1997): Sociedad y medio ambiente. Trotta. Madrid.
- BETTINI V(1998): Elementos de ecología urbana. Ed. Trotta. Madrid.
- BETTINI V, CERVI G & CORBETTA F (1998): La ciudad de la naturaleza. En Bettini y otros. Elementos de Ecología Urbana. Trotta, Madrid
- BOLOS M (1992): Manual de Ciencia del Paisaje. Masson. Barcelona
- BREUSTE J & BREUSTE I (2000): Nutzung von Natur – und Landschaftsangeboten in der Stadt Halle- Untersuchungen in zweie Stadtteilen. UFZ, Leipzig.
- BREUSTE J (1999): Leipziger Symposium Stadtökologie "Stadtnatur – quo vadis". Natur zwischen Kosten und Nutzen. UFZ Bericht Nr. 10/1999. Stadtökologische Forschungen Nr. 20. Leipzig, Januar 1999.
- BREUSTE J (2000): Stadtökologie und Stadtentwicklung: Das Beispiel Leipzig. Analytica. Koblenz, 1996.
- FERNÁNDEZ R (2000): La ciudad Verde. Teoría de la Gestión Urbana. Espacio. Buenos Aires
- JIMÉNEZ L (2000): Desarrollo sostenible. Pirámide. Madrid.
- GOODLAND, ROBERT, DALY, HERMAN (1994): Desarrollo económico sostenible. TM Editores. Bogota.
- MALDONADO T (1999): Hacia una racionalidad ecológica. Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- MORIN E & KERN, ACNE B (1999): Tierra Patria. Nueva Visión. Buenos Aires.
- MOSER P & BREUSTE J (1999): Ostdeutsche Stadt-Umland-Regionen unter Suburbanisierungsdruck. UFZ- Bericht Nr. 14/2000. Leipzig, November.
- PLAN SECCIONAL PENÍNSULA DE TUMBES. COMUNA DE TALCAHUANO (1999): Memoria Explicativa. Consultoría Victoria Sada Azar y Equipo de Trabajo: Waldo Martínez, Guillermo Guzmán, Gabriel Vega, Cristian Cornejo, Guillermo Ibacache. Talcahuano.
- ROJAS J (2000): La pobreza como depredación humana condicionada y aprendida en Sociedad. Criterios de sustentabilidad social. Revista Aula Magna N° 1, p.62-89. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- SUKOPP H & WITTIG R (1998): Stadtökologie. Gustav Fischer. Lübeck
- UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO (1994): "Expediente Urbano de la comuna de Talcahuano".
- UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO (1996): Plan de Desarrollo Urbano, comuna de Talcahuano, Municipalidad de Talcahuano.
- UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (2000): Centro EULA-Chile. Estudio de Impacto Ambiental del Plan Regulador de la Comuna de Talcahuano, Concepción.



# **El desafío urbano de la conservación de la naturaleza; Parque Tumbes y San Pedro de La Paz**

Gerardo Azócar

## **1 Introducción**

En las últimas dos décadas la presión por la utilización de recursos naturales en las zonas costeras de nuestro país ha aumentado, con efectos negativos sobre los recursos y los principales ecosistemas que allí se localizan. Existe una población humana en crecimiento, con una alta proporción urbana y una economía abierta a los mercados internacionales; la denominada “modernización” del país, basada en la explotación intensiva de recursos naturales, ha puesto en jaque la diversidad biológica. La pérdida de humedales, bosque nativo y recursos hídricos, son algunos de los impactos generados por la actividad industrial y los nuevos requerimientos urbanos, especialmente suelos para construcción de viviendas sociales, localización de industrias y áreas portuarias. En nuestra región el proceso de ocupación de la zona costera también ha favorecido la segregación de sus habitantes y la exposición de la población, por largos períodos, a sustancias tóxicas generadas por las industrias.

En Talcahuano y San Pedro de La Paz las actividades industriales, portuarias y el asentamiento de población cerca de espacios naturales de importancia ecológica ha provocado una fuerte presión por los recursos y ecosistemas, contribuyendo de este modo a su degradación. El bosque nativo, que aún subsiste en las quebradas de las penínsulas de Hualpén y de Tumbes, ha sido uno de los recursos más afectados debido, principalmente, a la corta ilegal de madera que luego es utilizada como leña en los hogares del sector. El desarrollo de proyectos inmobiliarios sobre humedales y zonas con restricciones a la urbanización, la contaminación de quebradas, esteros, ríos y bahías, son evidencias concretas de un proceso de ocupación territorial no planificado y carente de una visión ambiental estratégica. La ciudad de Talcahuano ha crecido de manera espontánea y ha ignorado las aportaciones de la naturaleza a su propio diseño y forma; las contribuciones de las bahías, humedales, mesetas, bosques, vegetación, clima, historia humana y de su identidad.

En esta perspectiva la planificación de una ciudad debe considerar la valoración cultural, religiosa y estética, del entorno natural que la rodea, como también reconocer la importancia de los ecosistemas en las funciones y desarrollo urbano. Los espacios verdes y áreas naturales aportan de manera sustancial al bienestar físico, biológico y psicológico de los individuos y de la comunidad. Es así como la vegetación, a través de los bosques, parques y corredores verdes, permite el acceso de las personas a la recreación, la vida silvestre, el paisaje y otra serie de beneficios.

Las áreas verdes y espacios naturales deben permitir satisfacer las necesidades de recreación y esparcimiento de las personas. En Talcahuano, muchas zonas destinadas como áreas verdes, en los instrumentos de planificación, nunca llegan a materializarse o bien no cuentan con una infraestructura mínima que permita sustentar las funciones para las cuales han sido creadas (CENTRO EULA-CHILE 2000). En otros casos, se encuentran en mal estado o transformadas en sitios eriazos. Actualmente, sólo un 21,5% de la población de Talcahuano se encuentra servida por áreas verdes que alguna vez estuvieron habilitadas (CONAMA 1995)<sup>1</sup>. Lo

---

<sup>1</sup> Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), 1995. Plan de Recuperación Ambiental de Talcahuano (PRAT).

anterior hace necesario incorporar activamente a los habitantes en la planificación, manejo, evaluación y mantenimiento de áreas verdes, como también de los espacios naturales<sup>2</sup>.

En las cercanías del Parque Tumbes se ubican importantes sectores residenciales de la comuna de Talcahuano<sup>3</sup>. Se trata de poblaciones de escasos recursos que, a través de un proceso de ocupación paulatino de los sectores más planos de los cerros o mesetas de la Península de Tumbes, se han establecido en torno a una de las áreas naturales más importantes de la ciudad. En las poblaciones Los Lobos, Nueva Los Lobos, La Gloria, San Francisco, Monte Redondo, Los Copihues, Villa Badarán y Centinela, residen aproximadamente 37.000 personas que, de una u otra forma, acceden y utilizan los espacios naturales que existen en la zona<sup>4</sup>.

En San Pedro de La Paz grandes sectores residenciales se ubican próximos a recursos y espacios naturales de alto valor ecológico que cumplen importantes funciones urbanas; entre los cuales podemos mencionar las lagunas Chica y Grande, las cuencas lacustres y el humedal Los Batros. En esta comuna, las presiones provocadas por los requerimientos de espacio para la localización de actividades residenciales, equipamientos, servicios y áreas verdes han modificado, progresivamente, la estructura de uso del suelo en torno a las lagunas, como también se han producido impactos ambientales negativos sobre ambos cuerpos lacustres y sus respectivas cuencas hidrográficas (CENTRO EULA-CHILE 1999).

## 2 Área de estudio

### 2.1 Ubicación

El área de estudio se ubica en la comuna de Talcahuano, en la costa Sur-Oeste de la Península de Tumbes, y en la comuna de San Pedro de La Paz. En Talcahuano comprende un área aproximada de 120 hectáreas, de las cuales 20 corresponden al Parque Tumbes y, aproximadamente, 100 hectáreas a zonas de protección ecológica, ubicadas cerca de la costa (Fig. 1). En San Pedro de La Paz corresponde a un sector urbano residencial, conocido con el nombre de "Villa San Pedro", localizado en las proximidades de la laguna Grande y del estero Los Batros.

### 2.2 Los procesos históricos de ocupación

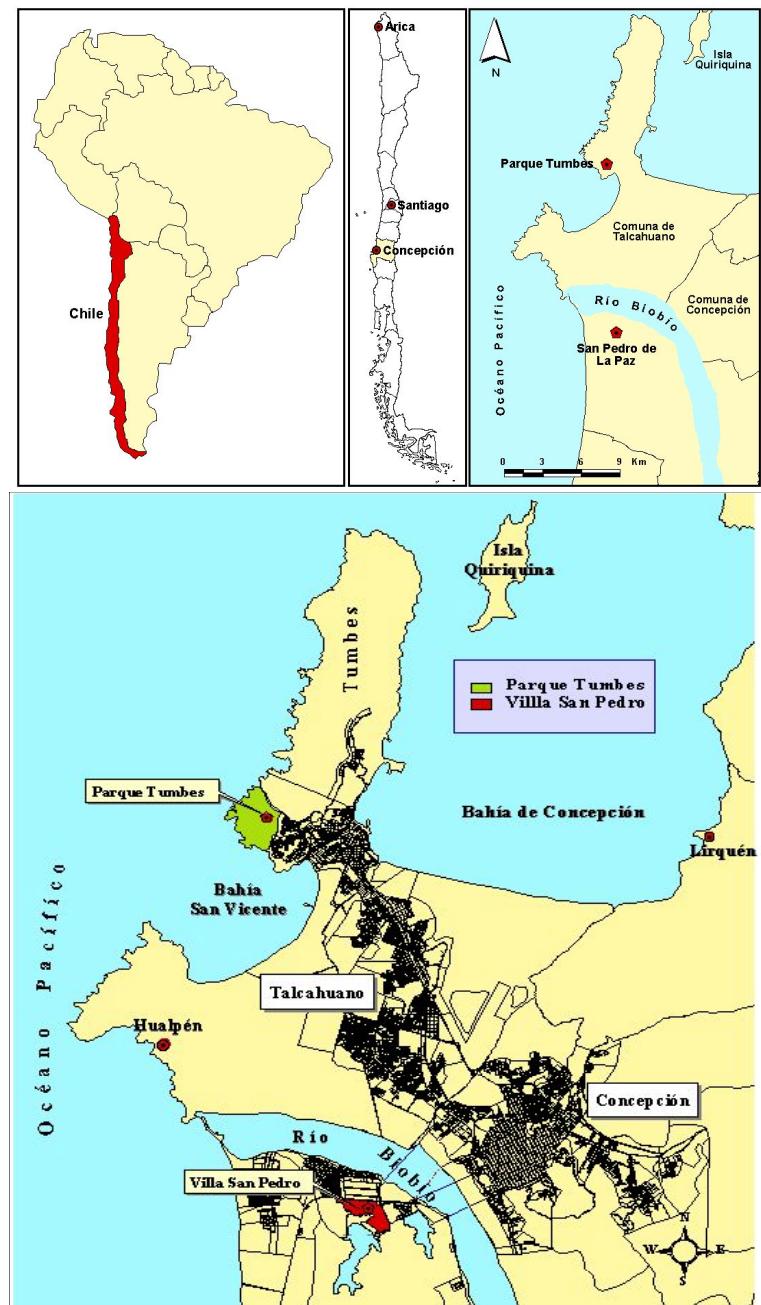
Durante el período colonial y hasta mediados del siglo XIX la ocupación territorial del área de estudio fue condicionada por su cercanía a Concepción y por su condición de "zona de frontera"; es decir, una comarca en la cual se producían constantes intercambios culturales entre españoles, criollos y mapuches costinos y; donde la paz se mantenía en un precario equilibrio. A comienzos del siglo XIX, al sur del río Biobío, sólo existía el asentamiento del fuerte de San Pedro, cuya función militar y también productiva permitió el establecimiento de fluidas relaciones - principalmente a través del intercambio de productos - con grupos mapuches (AZÓCAR & SANHUEZA 1999).

---

<sup>2</sup> Algunas experiencias indican que las personas que obtienen algún beneficio directo o indirecto de un área la protegerán de actividades o usos que la degraden, sólo en la medida que su manejo permita mantener los recursos de los que dichos beneficios se derivan.

<sup>3</sup> El Parque Tumbes tiene su origen en la cesión gratuita de 20 hectáreas del Fundo Centinela, de propiedad de la familia Von Meyer, a favor del Comité Nacional Prodefensa de la Flora y Fauna (CODEFF) y de la Ilustre Municipalidad de Talcahuano. En el contrato suscrito se autoriza a CODEFF para que realice acciones de conservación y protección en las 100 hectáreas adyacentes al Parque, en el sector del borde costero y quebradas con vegetación nativa.

<sup>4</sup> En la actualidad se construye la segunda etapa de la población Centinela, conjunto residencial que incrementará en más de 20.000 personas la población del sector. Fuente. Ilustre Municipalidad de Talcahuano, 1998.

**Fig. 1:** Área de estudio

En esa misma época, en las planicies costeras situadas entre San Pedro de la Paz y el actual lugar denominado Escuadrón, se desarrollaron actividades productivas basadas en una utilización más intensiva del suelo y la vegetación. Sin embargo, éstas eran aún muy precarias y consistían, básicamente, en la siembra de chacras en las zonas más bajas, la crianza de ganado - para la mantención del ejército de frontera - en sectores de mayor altura ubicados dentro de las cuencas lacustres de las lagunas de San Pedro y la corta de bosque nativo, para satisfacer las demandas de leña y carbón vegetal de la población que se había asentado en las cercanías del fuerte San Pedro.

Una vez finalizadas las guerras de independencia en la provincia de Biobío, hacia el año 1825, comienza un lento proceso de recuperación de la economía local, sobre la base de una nueva institucionalidad y de la apertura de nuevos mercados para la colocación, fundamentalmente, de bienes agrícolas; es en esta época donde se inicia la incorporación de éstas tierras a la economía agraria cerealera. Especial importancia tuvo la actividad ganadera extensiva, la cual estaba constituida por ganado vacuno de “matanza”, ganado menor - ovejuno y cabrío

(en rebaños que superaban las 50 o 100 cabezas) – ganado porcino y la crianza de caballares, cuyo objetivo era satisfacer los requerimientos del ejército de frontera.

La segunda mitad del siglo XIX se puede caracterizar por el fuerte impulso productivo que surgió en la provincia de Concepción, expresado en el despegue definitivo de la industria carbonífera, la bonanza económica surgida del auge exportador triguero y la consolidación del régimen de propiedad (AZÓCAR & SANHUEZA 2000). El auge triguero iniciado hacia 1848, cuando comienzan las exportaciones de trigo chileno a California para satisfacer las demandas alimenticias generadas por la denominada "fiebre del oro" y, posteriormente, estimuladas por las exportaciones al mercado australiano, se prolonga hasta inicios del siglo XX (BENGOA 1996). Este será el proceso económico productivo más relevante en el área de estudio - durante la segunda mitad del siglo XIX - por sus repercusiones ambientales; en particular, por los efectos que las prácticas agrícolas, heredadas de los conquistadores españoles, provocaron sobre el recurso suelo y la vegetación nativa.

La consolidación de la producción carbonífera y sus requerimientos de madera, incrementaron la explotación de los bosques naturales y motivaron a las grandes compañías de la época a adquirir grandes haciendas. En este período, mediados del siglo XIX, comienza a ser explotado con mayor intensidad el bosque nativo de la zona costera, grandes extensiones de bosques son "talados" y los suelos destinados a la producción de trigo; especialmente, los sectores con menores pendientes o pendientes suaves, ubicados en mesetas de altura de las estribaciones de la Cordillera de Nahuelbuta.

Como resultado del uso indebido de los suelos y de la explotación intensiva del bosque nativo, no sólo se afectó seriamente la fertilidad del recurso, sino que también se generaron graves problemas de erosión - principalmente hídrica - que se han mantenido hasta el día de hoy. Este daño fue provocado por el uso intensivo e indiscriminado a que fueron sometidos los suelos, por más de 50 años, con el cultivo de cereales (PEÑA & CARRASCO 1993).

A partir de 1920 comienza a ser notoria la decadencia de la producción y exportación de trigo. Pese a la declinación de la actividad triguera, en los llanos de la costa situados al sur del río Biobío, se mantuvieron durante años la crianza de ganado y los cultivos de chacarería que abastecían parte de las necesidades de la ciudad de Concepción. A principios del siglo XX “los hermanos Harosteguy adquirieron el fundo ‘Arnaga’ en San Pedro, donde instalaron una moderna lechería con todos los adelantos técnicos; dicho fundo estaba ubicado en el terreno donde actualmente está la hermosa población que se construyó durante el gobierno de Jorge Alessandri, San Pedro de la Paz. Este fundo, además del rubro de la lechería, se dedicaba también a la chacarería y de allí provenían las mejores verduras y legumbres que se consumían en la ciudad” (LOUVEL 1994).

Como consecuencia a la decadencia agrícola en 1920, surgió un fuerte desarrollo urbano industrial en la zona costera, basado en la minería del carbón, y la introducción de las primeras plantaciones de especies arbóreas de rápido crecimiento (CONTESSE 1987; MILLÁN & CARRASCO 1993). Fue en esos años que la Compañía Carbonífera de Lota emprendió actividades de forestación en torno a esa ciudad - para abastecer de maderas a las faenas mineras - con especies como *Eucaliptus globulus*, *Cupressus macrocarpa* y *Acacia melanoxylon*, entre otras.

Al finalizar el siglo XX se mantiene la dinámica de estos procesos, pero con una mayor intensidad en la utilización de recursos naturales y ecosistemas asociados. Se observan importantes y rápidos cambios en el uso de la tierra, nuevas infraestructuras de apoyo a la producción, sustitución de bosque nativo por plantaciones forestales, deforestación en cuencas lacustres e hidrográficas, pérdida de ecosistemas y una creciente urbanización de espacios naturales (BERNALDEZ 1981).

## 2.3 El Entorno Natural

### 2.3.1 Las Condicionantes Climáticas

Las condiciones climáticas reflejan la alternancia del anticiclón permanente del pacífico Sur y de las bajas polares, quedando la zona con influencia antíclonal y ciclonal alternada; es decir, con períodos de buen y mal tiempo (DEVYNK 1970). El verano es seco, con una gran cantidad de radiación, y el invierno es húmedo, nuboso, frío y con lluvias distribuidas regularmente. Las precipitaciones tienen un comportamiento estacional, con un promedio anual de 1.330 mm., concentrándose entre mayo y agosto. Junio es el mes con precipitaciones más intensas, con un promedio histórico de 230 mm y enero es el mes que presenta los valores más bajos, con lluvias inferiores a 21 mm. Debido a la cercanía e influencia del mar, las temperaturas son muy regulares, con poca diferencia entre el día y la noche o entre las estaciones del año. El mes más cálido corresponde a enero, con 16,7 °C, y el mes más frío a julio con 9 °C. La temperatura máxima se registra en enero, con 24 °C, y la mínima durante el mes de julio, con sólo 6 °C.

Los vientos predominantes, entre octubre y marzo, tienen dirección SW y N. Entre abril y septiembre predominan los vientos S y W. La velocidad del viento, durante gran parte del año, muestra una cierta regularidad y no presenta variaciones importantes. El valor medio anual es de 5 m/s y los valores más bajos ocurren en marzo con 3 m/s; en invierno es posible observar los valores máximos, con velocidades comprendidas entre los 6 y los 7 m/s. En invierno el viento S golpea fuerte la costa de la península de Tumbes y define algunas características de la vegetación, como la altura y forma de la vegetación arbustiva de los acantilados, (también el viento ha provocado daños en viviendas sociales, construidas sobre los terrenos más planos de las mesetas)<sup>5</sup>. En San Pedro, los regímenes de vientos han provocado un importante transporte de arenas hacia la costa, proceso que ha dado origen a la formación de dunas desde la desembocadura del río Biobío hasta el límite sur de las comunas de San Pedro de La Paz y Coronel.

### 2.3.2 La Historia Geológica

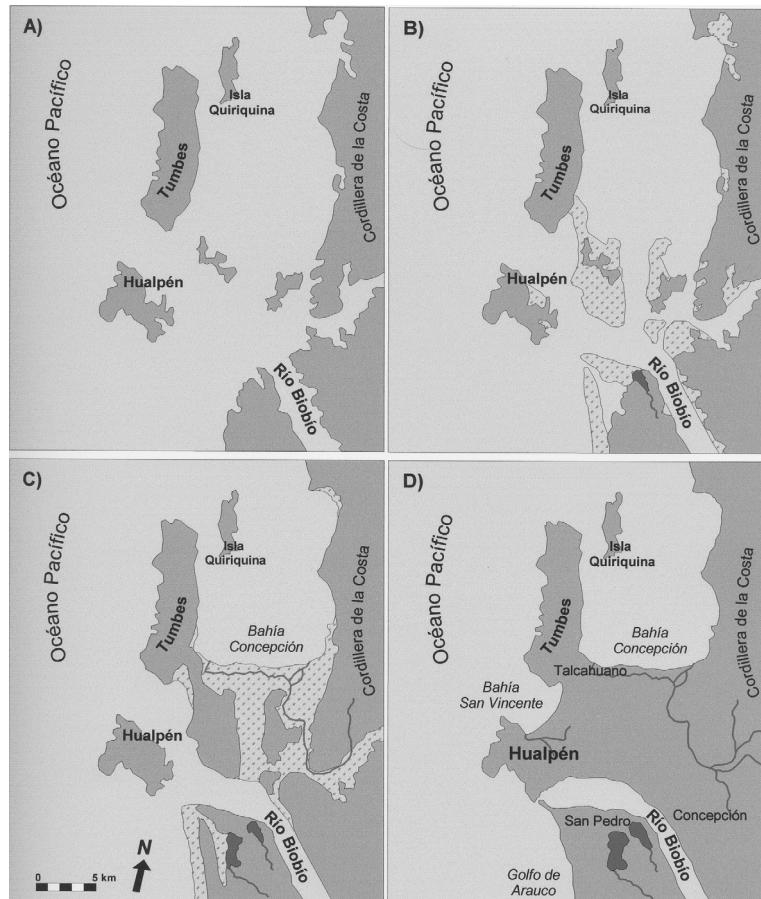
En el paleozoico el área de estudio fue parte de una cadena de islas volcánicas que dieron origen a los dos grupos de rocas más importantes que podemos encontrar: los esquistos o pizarras y los granitos. Más tarde, en el cretácico, el territorio de Concepción y Talcahuano fue ocupado por el mar, formándose una gran cuenca marina, y las penínsulas de Tumbes y Hualpén pasaron a ser islas. En el terciario ocurren levantamientos asociados a la formación de depresiones tectónicas, como resultado el mar se retira y en la zona litoral, con aguas poco profundas, se forman pantanos con un alto contenido de materia orgánica. En el pliopleistoceño la actividad tectónica de ruptura y el levantamiento de taludes son los procesos geológicos más importantes.

La intensidad de la actividad volcánica en Los Andes y el derretimiento de los glaciares provocó el arrastre de arenas negras a través de los cursos fluviales. Las aguas del río Biobío transportaron arenas que, en su desembocadura, formaron una llanura de sedimentación fluviovolcánica, uniendo la península de Tumbes con el continente. En el cuaternario o período geológico reciente continuó el proceso de transporte y sedimentación de materiales fluviovolcánicos, con importantes cambios en la ubicación de la desembocadura del río Biobío (Fig. 2).

<sup>5</sup> Un fuerte temporal de viento y lluvia, ocurrido el año 1999, provocó serios daños en muchos departamentos de la población centinela, ubicada a un costado del Parque Tumbes. La mala calidad de la construcción y los fuertes vientos provocaron la pérdida de techumbres, humedecimiento de paredes, ventanales e inclusive la inundación de algunos de ellos.

**Fig. 2:** Evolución Geológica

- A) Cretácico
  - B) Terciario
  - C) Pleistoceno
  - D) Cuaternario
- (Fuente: N.N., Cartografía: Kasperidus, Azócar, Werner)



La península de Tumbes forma parte de la formación geológica “Tumbes”, de edad plioceña o pleistocena, y presenta un basamento cristalino precámbrico, con importantes afloramientos rocosos. La arenisca de la formación, de un espesor máximo probable de 15 metros, se deposita en un fondo litoral, en un ambiente marino de gran energía. En San Pedro la geología presenta dos grandes facies litológicas: los sedimentos de terrazas fluvio marinas del Cuaternario y el basamento metamórfico del Paleozoico. La formación sedimentaria se ubica en la zona costera de San Pedro y ha sido modelada por la acción del mar sobre la costa, formándose terrazas marinas. Estas terrazas están constituidas por arenas de origen volcánico, con formas de dunas o bien parcialmente estratificadas y poco compactadas. El basamento metamórfico cubre gran parte de las cuencas lacustres de las lagunas de San Pedro de La Paz y está constituido por esquistos, filitas, gneises y meta areniscas. Este complejo metamórfico ha sido sometido a través del tiempo a diferentes procesos tectónicos, que han contribuido a su alteración; en algunos sectores el manto alterado, compuesto por arcillas amarillas y arenas arcillosas, alcanza una profundidad de hasta seis metros y, en otros casos, laderas escarpadas presentan un alto grado de inestabilidad debido a los procesos dinámicos asociados a estas formas del relieve.

### 2.3.3 Geomorfología y suelos

En esta zona estamos en presencia de un ambiente natural de gran energía y diversidad de formas, como pequeñas ensenadas, acantilados, playas rocosas y playas de arena, resultado de la acción erosiva del mar durante cientos de años. La diversidad desplegada por los rangos de tamaño de las estructuras de la costa y los hábitats creados en los ambientes marinos rocosos, contribuyen a dar forma y sentido a uno de los paisajes más atractivos que podemos observar.

Los suelos de Tumbes descansan sobre antiguos sedimentos marinos, ocupan una posición de terraza suavemente ondulada o mesetas y son disectados por pequeñas quebradas. Son pro-

fundos, de textura franco-arcillosa, buena porosidad, permeabilidad moderada y elevado contenido de humedad. Sin embargo, su uso histórico ha mermado su potencial productivo y en la actualidad sólo es posible utilizarlos con praderas naturales, plantaciones forestales y uso urbano<sup>6</sup>. En la costa, los suelos se han desarrollado sobre escarpes o acantilados marinos, en una zona de contacto con las mesetas; presentan pendientes mayores a 45% y están cubiertos por una vegetación arbustiva baja y densa. Una limitación es el riesgo de erosión o efectos de antiguas erosiones causadas por la eliminación total o parcial de la cobertura vegetal.

En San Pedro las estribaciones septentrionales de la Cordillera de Nahuelbuta forman parte de un basamento metamórfico que alcanza alturas máximas de hasta cuatrocientos metros. La dinámica tectónica, la erosión y sedimentación han modelado un paisaje con una topografía compleja, con sectores ondulados en las mesetas y terrenos muy escarpados en algunas quebradas. En los sectores bajos, el río Biobío y el mar han formado terrazas, sobre las cuales se emplaza la Villa San Pedro, y una gran llanura de sedimentación que dio origen al humedal Los Batros.

Los suelos en las cuencas lacustres se formaron a partir de rocas metamórficas y ocupan una posición de mesetas, cerros y montañas. La mayor parte de estos suelos tienen aptitud preferentemente forestal y severas limitaciones para actividades agrícolas y ganaderas, como pendientes muy pronunciadas, erosión, suelos delgados, drenaje imperfecto y pedregosidad. En la actualidad la mayor parte de estos terrenos se encuentra con plantaciones forestales y, en los fondos de las quebradas, aún es posible observar remanentes del antiguo bosque nativo. En ambos costados del camino que une Coronel y Concepción encontramos suelos de origen aluvial, profundos, bien drenados y que ocupan una topografía plana a ligeramente inclinada. Sobre gran parte de estos suelos se emplaza la Villa San Pedro, otras áreas han sido forestadas y, en el sector de Boca Sur, se han destinado para uso industrial, residencial y actividades agrícolas, principalmente producción de hortalizas.

En los humedales de San Pedro los suelos son de, moderadamente profundos a profundos, alcanzando hasta 1,5 metros; presentan texturas medias o moderadamente finas y descansan sobre un subsuelo arcilloso de muy lenta permeabilidad. Estas tierras no tienen mayor valor agrícola, ganadero o forestal y su uso está limitado, principalmente, para la vida silvestre, recreación o protección de cuencas hidrográficas. Esta unidad corresponde a sectores de humedad excesiva, que se mantiene durante todo el año, y que en verano pueden tener una utilización de temporada, como es el caso de la ganadería o cultivos anuales. Se ubican en la zona de drenaje del estero Los Batros y, también, en el sector de la laguna Junquillar, en el límite con la comuna de Coronel.

### **2.3.4 Las Características Hidrológicas**

El agua es un elemento básico del sistema natural en San Pedro de La Paz y en Tumbes, debido a las múltiples funciones ecológicas y urbanas que cumple, como también por su rol en la génesis y evolución del paisaje. Los recursos hídricos permiten el desarrollo de ecosistemas ricos en biodiversidad, satisfacen las demandas de uso directo e indirecto de la comunidad y contribuyen, a través de procesos como la erosión y la sedimentación, a modelar la superficie del territorio que observamos<sup>7</sup>.

Las cuencas lacustres de San Pedro y las quebradas de Tumbes están asociadas con el sistema hidrológico local y proveen el sustrato necesario para la vida y el desarrollo de comple-

<sup>6</sup> La degradación de este tipo de suelos obedece a un proceso histórico de ocupación de la zona costera que fuera descrito, a mediados del siglo XIX, por Claudio Gay (1841, 1854) en uno de sus viajes por la provincia de Biobío. En sus crónicas señalaba que “frecuentemente sucede también que las lluvias prolongadas del invierno arrastran o destruyen esta tierra mezclada, dejando descubierta o el subsuelo que es de una calidad inferior o enteramente pésimo”.

<sup>7</sup> Entre estas demandas podemos mencionar el uso directo para consumo humano, riego, recreación y turismo.

jos ecosistemas, como bosques y humedales, que también presentan un gran valor estético. En Tumbes y San Pedro las precipitaciones alcanzan a más de 1.300 m.m anuales y gran parte de éstas aguas escurren, principalmente en invierno, a través de quebradas fuertemente intervenidas por el hombre. La urbanización de laderas, la construcción en zonas con fuertes pendientes y la eliminación de vegetación nativa ha provocado alteraciones en el sistema hidrológico, con cambios en la cantidad, calidad y, velocidad con que las aguas superficiales escurren, la capacidad de almacenamiento e infiltración de los suelos, los niveles de erosión y la sedimentación producida.

### **2.3.5 Laguna Chica de San Pedro**

El represamiento frontal de pequeños valles, con arenas negras del río Biobío, fue el proceso natural que permitió la formación de la laguna Chica de San Pedro. Esta se ubica en la parte noroccidental de la cordillera de Nahuelbuta, en la ribera sur del río Biobío, a cuatro kilómetros de la ciudad de Concepción. El cuerpo de agua tiene una profundidad máxima de 18 metros y drena una superficie de 4,5 km<sup>2</sup>. La cuenca de este cuerpo lacustre está ocupada, principalmente, por plantaciones forestales, remanentes de matorral nativo y nuevas urbanizaciones. En sus márgenes es posible observar residencias particulares, clubes privados, balnearios públicos, equipamiento deportivo y otras instalaciones que han modificado el borde o línea de costa<sup>8</sup>.

### **2.3.6 Laguna Grande de San Pedro**

Este cuerpo lacustre posee un espejo de agua de 1,6 km<sup>2</sup> y se encuentra a 4 m.s.n.m. Su profundidad máxima es de 13 metros y su volumen 0,013 km<sup>3</sup>. En la parte oriental se encuentra rodeada por un cordón montañoso que alcanza una altura, aproximada, de 350 metros y en la parte occidental se ubica una extensa llanura, donde está situada la Villa San Pedro. La cuenca hidrográfica de esta laguna se desarrolla en la falda occidental de la Cordillera de Nahuelbuta, abarca una superficie de 1.250 hectáreas y sus aguas son evacuadas al río Biobío a través del estero Los Batros.

### **2.3.7 La vegetación**

El área se ubica en una zona de transición entre la región mesomórfica e higromórfica de la vegetación chilena. Se caracteriza por la presencia de manchones de bosque nativo costero, fragmentado y dominado por Peumo, *Cryptocarya alba*; Olivillo, *Aextoxicon punctatum*; Boldo, *Peumus boldus* y Litre, *Litre caustica*; los cuales, corresponden a un bosque nativo esclerófilo costero. Estos bosques originales, luego de ser talados, dieron origen a matorrales esclerófilos que, una vez explotados, se transformaron en comunidades arbustivas bajas. Estos hábitats han sido colonizados por malezas introducidas, como Retamilla, que conforman comunidades asociadas a renovales del antiguo bosque (DI CASTRI 1968).

En San Pedro, sobre este tipo de formación vegetacional y edáfica se ha desarrollado el proceso de forestación - en gran parte de la cuencas lacustres - con especies arbóreas de rápido crecimiento, principalmente plantaciones de coníferas, *Pinus sp.*, *Pseudotsuga sp.*, *Cupressus sp.*, y eucaliptos, *Eucalyptus sp.* En Tumbes se encuentran 62 especies de árboles y arbustos,

---

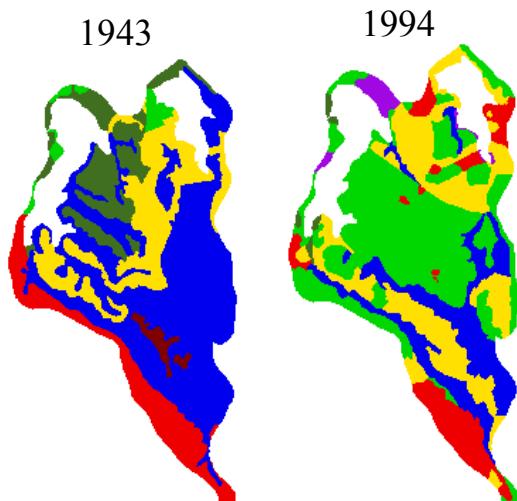
<sup>8</sup> Un proceso que afecta la zona litoral es la invasión con la macrófita acuática *Egeria densa*, situación que dificulta el desarrollo de actividades recreativas. Este problema también afecta a laguna Grande pero, en este caso, es más severo por la menor profundidad media de este cuerpo lacustre y su avanzado estado de eutrofización.

nativos y exóticos, entre los que podemos mencionar, además de los ya señalados, Cipres, *Cupressus macrocarpa* y Canelo, *Drimys winteri*.

- **Vegetación en San Pedro de la paz**

**Fig. 3:** Evolución del uso del suelo en las cuencas hidrográficas de las lagunas de San Pedro de La Paz. En color azul están representadas las áreas ocupadas por bosque y matorral nativo en 1943 y 1994. Se observa la drástica disminución de éste uso en los últimos cincuenta años y el aumento de la superficie ocupada por plantaciones forestales, representadas en color verde claro.

(Fuente: Proyecto FONDECYT N° 1980529)



En San Pedro de La Paz entre 1940 y 1950 se produce un notorio incremento de las superficies con plantaciones forestales dentro de los límites de las cuencas lacustres, pasando de 42,3 hectáreas en 1943 a 477,4 hectáreas en 1955; es decir, en un período de 12 años habían aumentado en más de diez veces (Fig. 3). El bosque nativo, que ocupaba 908,5 hectáreas en 1943, había disminuido a 656,3 hectáreas en 1955. Este proceso continuó en forma constante hasta la década de 1990, período en el cual las plantaciones forestales prácticamente se duplicaron y el bosque nativo disminuyó a casi la mitad. Respecto a la utilización del bosque nativo, se explotaban especies como el Lingue, Peumo, Ulmo, Laurel, Boldo, Olivillo y las madejas eran usadas para construir ruedas de carreta, mientras que otras, como el Laurel, se usaban para la elaboración de puertas de viviendas. También era común en la zona la producción de carbón.

- **La vegetación en Tumbes**

En Tumbes la vegetación nativa se localiza en dos quebradas que tienen una orientación noreste-suroeste y que desaguan en el mar, en un sector próximo a la playa denominada Punta Lobo; una de estas quebradas tiene su origen en las cercanías del Parque y en su cabecera se localiza la zona de protección ecológica. Estudios realizados en este sector, determinaron los efectos de la acción humana sobre el bosque, para lo cual se establecieron parcelas o transectos en que se evaluaron, en una superficie aproximada de 6 hectáreas, las especies arbóreas presentes, la altura de los árboles, diámetro, altura de copas, longitud de copas y observaciones sanitarias (MUÑOZ 2001). Los resultados indican que los impactos directos son la extracción de leña, disminución de la cobertura de hojarasca, daño en fustes, ramas quebradas e incendios<sup>9</sup>. De las 6 hectáreas de bosque analizadas, 2 corresponden a áreas con tránsito per-

<sup>9</sup> La capa de hojarasca que cubre el suelo, incide directamente en la capacidad de regeneración de las especies que constituyen el bosque nativo, como también atenua la compactación del suelo debida a la acción humana y al talajeo de animales. Según información proporcionada por el administrador del Parque Tumbes, era común que pobladores de sectores vecinos, con palas, carretillas e inclusive carrozetas, trajeran gran cantidad de hojarasca del bosque que, posteriormente, era utilizada en pequeños jardines de sus viviendas o bien comercializada. En ambas quebradas es posible observar los efectos de antiguos incendios, como también de otros más recientes ocurridos en época de verano.

manente de personas, de éste último valor 0,7 hectáreas son senderos, con un ancho promedio de 80 centímetros, y 1,3 hectáreas zonas de recreación.



**Foto 1:** Regeneración bosque nativo en una zona quemada Parque Tumbes (G. Azócar)



**Foto 2:** Quebrada con bosque nativo sector adyacente Parque Tumbes (G. Azócar)

Las observaciones sanitarias indican que un 39,8% de los árboles presenta daños por ramas muertas (41), un 24,3% infección en sus hojas (25), un 23,3% galerías de insectos (24), un 11,6% pudrición central (12) y un 30,1% no mostraba daño. También, se determinó que un 39,8% de los árboles de la muestra (41) habían sido dañados, directa o indirectamente, por la acción de las personas que caminan por los senderos del bosque<sup>10</sup>.

Cabe señalar que la vegetación nativa existente en la otra quebrada, ubicada muy cerca del mar y a mayor distancia de las áreas urbanas, se encuentra en mejor estado de conservación. Es probable que la dificultad de la gente para acceder a esta zona sea uno de los factores que haya contribuido al desarrollo de un renoval de bosque costero más denso (Foto 2)<sup>11</sup>.

La intervención sobre estos ecosistemas ha provocado una pérdida de cobertura boscosa original, extinción de especies de flora nativa endémica, como Queule y Pitao, una drástica alteración de la capacidad regenerativa de la vegetación en quebradas y mesetas, alteración de la capa orgánica que cubre los suelos, compactación de suelos y alteración de sus propiedades físico-biológicas y, en general, un proceso de adaptación y reorganización del medio natural. No menos importantes han sido los cambios en el paisaje, debido a la pérdida, probablemente irreversible, de elementos naturales de alta singularidad, valor ecológico y belleza estética.

### 3 Ecología y paisaje

#### 3.1 ¿Qué es un Paisaje Ecológico?

Una zona ecológica puede ser definida como una unidad de superficie terrestre en que es posible encontrar conjuntos de vegetación con afinidades climáticas e historias biogeográficas comunes y en su definición se incluye el tipo de vegetación, las condiciones climáticas, historia geológica, suelos y aspectos biogeográficos. Sin embargo, si consideramos el paisaje como la expresión exterior de las áreas naturales o al menos de sus elementos más evidentes, debemos reconocer que su estudio está muy ligado a la evolución y transformación de zonas eco-

<sup>10</sup> El tránsito permanente de personas altera la capacidad de regeneración del bosque, principalmente por los efectos generados sobre el suelo y sobre las condiciones microclimáticas del ecosistema, situación que dificulta la regeneración de las especies de la vegetación boscosa original.

<sup>11</sup> En esta área no se observaron rastros de incendios, como tampoco senderos.

lógicas, como consecuencia de procesos naturales o bien como resultado de la intervención humana (BERNALDEZ 1981).

Entonces, un paisaje ecológico no es solamente el efecto de un cierto volumen de relieve, un sistema de pendientes, que expresa la génesis y evolución de las formas, sino que además comporta los hechos del pasado con las causas actuales (ELIHAI 1968). Está constituido por todas las características de un territorio, tales como clima, geología, geomorfología, suelo, vegetación, flora, fauna y por los efectos culturales del hombre que, en su conjunto, definen un mosaico de unidades características (WHITTAKER 1973, SIMON 1999). Se trata, en definitiva, de un área heterogénea del territorio, compuesta por grupos de ecosistemas que interactúan entre sí (FORMAN & GORDON 1986).

### **3.2 El Paisaje Ecológico en Tumbes y San Pedro**

La península de Tumbes y San Pedro de La Paz se encuentran en la región mediterránea húmeda de Chile Central, según la clasificación de Di Castri, comprendida entre la parte costera de la Región del Biobío y el extremo norte de la Región de la Araucanía. Los paisajes de esta zona son una síntesis de los procesos geológicos y ecológicos que les dieron origen y, también, reflejan la intensa ocupación humana del área costera de la provincia de Concepción.

El Parque Tumbes representa una apretada muestra de los biotopos existentes en la península de Tumbes, que incluye acantilados marinos, quebradas con bosque nativo y mesetas con praderas naturales. En algunos de estos ecosistemas la diversidad de especies es alta, mientras que otros han sido totalmente alterados o bien se encuentran en un estado precario de conservación. A continuación se realiza una breve descripción de las unidades de paisaje ecológico.

### **3.3 Unidades Ecológicas en Tumbes**

#### **3.3.1 El Bosque**

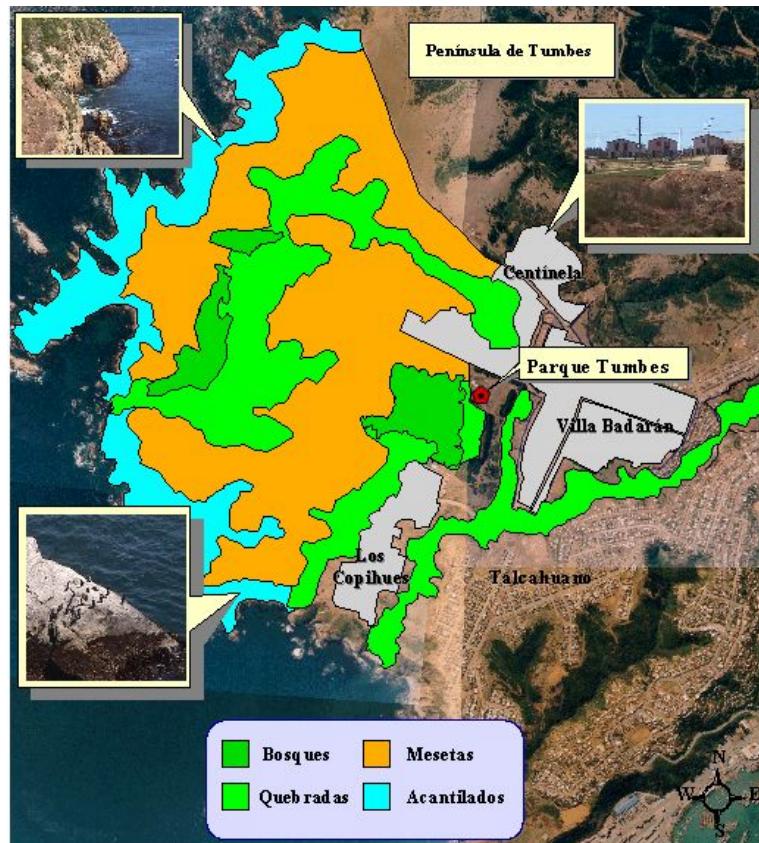
El bosque de Tumbes forma parte de la sub-región denominada "Bosque Caducifolio de Concepción" y se extiende por laderas bajas y medianas de la Cordillera de la Costa. Una característica ecológica importante, asociada a estas formaciones vegetales, es el alto contenido de húmeda en la vertiente oriental-oceánica donde, originalmente, se encontraba gran parte de esta masa boscosa, rica en desarrollo y diversidad florística (GAJARDO 1994).

En el Parque Tumbes el bosque nativo es del tipo esclerófilo-costero, fragmentado y dominado por Peumo, *Cryptocarya alba*; Olivillo, *Aextoxicum punctatum*; Boldo, *Peumus boldus* y Litre, *Litrea caustica*. En el parque se encuentran 62 especies de árboles y arbustos, nativos y exóticos, entre los que se encuentran; además de los ya señalados, Cipres, *Cupressus macrocarpa* y Canelo, *Drimys winteri* (Foto 3). El bosque abarca una superficie de 7,7 hectáreas y se ubica en la naciente de una quebrada, próximo a la administración del parque y a una cancha de futbol.

Existe otro sector con bosque en una quebrada que se ubicada cerca del mar y que tiene una dirección noreste-suroeste<sup>12</sup>. Aquí se encuentran las mismas especies que pueden ser observadas en el parque pero con algunas diferencias, producto de la menor intervención humana. Se trata de una formación boscosa más densa, con un estrato árboreo dominado por Boldo, *Peumus boldus*, y un estrato intermedio donde participan, además de las Mirtáceas, el Chilco, *Fuchsia magellanica* y el Canelo, *Drimys winteri*. Los arbustos más comunes son el Maqui, *Aristotelia chilensis*, y el Chilco, *Fuchsia magellanica*; además, con frecuencia, también aparece la zarzamora, *Rubus ulmifolius*, especie introducida.

<sup>12</sup> Esta formación abarca una superficie estimada de 28 hectáreas.

**Fig. 4:** Paisajes ecológicos de Tumbes.



El estrato herbáceo presenta especies adaptadas a suelos mal drenados y con aguas detenidas, como Costilla de Vaca, *Blechnum chilense*, y Nalca, *Gunnera tinctoria*; así como diversas Ciperáceas y Juncáceas. Ambas laderas de la quebrada, norte y sur, mantienen una cobertura boscosa densa que, entre otros beneficios ambientales, contribuye a regular el ciclo hidrológico dentro de esta pequeña cuenca<sup>13</sup>.



**Foto 3:** Bosque nativo Parque Tumbes, comuna de Talcahuano. (G. Azócar)



**Foto 4:** Quebrada con vegetación nativa Tumbes. (G. Azócar)

La estructura, composición y continuidad espacial del bosque de Tumbes ha sido completamente alterada por la acción humana. El bosque de la zona se distribuye en pequeños fragmentos aislados entre sí, insertos en una “matriz” que presenta fuertes contrastes, predomi-

<sup>13</sup> En el fondo de la quebrada es posible observar, gran parte del año, un estero con escurrimiento superficial permanente y que drena las aguas de la cuenca hacia el mar.

nando las praderas naturales y los usos urbanos (Fig. 4). Los fragmentos tienen una forma alargada e irregular y las condiciones ecológicas en su interior han sido drásticamente alteradas, especialmente el microclima, la biodiversidad y composición florística.

El tamaño y forma de los fragmentos boscosos impiden mantener un “área núcleo”, con condiciones favorables de hábitat, para especies de flora y fauna. Adicionalmente, los fragmentos se encuentran expuestos a fuertes vientos costeros, provenientes del Sur-Este, que afectan sus condiciones ecológicas, especialmente el microclima, y a la invasión de especies exóticas de flora y fauna, fuertemente agresivas<sup>14</sup>.

### 3.3.2 Las Quebradas

Las quebradas son pequeños valles, en parte bastante profundos y escarpados, inscritos en las mesetas. Tienen un rol muy importante en la conservación de los recursos hídricos de las cuencas aportantes y, por lo tanto, en el estado de la vegetación nativa que allí se encuentra (Foto 4). Las quebradas y la vegetación nativa en Tumbes cumplen importantes funciones ecológicas, como la retención de sedimentos, el ciclaje de nutrientes, proporcionan hábitat para la vida silvestre, zonas de nidificación, captación y retención de agua. En las cercanías del Parque Tumbes las quebradas cubren una superficie de 48,9 hectáreas y poseen una cobertura vegetal constituida por bosque nativo, matorral y plantaciones forestales. Las quebradas que aún mantienen vegetación nativa forman parte de un escenario natural de alto valor ecológico y singularidad que, en conjunto con los paisajes de la costa, otorgan a esta parte de la península de Tumbes un elevado “valor de existencia” y, a los habitantes del sector, posibilidades concretas de acceder a beneficios ecológicos y sociales.



Foto 5: Paisaje de mesetas en Parque Tumbes (G. Azócar)



Foto 6: Acantilados en Tumbes. (G. Azócar)

### 3.3.3 Las Mesetas

Las partes más altas y relativamente planas, denominadas mesetas, están cubiertas por praderas naturales y abarcan una superficie de 112,5 hectáreas, de las cuales 110,2 hectáreas son pastos naturales y 2,5 matorrales (Foto 5). Se trata de antiguas terrazas marinas, originalmente ocupadas por bosque nativo. A partir del año 1850 estas zonas son incorporadas a la producción de trigo y crianza de ganado, por lo cual es talado gran parte del bosque que allí existía. En la actualidad, aún es posible observar pequeños sectores donde estas mesetas son usadas como praderas naturales para la crianza de animales y cultivos de chacarería.

<sup>14</sup> Con un manejo adecuado del bosque, ubicado en la quebrada que se ubicada cerca del mar y que presenta menor intervención humana, sería posible proveer condiciones más favorables de hábitat para especies nativas, especialmente áreas de nidificación, conservación de biodiversidad y zonas de refugio. En esta quebrada existe una formación boscosa más densa, con un estrato arbóreo dominado por Boldo, *Peumus boldus*.

### **3.3.4 Los Acantilados Marinos**

La fuerza abrasiva del mar ha dado origen a una costa de acantilados, con pequeñas ensenadas y muchas islas rocosas, hábitats que dan albergue a colonias de gaviotas y cormoranes. Estos últimos son los responsables de la capa de color blanco que se observa sobre la superficie de las rocas: es decir, el guano. También, existen islas de acantilados con pingüinos de Humboldt y una colonia de lobos marinos. En esta unidad ecológica la vegetación es densa y achaparrada, producto del fuerte viento del sur-oeste, y esta constituida por algunas de las especies de arbustos que encontramos en las quebradas aledañas, como también por otras adaptadas a ambientes más salinos.

Ya en contacto con el mar es posible distinguir dos tipos de ambientes ecológicos, ricos en biodiversidad, potencial económico, turístico y recreativo. Se trata de las playas rocosas, expuestas a la acción del mar, y las playas de arena (Foto 6). En los ambientes rocosos más expuestos a la acción del mar encontramos gran diversidad de fauna como locos, erizos, piure, picoroco, jaiba mora, jaiba reina, jaiba panchote, lapa, pejesapo y cochayuyo.

En el litoral rocoso más abrigado es posible encontrar chicorea de mar, algas chascas, lug-a-luga, choros, cholga, blanquillos y cabrilla común. En los fondos de arena y grava son comunes almejas, jaiba reina, jaiba setosus, jaiba remadora, navajuelas, huepo, culengue, caracol rubio, caracol trumulco, lenguados, pejegallo, pejerrey de mar y pelillo.

La existencia de estos recursos constituye una fuente de ingresos para muchas familias del sector, especialmente la recolección de pelillo y la extracción de mariscos en las islas rocosas. Estas personas viven en las poblaciones que rodean el Parque Tumbes y, algunos de ellos, poseen implementos de pesca y pequeñas embarcaciones que fondean en las bahías o ensenadas. Estos ambientes marinos constituyen un área de recreación y esparcimiento, como también ofrecen excelentes perspectivas para observar la naturaleza y constituyen sitios de gran interés científico.

## **3.4 Las Unidades Ecológicas en San Pedro de La Paz**

### **3.4.1 Lagunas Chica y Grande**

Corresponden a ecosistemas lacustres, formados por la obturación de pequeños valles con arenas negras transportadas por el río Biobío (Fig. 5). Se caracterizan por tener un régimen hídrico netamente pluvial, estar interconectadas y ser alimentadas por escurreimientos superficiales que drenan las cuencas hidrográficas más septentrionales de la Cordillera de Nahuelbuta. El espejo de agua de ambas lagunas cubre una superficie de 2,35 km<sup>2</sup> y el área de las cuencas aportantes, aproximadamente, 20 km<sup>2</sup>.

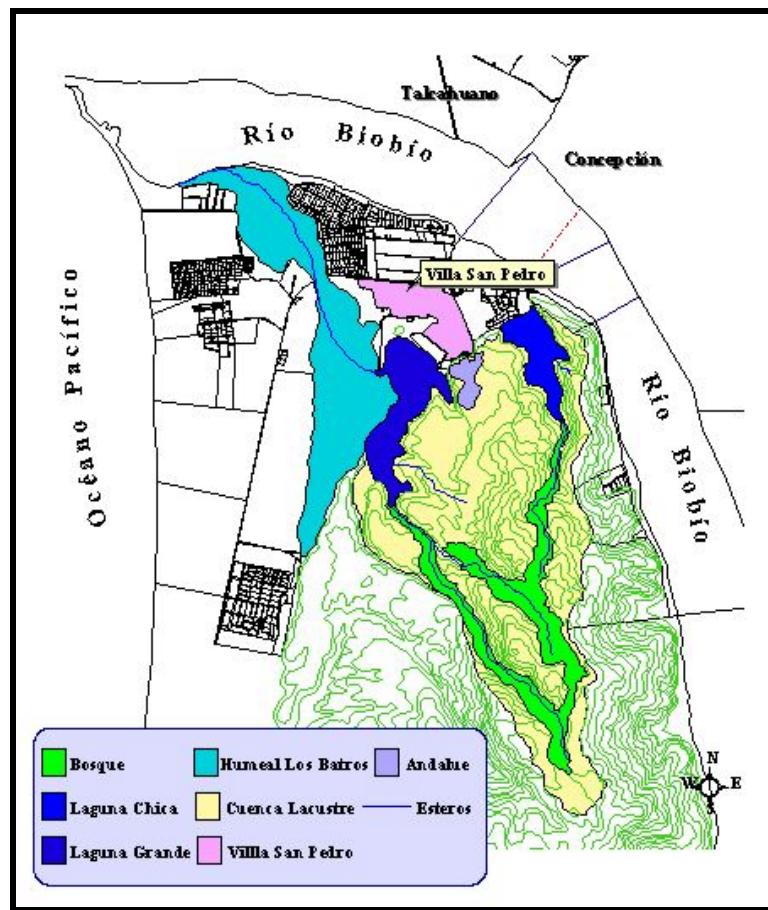
### **3.4.2 Cuencas aportantes**

Se localizan en el extremo norte de la Cordillera de Nahuelbuta, inmediatamente al sur del río Biobío, y drenan una superficie de 2.001,9 hectáreas (Foto 7)<sup>15</sup>. Las cuencas presentan un paisaje con topografías complejas, con pendientes escarpadas en las nacientes y en las quebradas; en otros sectores, con pendientes más suaves, la topografía da lugar a un paisaje de mesetas planas a onduladas. Los usos del suelo más importantes son las plantaciones forestales, las formaciones arbustivas y los remanentes de bosque nativo, que aún es posible observar en algunas quebradas.

<sup>15</sup> Valor que representa un 17,8% de toda el área de la comuna de San Pedro de La Paz, que es de 11.250 hectáreas.

formaciones arbustivas y los remanentes de bosque nativo, que aún es posible observar en algunas quebradas.

**Fig. 5:** Zonas ecológicas en San Pedro de La Paz.



### 3.4.3 Bosque

El bosque se presenta en forma de fragmentos o remanentes que se localizan, principalmente, en las quebradas de las cuencas lacustres. Estas áreas son ocupadas por diferentes tipos estructurales, compuestos por dos o más estratos; en el estrato arbóreo son frecuentes Olivillo, *Aetoxicum punctatum*, Peumo, *Cryptocaria alba*, Litre, *Litrea caustica*, y Boldo, *Peumus boldo*. La fauna esta compuesta por especies asociadas a bosques y matorrales nativos, como carpinteros, tapaculos, picaflores, cazamoscas, rayaditos, canasteros y tórtolas. También son frecuentes especies de hábitos antropófilos y esteparios, como jilgueros, chincoles y chirigues, y depredadores como búhos, bailarines, gavilanes y cernícalos.

Entre los mamíferos es posible encontrar marsupiales, *Dromiciops australis*, roedores cricetinos nativos, *Abrothrix sp.*, *Oryzomys longicaudatus*, múridos, murciélagos y lagomorfos, *Lepus capensis* y *Oryctolagus cuniculus*. Entre los anfibios, sapos, *Batrachyla taeniata*, *Pleurodema thaul*, reptiles como culebras, *Phylodryas chamissonis*, *Tachymenis chilensis* y lagartijas, *Liolaemus sp.*

### 3.4.4 Humedal Los Batros

Este humedal se ubica al oeste de la laguna Grande de San Pedro y esta formado por el estero Los Batros y su área de inundación; se trata de terrenos bajos, saturados y con niveles freáti-

de la laguna Grande de San Pedro y presenta una vegetación característica de zonas inundadas por agua dulce<sup>16</sup>.

En los pajonales “semi-sumergidos” de Los Batros, ubicados en aquellos sectores que permanecen inundados todo el año, con profundidades que pueden alcanzar hasta 1,5 metros, predomina una vegetación de macrófitas emergentes como totoras, *Scirpus californicus*, carrizo, *Phragmites australis*, junquillos, *Juncus imbricatus* y vattro, *Typha domingensis*. También, es posible observar pasto de la rana, *Ludwigia peploides*, quilmén, *Eleocharis palustris*, huiro, *Potamogeton linguatus*, tangue, *Hydrocolite ranunculoides*, duraznillo, *Polygonum lapathifolium* y huenchecó, *Callitricha teretris*. En verano, cuando los terrenos se han secado, aparecen diversas especies de gramíneas, que cubren los sectores de praderas. La fauna asociada a este ambiente ecológico incluye aves acuáticas como garzas, taguas y patos silvestres, aves insectívoras como churrete, trile, diucón, run-run, sietecolores, golondrina y depredadores<sup>17</sup>.

Este ecosistema cumple importantes funciones ecológicas ya que actúa como un filtro natural, absorbiendo nutrientes, turbidez y microorganismos muertos; como también produce sedimentos y turba. Los Batros constituye un verdadero “cinturón verde” para San Pedro y un ambiente natural con una gran capacidad para depurar aguas contaminadas; además, es un área de refugio para muchas aves y mamíferos.



**Foto 7:** Laguna Grande de San Pedro de La Paz (G. Azócar)



**Foto 8:** Humedal Los Batros. (G. Azócar)

#### 4 Consideraciones finales

Los espacios naturales de Tumbes y San Pedro de La Paz tienen su origen en importantes procesos naturales y en la intervención humana. Los procesos geológicos que han generado grandes formas de relieve en la costa, las características climáticas que han actuado como factor decisivo de muchos procesos geodinámicos y sobre la vegetación, como también sobre las actividades del hombre, la topografía actual, resultado de procesos geológico geomorfológicos y la historia de la ocupación en la zona costera, nos permiten comprender los paisajes ecológicos que hoy observamos y buscar soluciones a los problemas que los afectan.

La intervención sobre los espacios naturales en Tumbes y San Pedro ha provocado, entre otros efectos, una pérdida de cobertura boscosa original, extinción de especies de flora nativa

<sup>16</sup> El tiempo que dura la inundación o hidroperíodo, la profundidad de la inundación y los nutrientes disponibles determina el tipo de vegetación en un humedal.

<sup>17</sup> Jote y nuco.

endémica, una drástica alteración de la capacidad regenerativa de la vegetación en quebradas y mesetas, alteración de la capa orgánica que cubre los suelos y, en general, un proceso de adaptación y reorganización del medio natural. No menos importantes han sido los cambios en el paisaje, debido a la pérdida, probablemente irreversible, de elementos naturales de alta singularidad, valor ecológico y belleza estética, como los que aún se pueden observar en Tumbes y en las quebradas de las cuencas lacustres de San Pedro.

En Tumbes la naturaleza cumple un rol de vital importancia para los habitantes del sector. No sólo se trata de espacios naturales y ecosistemas que se abren a los sentidos, como un gran abanico de paisajes de alto valor ecológico y estético, sino que también constituyen una fuente de recursos de primera necesidad para muchos hogares. Sin embargo, la corta de leña en los bosques de Tumbes, la sustitución de bosque por plantaciones forestales en San Pedro, la extracción de "hojarasca", el uso indebido de esteros, quebradas y cuerpos lacustres, son algunos síntomas que nos advierten de la pérdida y deterioro constante del capital natural.

Entonces, el manejo y utilización de los espacios naturales en Tumbes y San Pedro nos impone un doble desafío. Por un lado, conservar, mantener e incrementar el capital natural, fuente de recursos y calidad de vida y, por otro, lograr que éstas áreas se transformen en espacios públicos de alta calidad. Lo anterior implica un gran esfuerzo en reducir la pobreza en las zonas urbanas circundantes y educar a la población para que sea capaz de controlar su entorno.

## Bibliografía

- AZÓCAR G & SANHUEZA R (1999): Evolución del uso del suelo en las cuencas hidrográficas de las lagunas de la comuna de San Pedro de la Paz, región del Biobío: análisis histórico y tendencias. Revista Geográfica de Chile Terra Australis, 44: 63-78.
- BENGOA J (1996): Historia Social de la Agricultura Chilena. Tomo I. Ediciones Sur. Santiago, pp. 196.
- BERNALDEZ, G., (1981): Ecología y paisaje. H. Blume. Madrid.
- CENTRO EULA-CHILE (2000): Estudio de Impacto Ambiental del Plan Regulador Comunal de Talcahuano. Unidad de Planificación Territorial Centro EULA-Chile, Documento de Trabajo Sistema Natural.
- CENTRO EULA-CHILE (1999) Estudio de Impacto Ambiental del Plan Regulador Comunal de San Pedro de La Paz. Unidad de Planificación Territorial Centro EULA-Chile, Documento de Trabajo Sistema Natural.
- COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA) (1995): Plan de Recuperación Ambiental de Talcahuano (PRAT).
- CONTESE D (1987): Apuntes y consideraciones para la Historia del Pino Radiata en Chile. Boletín de la Academia Chilena de la Historia, (97) 1987 pp.351-373.
- DEVYNK JL (1970): Contribución al estudio de la circulación atmosférica y el clima de la región del Biobío. Instituto Central de Física. Universidad de Concepción.
- DI CASTRI F (1968): Esbozo ecológico de Chile. In Bilogie de L'Amerique Australe.
- ELIHAU H (1968). Biogeographie. Saint Michel, Paris.
- FORMAN R & GORDON M (1986). Landscape Ecology, J. Wiley, New York. 617p.
- GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile; clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 p.
- GAY C (1854): Historia física y política de Chile. Tomo I. Agricultura. Imprenta de E. Thunot y C<sup>ia</sup>. París.
- GAY C (1841): Agricultura Departamento de Lautaro. Catálogo Gay. Vol. 19. Fjs. 156-157. Archivo Nacional. Santiago.
- GONZÁLEZ B (1981)
- LOUVEL BERT R (1994): Crónicas y semblanzas de Concepción. Editado por Sucesión René Louvel Bert, pp. 217.
- MILLÁN J & CARRASCO P (1993): La Forestación en la VIII Región. EULA-Chile. Monografías científicas. Vol. 4.
- MUÑOZ J (2001): Metodología para evaluar el efecto antrópico sobre la regeneración de bosque nativo en el Parque Urbano Tumbes, región del Biobío. Tesis Facultad de Ciencias Forestales Universidad de Concepción. Sin edición.

- PEÑA L & CARRASCO P (1993): Clasificación preliminar de erosión en los suelos de la cuenca del río Biobío. EULA-Chile. Monografías Científicas. Elementos cognoscitivos sobre el recurso suelo y consideraciones generales sobre el ordenamiento agroforestal; clasificación preliminar de erosión en los suelos de la cuenca del río Biobío. Serie: Propuestas de ordenamiento.Vol. 4.
- SANHUEZA R & AZÓCAR G (2000): Transformaciones ambientales provocadas por los cambios económicos de la segunda mitad del siglo XIX; provincia de Concepción. Revista Geográfica de Chile Terra Australis, 45: 181 – 194.
- SIMON B (1999): Landscape, Pattern, Perception and Process. E & FN Spon 11 New Fetter Lane, London, England.
- WHITTAKER R (1973): Ordination and Classification of Communities. Dr. W. Junk, The Hague.

# **Características de la urbanización y procesos de planificación en el área de influencia del Parque Tumbes en Talcahuano**

María Dolores Muñoz

## **1 Introducción**

El objetivo principal de esta publicación es presentar una síntesis de las características del proceso de urbanización de la península de Tumbes y su influencia en la conservación del parque, una de las principales áreas verdes de la ciudad de Talcahuano. Comprende un marco teórico general donde se explica la importancia del paisaje en la urbanización de las ciudades chilenas, una síntesis del proceso histórico de ocupación de las zonas urbanas adyacentes al parque Tumbes, las características de la ocupación actual, el tratamiento normativo del parque en los instrumentos de planificación, los efectos del uso del suelo sobre el parque y recomendaciones generales para su manejo relacionadas con el ámbito de la urbanización.

La metodología de investigación comprendió el análisis del proceso histórico de ocupación de la península de Tumbes para establecer las consecuencias del desarrollo urbano sobre el parque y trabajos en terreno para estudiar la forma de ocupación actual del área. Además se analizaron los instrumentos de planificación que definen los usos del suelo urbano del sector y se entrevistó a funcionarios municipales para conocer su opinión sobre el destino del parque, el desarrollo esperado de las zonas habitacionales adyacentes y la posibilidad de formular acciones de manejo que permitan el uso sustentable del parque. La investigación también incorporó la realización de entrevistas a informantes claves, especialmente vecinos del sector y usuarios frecuentes del parque Tumbes, para conocer su percepción acerca del parque, la importancia urbana y social que le otorgan, los mayores problemas y amenazas sobre el parque y cuales son las medidas que creen necesario implementar para su utilización y manejo más adecuado.

La investigación surgió de la necesidad de rescatar el valor de un parque inscrito en una ciudad con graves problemas de contaminación y degradación de su ambiente urbano. Se debe señalar, además, que el parque Tumbes se localiza próximo a zonas residenciales habitadas por grupos de nivel económico bajo y donde se aprecian características de segregación social expresadas en deficiencias de accesibilidad, falta equipamientos y servicios adecuados, escasez de espacios públicos, presencia de riesgos y urbanización incompleta. La situación negativa descrita afecta tanto a la calidad de vida de los habitantes como a la conservación de los recursos naturales.

Los resultados que se presentan en este artículo pueden servir no sólo para comprender el proceso de urbanización del área, cuya forma de desarrollo urbano ha derivado en una serie de consecuencias no deseadas, sino también para compararlo con otros procesos de desarrollo urbano similares que se están emprendiendo en diferentes ciudades chilenas. La experiencia alemana relativa a la utilización y manejo del paisaje en áreas urbanas permite, además, comparar la situación chilena con otros modelos de desarrollo.

## 2 Marco teórico

### 2.1 Importancia del paisaje en los procesos de urbanización

La filosofía, desde la época clásica, ha estimado que el ambiente influye sobre la cultura y el comportamiento. Aristóteles, Montesquieu, Rousseau, Burke y Compte formularon diversas ideas respecto de las condiciones físicas del ambiente como determinantes y explicación de acciones, conductas, sentimientos y valores humanos (ABBAGNANO 1989, p. 43-44). Actualmente, aún cuando las ciencias sociales rechazan las ideas mecanicistas de causa-efecto o la relación de determinismo causal absoluto, algunas ciencias como la antropología, según MARTÍNEZ (1985, p 29), consideran que los factores del entorno o variables ambientales determinan, en diferentes grados, la evolución de la cultura humana y aunque pueda haber discrepancias respecto de la magnitud o amplitud de este influjo, es innegable que existen interrelaciones de causalidad e integración entre el hombre y su ambiente.

El ambiente como concepto general está constituido por el medio natural, en el cual se integran elementos dados por la naturaleza y sometido a sus leyes, y por el medio cultural, conformado por elementos creados por el hombre, de carácter artificial y regidos por leyes culturales. Aunque los elementos naturales y culturales que componen el ambiente son inseparables pues forman parte de una realidad unitaria; en su significado más corriente el ambiente es comprendido básicamente como el conjunto interrelacionado de elementos naturales sobre los cuales actúa el hombre para implantar su cultura. En este sentido es pertinente destacar que las ciudades son consideradas una de las mayores expresiones de artificialidad cuyo crecimiento y desarrollo afectan decisivamente las condiciones naturales del ambiente donde se emplazan; a su vez, las ciudades son modeladas por las potencialidades y limitaciones del medio natural. Esta relación de influencias mutuas puede observarse claramente en las transformaciones experimentadas por las ciudades, especialmente cuando están inmersas en un entorno natural poderoso como ocurre con Talcahuano.

Por otra parte, en la relación de causalidad e integración entre naturaleza y cultura, el paisaje, en cuanto elemento constitutivo del ambiente, no es sólo un agente pasivo que se modifica por las influencias culturales sino que, como indica RIESCO (1982, p. 193), desempeña un rol estructurante y dinámico en los fenómenos y procesos que afectan al hombre. También es importante considerar que el hombre percibe al mundo natural, en cuanto espacio geográfico a través del paisaje. Esta idea se basa en la definición de RIESCO (1982, p. 194-195) para quien el espacio geográfico, a macro escala, se explica en el paisaje porque los distintos elementos individuales constituyentes de un paisaje como su cubierta vegetal, estructura edafológica o fauna no definen un espacio geográfico sino ante todo un paisaje geográfico a través del cual se toma conciencia y explica la idea de espacio.

### 2.2 Importancia del paisaje en el sentido de identidad con el entorno urbano

Un aspecto relevante a considerar en un análisis de los procesos de construcción de una ciudad es la relación entre identidad urbana y paisaje. Desde esta perspectiva y tomando como referencia los estudios de CARO (1984, p. 13-14, 23, 33), es pertinente indicar que el término paisaje procede del vocablo latino *pagus* que significa aldea o distrito; de ahí surge la relación etimológica y fonética entre país y paisaje. CARO BAROJA indica que esta palabra ya se encuentra en el arte y la literatura del siglo XV, época en que la expresión *pintar un país* se utilizaba para referirse a los paisajes de la pintura flamenca. CARO BAROJA también señala que las palabras castellanas *país* y *paisaje* provienen del latín *pagus* y *pagensis* que comparten el origen etimológico y el significado asociado a la identidad comprendida como el sentido de coherencia con el propio mundo. El concepto que relaciona a país y paisaje también se expresa en los vocablos alemanes *land* y *landschaft*, las palabras inglesas *land* y *landscape* y las

italianas *paese* y *paesaggio*. En América, la palabra paisaje tiene un sentido similar que se reconoce en la voz *pago*, también derivada del latín *pagus*, que se utiliza para designar a la aldea o lugar donde vive una persona y con el cual ésta se identifica.

Desde esta perspectiva existe conciencia creciente acerca de la necesidad de considerar las distintas formas de relación entre ciudad y el paisaje por su influencia de esta relación en la manera en que los habitantes perciben y se identifican con su entorno urbano. El origen contemporáneo de la preocupación por el paisaje en relación al sentido de identidad con el entorno urbano deriva de las observaciones de NORBERG-SCHULZ (1979) en cuanto a reconocer la forma de adaptación de la ciudad a su entorno natural y el potencial del paisaje para contribuir favorablemente en el sentido de lugar o identificación de los habitantes con su entorno. De acuerdo a NORBERG-SCHULZ (1979) el sentido de lugar, que implica una manera de entender el mundo natural, involucra dos funciones psicológicas relacionadas con la percepción: el saber *dónde* se está pero también *como* se está en un determinado lugar.

El primer aspecto está vinculado con el concepto de legibilidad que ha sido definido como la facilidad con que las partes del medio ambiente pueden ser reconocidas. El segundo aspecto involucra el desarrollo de una relación afectiva con el medio ambiente. Esta relación afectiva o emotiva ha sido estudiada por BURGESS (1998, p. 455-473) para descifrar el significado o connotaciones que el paisaje y el verde urbano despierta entre los habitantes de una ciudad. De este modo se establece una estrecha relación entre la percepción y significado o connotaciones del paisaje donde la lectura y comprensión del paisaje está influenciada por las opiniones y los valores; en tanto, los significados o connotaciones reflejan las asociaciones personales y emocionales que las cosas despiertan.

Desde otra perspectiva la relación entre ciudad y paisaje, en el caso de la península de Tumbes, puede definirse de dos maneras según la forma de adaptación de la ciudad al paisaje; estas corresponden a complementación y a modificación antrópica. La relación de complementación entre la forma urbana y los cerros de Tumbes, que son elementos esenciales del paisaje en Talcahuano, se observa en la forma de ocupación de los cerros Alegre, Cornou y Vista Hermosa. En el caso de los cerros Buena Vista, Zaror, La Gloria y San Francisco Los Lobos, Cerro El Guindo, Monte Redondo se aprecia una modificación antrópica expresada en la alteración del relieve de las laderas. En Talcahuano predomina este última forma de relación entre ciudad y paisaje; algunos elementos naturales de la ciudad han sufrido graves alteraciones que representan amenazas a la conservación del sistema natural en cerros, humedales y bahías.

En la península de Tumbes las más importantes modificaciones del paisaje están relacionadas con la pérdida de cobertura vegetal y cortes de cerros para la construcción de viviendas y caminos. La situación señalada es grave porque, como se ha explicado cuando la forma urbana establece formas de adaptación consonantes con su entorno natural el paisaje adquiere un rol fundamental en el sentido de lugar y de identificación de los habitantes con su barrio y su ciudad, (NORBERG-SCHULZ 1979). En el caso contrario, las formas de adaptación no consonantes o asonantes entre la forma urbana y el paisaje contribuyen negativamente en el sentido de lugar o identificación de los habitantes con su barrio y su ciudad. BURGESS (1988) y otros autores han argumentado sobre la importancia de establecer relaciones de complementariedad entre la ciudad y la naturaleza expresada en el paisaje no sólo porque en este caso se favorece el sentido de identidad sino porque la multiplicidad de significados que representan no pueden ser sustituidos por elementos hechos por el hombre.

### **3 Proceso histórico de ocupación de la península de Tumbes**

#### **3.1 La ocupación de Tumbes como expresión de un estilo de desarrollo urbano**

El proceso de ocupación y poblamiento de la península de Tumbes en general y de las zonas adyacentes al parque ha sido complejo, errático y no siempre planificado, en particular para los sectores habitacionales más antiguos. Esta forma de desarrollo ha generado varios problemas ambientales que inciden negativamente en la calidad de vida de la población. Una de las dificultades más serias se relaciona con diversos conflictos en el uso de suelo derivados de la presencia de riesgos de deslizamientos y derrumbes que amenazan a la población residente en cerros de fuertes pendientes; esta condición se agrava por las malas condiciones de la edificación. El proceso de ocupación espontánea o no debidamente planificada ha generado, además, amplios sectores habitacionales que carecen de equipamiento básico, infraestructura y otros servicios necesarios para que las actividades residenciales se lleven a cabo en forma adecuada. Por otra parte, el proceso de urbanización se ha efectuado sin considerar la estructura morfológica de los sistemas naturales, lo que ha generado el deterioro o alteración de ellos, con la consiguiente pérdida de la calidad ambiental.

El desarrollo de los sectores habitacionales de Tumbes, de modo similar a otras zonas de la ciudad de Talcahuano, se relaciona con el crecimiento de la industria cuya expansión, que comienza a partir de 1948, dio origen a movimientos migratorios internos y cambio de las principales actividades urbanas originando varios efectos ambientales negativos relacionados con un proceso de desarrollo acelerado que derivó en la ocupación inorgánica del espacio urbano y en la alteración de la forma de crecimiento tradicional de la ciudad.

El incremento de las actividades industriales (siderúrgica, petroquímica, pesquera) y de las actividades portuarias impulsaron la creación de nuevos barrios que se desarrollaron ocupando extensas superficies urbanas con bajas densidades en los sectores planos y los cerros. Además, provocó el sacrificio de otras actividades como la pesca artesanal que vio invadida sus áreas tradicionales originando su progresivo retroceso que, en las últimas décadas ha sido alentado por la competencia industrial en la captura de los recursos marinos. El cambio productivo descrito, tuvo una fuerte influencia en la ocupación del sector objeto de esta investigación, porque las familias de pescadores debieron abandonar sus asentamientos en la bahía de San Vicente para emigrar a otros sectores urbanos, en particular a los cerros de la península de Tumbes.

La ciudad de Talcahuano presenta una de los procesos de crecimiento urbano más dinámicos de la región del Bío Bío y, aunque exhibe índices positivos en términos de productividad, también posee indicadores negativos relacionados con el descenso en la calidad de vida debido a la contaminación, generación de nuevos riesgos asociados a diferentes actividades productivas, falta de equipamiento y servicios en áreas residenciales y aumento de la segregación y marginalidad.

Una de las zonas más afectadas por estas condiciones adversas corresponde a los cerros de Tumbes. La población residente en los sectores urbanos adyacentes al parque Tumbes también se caracteriza por su bajo nivel socioeconómico como se expresa en los porcentajes de habitantes en categoría de pobres e indigentes que superan los promedios comunales. Entre los distritos censales con mayores tasas de pobreza está Tumbes, en especial, los cerros Buenavista y San Francisco y las poblaciones de Villa Badarán y Monte Redondo.

Otro aspecto negativo del desarrollo urbano de Tumbes es la falta de vías alternativas de acceso; este problema se agudiza por la falta de corredores para la circulación de transporte público, lo que dificulta la accesibilidad a diferentes sectores de los cerros, algunos de los cuales sólo poseen vías de acceso tortuosas y no señalizadas. Las dificultades de acceso se acrecientan

tan por las restricciones del relieve y por la ruptura urbana relacionada con la presencia de la vía férrea.

Por otra parte, el abastecimiento de agua insuficiente y la cobertura sanitaria incompleta genera otro problema urbano que afecta seriamente la calidad de vida de la población de Tumbes; esto se refleja en la existencia de sectores que sólo cuentan con suministro de agua potable a través de llaves comunitarias o pilones (Tab. 1).

<b>Sectores habitacionales</b>	<b>Número de pilones</b>	<b>Número de familias</b>
La Gloria-Monte Redondo	4	71
Cerro Zaror	1	49
<b>Totales</b>	<b>5</b>	<b>120</b>

**Tab. 1:** Abastecimiento de agua potable por medio de llaves comunitarias o pilones.

Estas cifras indican que en Tumbes se concentran las mayores deficiencias en este sentido ya que en otros sectores de Talcahuano con mayor extensión como Hualpencillo sólo 46 familias dependen de este tipo de servicio de abastecimiento de agua. En Tumbes, existen varias familias que se abastecen de agua directamente en sus casas por medio de mangueras con todos los problemas sanitarios y funcionales que este tipo de suministro comunitario implica.

Respecto del alcantarillado también se observan deficiencias ya que en Tumbes existen varios sectores con dotación insuficiente; los más afectados corresponden a las casas localizadas sin la correspondiente autorización, por ser resultado de acciones espontáneas de la población, que se ubican en los cerros La Unión, Cornou, Cerro Alegre, un sector de calle Luis Uribe y la población Las Canchas; aunque esta última cuenta con proyecto de alcantarillado. Otra expresión de marginalidad detectada se relaciona con la existencia de varios sectores que presentan serias deficiencias de equipamiento y servicios. Otro aspecto negativo se relaciona con la degradación de los ecosistemas y recursos naturales, algunos de los cuales, entre los que está el parque Tumbes, se han visto afectados por descuido y mal uso.

Aspirar a producir cambios significativos, que permitan superar las múltiples deficiencias mencionadas, implica generar propuestas de ocupación integrales que tiendan a un uso racional del suelo por medio de medidas como la densificación de áreas residenciales, en terrenos que permitan ese tipo de desarrollo urbano, y su revitalización con la construcción de obras de equipamiento, servicios e infraestructura. Otra acción revitalizadora es la creación de subcentros que generen una ocupación policentral del espacio urbano más coherente con la forma de crecimiento histórico de la ciudad, que tiende a alejarse del área central. Lo anterior debe complementarse con el mejoramiento del sistema de transporte para que exista accesibilidad adecuada a los diferentes sectores de Tumbes y, finalmente, estructurar la ocupación del área de modo que se impulse el desarrollo de las áreas verdes y la conservación de los ecosistemas relevantes.

Es significativo que un área urbana con tantos problemas ambientales existan importantes sistemas naturales cuyas características proporcionan una clara posibilidad de desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida. En la península de Tumbes se destacan zonas con bosque nativo como las del Parque Tumbes que, además se relaciona física y espacialmente con las playas y acantilados que constituyen elementos esenciales del paisaje costero.

El parque Tumbes no sólo es un recurso relevante por sus características naturales sino que actúa como referente urbano y proporciona un marco de diversidad paisajística, que por sus características de extensión y variedad, puede contribuir al desarrollo sustentable del área y al mejoramiento de la calidad de vida, dependiendo de su adecuada utilización y manejo para el

beneficio de la población. Esta situación es importante porque el parque ha sido objeto de uso inadecuados, ya que inclusive ha sido lugar de depósito de basura.

Una de las mayores dificultades para su manejo se relaciona con la escasa y deficiente información que la comunidad tiene acerca de su importancia para mejorar sus actuales condiciones de vida. Desde esta perspectiva, es urgente establecer su valor y carácter de elemento clave en la identidad del área, estableciendo su importancia territorial y su función como elemento estructurador de la ocupación social del espacio. Usar el parque es necesario pero también es preciso promover su integridad; esta condición es fundamental para asegurar una forma de ocupación sustentable. Lograr este objetivo es particularmente significativo, no sólo por la importancia ecológica que puede cumplir el parque en una zona urbana degradada, sino también, por su valor como área que posibilita un marco positivo para el desarrollo de la vida humana.

En Talcahuano, históricamente, han convergido una serie de variables económicas que hacen de la ciudad un sistema productivo dinámico y sensible. Estas variables deben ser asumidas de modo tal que se equilibren las demandas ambientales y sociales con las demandas de desarrollo económico y espacial compatibilizando la lógica del mercado y las necesidades de crecimiento urbano con el mejoramiento de la calidad de vida; lo que implica la conservación de las características ambientales. En este sentido se debe considerar que Talcahuano posee escasas áreas de expansión, si se exceptúan los sectores con presencia de riesgos y ecosistemas, esto implica que el crecimiento urbano y demandas de suelo se deben satisfacer privilegiando el cuidado de recursos escasos y valiosos como un parque urbano.

### **3.2 Proceso de ocupación histórica del área de estudio**

En las últimas cinco décadas, la ciudad de Talcahuano ha experimentado notables modificaciones estructurales y formales derivadas de su alta velocidad de crecimiento y cambios funcionales, producto del desarrollo industrial y urbano. Uno de los sectores más afectados por este tipo de crecimiento ha sido Tumbes. La estructura urbana resultante de estos procesos agresivos hacia las personas y el sistema natural es afectada, además, por la falta de recursos o financiamiento adecuados para solucionar problemas como el deterioro de la calidad de vida y contaminación que constituyen los aspectos más críticos del desarrollo urbano.

Al analizar la ocupación histórica del área de estudio se observa que la actual forma de urbanización ha sido resultado de procesos no planificados y desarrollo de asentamientos espontáneos pero también de procesos urbanos planificados por el Estado donde no se incorporaron eficientemente las más elementales consideraciones ambientales; estas formas de crecimiento han derivado en el surgimiento de sectores urbanos desarticulados y segregados.

La península de Tumbes se caracteriza por poseer un cordón de cerros donde se ha asentando, históricamente, la población de niveles socioeconómicos más bajos. En un recorrido de norte a sur, los cerros de Tumbes son: Cerro Alegre, Vista Hermosa, Cornou, Centinela, Buena Vista, La Unión, Zaror, San Francisco, Nueva Los Lobos, Los Lobos, Las Gaviotas, La Gloria Los Copihues y Monte Redondo.

La ocupación inicial, desde fines del siglo XIX se concretó en los cerros Alegre, Vista Hermosa, Cornou y Zaror que constituyen sectores tradicionales de la ciudad. El proceso de crecimiento más acelerado se inició durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva cuando el funcionamiento de la Empresa Portuaria de Chile en la bahía de San Vicente obligó a los pescadores de la caleta Los Picos a emigrar al cerro La Gloria, ocupando una zona habitacional expresamente construida para ellos. Con este traslado de población se inicia un período de decrecimiento gradual de la actividad pesquera artesanal y el proceso de ocupación de los cerros por los pescadores. El año 1971 se produce una gran toma del cerro San Francisco por varias familias de pescadores artesanales que debieron abandonar sus enclaves en la bahía de

San Vicente como consecuencia del avance de las actividades productivas de gran escala, especialmente portuarias y pesca industrial.

La ocupación de los Lobos Viejos y Villa Badarán, en la década de los ochenta, se realizó con pescadores artesanales provenientes de la caleta Infiernillo. Hasta ese momento el desarrollo de Tumbes correspondía a un crecimiento básicamente espontáneo como se aprecia en la forma irregular del tejido urbano.

En la década de los noventa comienza la ocupación, planificada por el Estado, de otros cerros con la construcciones de los sectores habitacionales de Los Lobos Nuevos, Los Copihues y Monte Redondo. Tumbes se convierte en esta época en una de las zonas urbanas de Talcahuano donde se focaliza la inversión pública en vivienda social, inicialmente en baja densidad por medio de viviendas aisladas y, en los últimos años, con vivienda en altura y mayores densidades; esta forma de ocupación se concentra en el sector de la población Centinela y Centinela Sur; ambos adyacentes al Parque Tumbes.

Como se aprecia en los planes de ocupación del territorio y proyectos inmobiliarios, otros sectores próximos al parque, de propiedad estatal, también son espacios destinados a vivienda social lo que implica que Tumbes continuará siendo el lugar de desarrollo prioritario para albergar a población de bajo nivel socioeconómico y, por tanto, es urgente y necesario dotar al lugar de condiciones ambientales más favorables rescatando y perfeccionando el uso de sus recursos naturales, entre los cuales se destaca el parque Tumbes.

#### **4 Características de la ocupación actual**

En general, el área de estudio presenta un crecimiento en expansión con baja densidad, lo que supone por una parte, desconocer que el suelo urbano es un recurso valioso y escaso y, por otra parte, generar condiciones de crecimiento que no se benefician, en forma eficiente, de las escasas redes de infraestructura existentes en el área; con lo cual persisten las condiciones de habitabilidad negativa. Este tipo de crecimiento se ha revertido en los últimos años con la construcción de viviendas en altura lo que ha aumentado la densidad pero, a la vez, ha incrementado, porcentualmente, la población en situación de marginalidad por problemas de accesibilidad y falta de equipamiento y servicios adecuados a la cantidad de población residente en Tumbes.

Actualmente, el área de estudio, ha sido definida en el Plan Regulador Metropolitano como una zona de desarrollo habitacional prioritario a pesar que posee una importante superficie de terrenos con limitaciones, ya sea porque sus características físicas constituyen riesgo para las personas o por la presencia de ecosistemas cuya conservación es fundamental para alcanzar el equilibrio necesario entre el sistema urbano y el sistema natural que fomente una ocupación sustentable del territorio.

Las zonas de expansión residencial propuestas para los cerros de Tumbes aún sin ocupar, señala una tendencia de desarrollo habitacional en una zona donde ya existen complejos problemas de accesibilidad debido al relieve complejo y a un deficiente sistema de transporte público. Dada las características topográficas del sector es difícil implementar medidas adecuadas y decisivas para solucionar esta dificultad, a excepción de un mejoramiento sustantivo del sistema de transporte. Sin embargo, de acuerdo a las propuestas de desarrollo de Tumbes expresadas en los instrumentos de planificación se prevé un mejoramiento de la accesibilidad a los sectores habitacionales del cerro La Gloria, Monte Redondo, Los Lobos y Nueva Los Lobos. La vialidad urbana incorporada al Plan Regulador Comunal de Talcahuano incluye un acceso alternativo que representaría una modificación positiva y substantiva de las condiciones de accesibilidad para las áreas residenciales señaladas.

Con el fin de solucionar los problemas que se advierten en los principales focos de pobreza e indigencia de la comuna de Talcahuano, algunos sectores de Tumbes como San Francisco y Nueva Los Lobos han sido beneficiados por las propuestas de planificación para el área. Los Lobos, Cerro El Guindo, Monte Redondo y otras zonas habitacionales, más alejadas aún de los centros de equipamiento comunal o sectorial, pueden ser favorecidas con la propuesta de reforzar el equipamiento básico existente o con la creación de equipamiento nuevo en educación, salud, seguridad, servicios y comercio.

Un mejor servicio de educación y salud podría mejorar sensiblemente las variables de vulnerabilidad social, lo que también contribuiría a disminuir la pobreza, al posibilitar el acceso de las personas afectadas a empleos de mejor calidad y mejor remunerados. Esto sería particularmente válido si un número apreciable de jóvenes y mujeres acceden a empleos, alterando una de las principales variables de vulnerabilidad social que es el escaso número de personas integradas a la fuerza de trabajo en los hogares más pobres. Las acciones propuestas en el Plan Regulador, Comunal de Talcahuano para los diferentes sectores de Tumbes, al actuar positivamente sobre factores como carencias de infraestructura, equipamiento y servicios o sobre las variables de vulnerabilidad social, pueden contribuir a disminuir las tasas de habitabilidad negativa en esas poblaciones (Tab. 2).

PROPIUESTA	EFECTOS POSITIVOS	EFECTOS NEGATIVOS
Consolidación de áreas residenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización del uso del suelo urbano</li> <li>Mejoramiento de la calidad de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento en la demanda de equipamiento, servicios e infraestructura</li> </ul>
Construcción de servicios y equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del valor del suelo urbano por ocupación de espacios públicos.</li> </ul>	
Áreas verdes y parque urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejor calidad de vida de la población asociado a un mejor uso del parque Tumbes y creación de nuevas áreas verdes.</li> </ul>	
Extensión urbana		<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de deslizamiento y presencia de fuertes vientos.</li> </ul>

Tab. 2: Principales efectos ambientales de las propuestas de planificación para Tumbes

## 5 Tipologías de ocupación del área de estudio

A partir del análisis combinado de las condiciones morfológicas y las formas de ocupación y crecimiento de los asentamientos, es posible identificar dos tipos de zonas: tradicional y reciente. Dentro del área tradicional, que corresponde al costado sur oriente de la península, se localizan varios conjuntos habitacionales de construcción heterogénea que se desarrollaron ocupando los cerros Alegre, Cornou, Vista Hermosa, Buena Vista, Zaror, La Gloria y San Francisco. Estos asentamientos forman unidades de barrios reconocibles, separadas por las quebradas y definidas por elementos físicos como la vialidad y la trama del tejido urbano.

En la zona tradicional, se pueden apreciar dos tipos de ocupación en relación con el relieve. Uno corresponden a una relación consonante entre la forma urbana y el paisaje que se observa en las agrupaciones que se adaptan al relieve y se caracterizan por una trama sinuosa que sigue las curvas de nivel dando lugar a particiones irregulares pero que definen una fachada urbana de carácter continuo por afinidad en la altura; corresponden a los conjuntos de La Glo-

ria y San Francisco. El otro tipo corresponde a una relación asonante entre la forma urbana y el paisaje que se aprecia en las agrupaciones ortogonales definidas por el sometimiento del relieve natural a la geometría de damero que se impone a la morfología, lo que ha obligado a reemplazar a las calles por escaleras, en ocasiones de pendientes muy inclinadas. Por otra parte, la diferencia de nivel de los lotes genera discontinuidad formal e irregular; los conjuntos habitacionales más representativos de este tipo corresponden a los cerros Buena Vista y Zaror.

El área de ocupación reciente comprende a los conjuntos ubicados al poniente respecto de los sectores ya descritos. Son viviendas sociales construidas por iniciativa estatal con base a conjuntos homogéneos que se desarrollan siguiendo la trama vial regular. El desarrollo de estos sectores ha crecido hasta ocupar el borde de las mesetas hacia la bahía de San Vicente. Debido a su estructura de ocupación se ven afectadas por falta de conexiones vehiculares lo que deriva en aislamiento por la pronunciada pendiente de las quebradas que las separan entre sí. Varias de estas zonas se localizan en las proximidades del parque Tumbes.

## **5.1 Distribución espacial de las unidades tipológicas en los barrios adyacentes al parque Tumbes**

En los sectores adyacentes al parque Tumbes se reconocen cuatro unidades de barrio que corresponden a Los Lobos, Nueva Los Lobos y Villa Badarán, Población Centinela Sur e Hijuela Los Copihues. A continuación se describen las principales características de cada una de ellas.

### **5.1.1 Los Lobos**

En esta unidad de barrio se aprecian tres unidades tipológicas según sus características formales y de agrupamiento. La primera unidad, de mayor extensión está conformada por viviendas pareadas de un piso que ocupan lotes de 100 a 120 m<sup>2</sup> ordenados en manzanas rectangulares. Los materiales predominantes de las viviendas es madera y albañilería de ladrillo. La segunda unidad tipológica corresponde a las agrupaciones heterogéneas de viviendas localizadas al margen del área residencial Los Lobos; la forma de crecimiento es consecuencia de su origen de casetas sanitarias a partir de las cuales se desarrolló el resto de las viviendas en forma espontánea. La tercera unidad, ubicada en el extremo sur de Los Lobos está conformada por manzanas de viviendas continuas, de un piso y materialidad mixta. La continuidad de fachadas le otorga una lectura uniforme al conjunto.

### **5.1.2 Nueva Los Lobos y Villa Badarán**

Estas áreas residenciales se integran en una unidad morfológica generada por la vivienda continua y pareada de 1 y 2 pisos con materialidad mixta. En Villa Badarán el pareo abarca la totalidad de la vivienda y en Los Lobos comprende sólo a los recintos sanitarios. Ambas agrupaciones se basan en lotes regulares de 120 m<sup>2</sup> que nacen de la subdivisión de manzanas rectangulares. Por ser viviendas de construcción simultánea existe una continuidad formal y de fachadas. En esta unidad de barrio quedan terrenos planos lo que permite suponer que aún es posible el crecimiento de este sector.

### **5.1.3 Población Centinela Sur**

Esta unidad tipológica está compuesta por viviendas resueltas en edificios de cuatro pisos de altura, tipo dúplex, construidos en hormigón. Se caracteriza por la alta densidad de ocupación

del suelo, sin embargo, a excepción del Parque Tumbes, no disponen de espacios públicos adecuados para el esparcimiento. La tipología constructiva es de bloques aislados y circulaciones exteriores con escalas en los extremos. En esta unidad de barrio también existen terrenos adecuados para uso residencial por ser planos y con facilidad de conexión a las áreas ya ocupadas lo que permite suponer que también es posible el crecimiento de este sector.

#### **5.1.4 Hijuela Los Copihues**

Esta unidad presenta homogeneidad constructiva por ser viviendas planificadas y edificadas al unísono. Corresponden a viviendas de madera revestidas en planchas de asbesto cemento. Se distinguen tres tipologías: las viviendas progresivas de un piso, las viviendas básicas de un piso y las viviendas básicas de dos pisos. Los lotes son de 100 m<sup>2</sup> y la ocupación del predio es de 50%. En este conjunto se aprecia una unidad que se destaca especialmente en su calle principal. En la proximidad a la unidad Hijuela Los Copihues existe una meseta, por donde pasa el camino hacia la caleta El Soldado, que aceptaría incrementar su ocupación.

### **5.2 El parque Tumbes como unidad territorial**

El parque Tumbes, ubicado al sur de la población Centinela, se inscribe como unidad territorial en la categoría de área verde. Debido a esto, en varios instrumentos de planificación se propone mantenerlo como parque de carácter vecinal y comunal dadas sus características naturales e importancia por su valor como espacio recreativo.

La importancia territorial del parque puede aumentar si se incorpora como área natural de la comuna a los terrenos de la Sucesión Von Mayer, quienes ya donaron los terrenos que ocupa el parque Tumbes. Estos terrenos, localizados al poniente del parque permitirían ampliar la superficie de áreas verdes de la comuna y, en particular, de la península de Tumbes. Esta zona con potencial para la expansión urbana con uso recreativo puede complementar el desarrollo de otras zonas de expansión adyacentes con aptitud para uso residencial por ser de morfología y conectividad adecuadas. Algunos de estos terrenos de expansión son propiedad del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) por lo que su potencial de ocupación para proyectos de viviendas sociales es concordante con los planes de este servicio. Los terrenos de expansión identificados en diferentes proyectos y planes de desarrollo urbano, en su mayoría están próximos al parque Tumbes, e incluso existen ejes viales que pueden facilitar la integración entre el parque y los futuros sectores residenciales. Una de las conexiones más favorables para relacionar a las zonas de extensión con las zonas ya habitadas es por medio de la calle Pingüeral que divide a la población Centinela con el parque.

La propuesta de crear una nueva vía que relate el actual acceso al parque con las zonas de extensión previstas fortalecería la relación del parque con los futuros sectores residenciales. Un aspecto interesante de esta vía es que permite tener un dominio del paisaje natural y puede rematar en un área mirador. Las prolongaciones de las calles Centinela Sur y Alcatraz para relacionar diferentes sectores habitacionales existentes con los futuros a implementar en las áreas de extensión también contribuirían a fortalecer las relaciones del parque con los sectores existentes y proyectados.

### **5.3 Restricciones y riesgos**

La zona alta de Tumbes comprende un amplio sector de 870 hectáreas, aproximadamente compuesto de mesetas fragmentadas por numerosas quebradas de escurrimiento intermitente de aguas que drenan hacia el mar, en diferentes direcciones. El escurrimiento superficial alcanza su mayor nivel durante el invierno con abundantes caudales de agua, asociados a las fuertes pendientes y morfología, que fluyen a través de las quebradas afectándolas con proce-

sos de remoción de sus laderas altamente vulnerables a este riesgo e, inclusive, impide el desarrollo de la vegetación.

La vegetación, por las condiciones de humedad, es más abundante en el fondo de las quebradas. Otro aspecto importante es que las quebradas sirven de corredores al canalizar el viento hacia los sectores ubicados en las mesetas más altas. Entre las alturas se destaca el cerro Centinela que debe su nombre a la cualidad de ser la mayor altura de la ciudad de Talcahuano. Tumbes es una zona afectada durante casi todo el año por fuertes vientos provenientes del norte que están asociados a frentes ciclónicos en invierno y a vientos del sur oeste en primavera y verano. La exposición a fuertes vientos se debe a que la península de Tumbes es la primera barrera física que encuentran los vientos al llegar al continente. Este riesgo se incrementa porque no existen elementos naturales que frenen su avance. Por otra parte, la presencia de fuertes vientos durante casi todo el año ha favorecido la mitigación de la contaminación atmosférica que afecta al resto de la ciudad.

Otro elemento natural asociado a los riesgos son las precipitaciones abundantes y su concentración en cortos períodos, lo que afecta al suelo y contribuye a incrementar los procesos erosivos de los terrenos con pendientes superiores a 20%. Estas condiciones naturales explican porqué en el área existen amplias zonas con presencia de riesgos naturales, lo que, en teoría, debiera restringir la ocupación de esos sectores. Sin embargo, en los últimos años se ha producido una ocupación espontánea e ilegal de las laderas de algunas quebradas con precarias viviendas irregulares. Esta situación, que presenta evidentes riesgos para la población, es difícil de controlar o revertir por lo que se ha considerado pertinente buscar un uso alternativo a estas laderas que impida el desarrollo de viviendas en ellas. Una de las soluciones de dar usos recreativos a las quebradas y dotarlas de la vegetación que las cubría la que se perdió por extracción y deterioro de la cobertura vegetal generado por los residentes en sus proximidades.

Otros riesgos y restricciones presentes en el área de estudio se relacionan con la contaminación del suelo por descomposición de desechos domésticos que se manifiestan en las quebradas, en el parque Tumbes y en un antiguo basural ubicado en los acantilados al sur oeste de la península. La acumulación de basuras, escombros y desperdicios constituye otro riesgo para la salud de las personas. También se aprecian riesgos asociados a infraestructura como descargas de aguas servidas en la población Los Lobos y Nueva Los Lobos. A lo anterior se suman los riesgos de incendio forestal y los riesgos derivados del almacenamiento de sustancias y productos inflamables en la bahía de San Vicente cuyos efectos podrían afectar a los sectores localizados en lado sur (Tab. 3).

TIPO DE RIESGOS	SECTOR
Procesos de remoción en quebradas	Laderas de quebradas
Exposición a fuertes vientos	Sectores residenciales altos Población Centinela
Incendio forestal	Zonas con vegetación Parque Tumbes
Contaminación del suelo	Parque Tumbes
Contaminación por obras de infraestructura	Descarga de alcantarillado en sectores de Los Lobos y Nueva Los Lobos
Riesgo para salud por acumulación de basuras	Parque Tumbes
Riesgo de incendio por proximidad a almacenamientos peligrosos	Sector sur de la península

Tab. 3: Tipos de riesgos y sectores afectados

#### **5.4 Inserción del parque Tumbes en el tejido urbano**

El parque Tumbes se inserta en el tejido urbano de Talcahuano a través de sus deslindes norte y oeste que coinciden con las tramas de los sectores residenciales de Centinela Sur y Nueva Los Lobos (en su prolongación al sector conocido como bahía Dichato), respectivamente. Hacia el sector sur limita en parte con la Hijuela Los Copihues cuya trama también coincide con el deslinde del parque.

Sin embargo, se advierte la necesidad de integrar de modo más evidente al parque con la vialidad dado que, a pesar de las coincidencias morfológicas por afinidades en los límites prediales, no es accesible por todos sus extremos o desde todas las poblaciones que lo circundan. Esta situación explica el interés por crear una vía de penetración al parque que haga posible su utilización como elemento de relación funcional entre barrios. Las actuales condiciones de accesibilidad hacen que, desde la perspectiva funcional y de relaciones entre sectores, el parque opera como separador entre las unidades de barrios.

Otro aspecto importante es que el parque constituye un elemento significativo dentro de la trama no sólo por sus dimensiones, que lo destacan de otros sectores, sino por su valor de uso y como espacio recreativo y de encuentro.

### **6 El parque Tumbes en la planificación territorial de la ciudad**

La planificación territorial, en Chile se orienta, preferentemente, a regular la ocupación de los centros urbanos, donde reside la mayoría de la población y no se aplica con igual intensidad en las zonas rurales, por lo cual estos territorios quedan sujetos a regulaciones generales aunque en ellos se concentra la mayor parte de los recursos naturales y ecosistemas. La situación descrita ha contribuido a considerar a los recursos naturales como elementos ajenos a la planificación territorial y, por tanto, al desarrollo de las ciudades lo que derivó en su progresivo abandono y/o degradación. Lo anterior explica porque en el proceso de desarrollo histórico de varias ciudades chilenas no se han incorporado significativos recursos territoriales como ríos, lagunas y cerros con vegetación nativa. Otra consecuencia negativa de esta visión, que aún persiste aunque debilitada, es ver a los elementos naturales sólo como restricciones e impedimentos al desarrollo urbano, inclusive se les ha estimado imprescindibles o innecesarios.

El caso de la península de Tumbes es una excepción porque, históricamente, ha sido un área de carácter defensivo por ser sede de la II Zona Naval. Esta condición estratégica dificultó la administración y gestión civil de gran parte del territorio peninsular, por lo cual las acciones relacionadas con su planificación y gestión debieron ser consensuadas con las necesidades y competencias de la Armada de Chile.

Esta circunstancia limitante, que dejó a Tumbes como una zona excluida del ámbito de la planificación territorial tradicional de la ciudad, tuvo varios efectos en su proceso de urbanización. Uno de ellos se relaciona con la necesidad militar de controlar el ingreso a la península, lo que unido a las condiciones topográficas, ha generado graves problemas de accesibilidad a los sectores residenciales que se han desarrollado en los cerros de Tumbes. Otro efecto derivó de las restricciones de ocupación del área que explican porqué la península de Tumbes, a pesar de su proximidad al área central de Talcahuano, logró resistir el impetuoso avance del desarrollo urbano de la ciudad que, en general, se llevó a cabo ocupando valiosos ecosistemas y recursos naturales.

El resultado del proceso de ocupación restrictivo donde sólo era posible llevar a cabo acciones de ocupación estatal es la existencia en Tumbes de un importante porcentaje de suelos sin ocupar y la presencia de amplias zonas cubiertas de vegetación. En este sentido, contrasta con el deterioro ambiental generalizado de la ciudad, ya que Tumbes es uno de los sectores,

comparativamente menos contaminados; característica que se reconoce en todos los diagnósticos realizados en los procesos de elaboración de instrumentos de planificación y estrategias de desarrollo urbano. Sin embargo, es importante señalar que en Tumbes se observan otros problemas relacionados con las condiciones de habitabilidad, en particular por la construcción de viviendas en terrenos con riesgos por pendientes pronunciadas y exposición a fuertes vientos, deficiencias de accesibilidad, bajo grado de urbanización y falta de equipamiento y servicios adecuados.

Debido a la grave situación ambiental de Talcahuano, en 1995, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, decidió aplicar a la ciudad un Plan de Recuperación Ambiental (PRAT) cuyo diagnóstico señala que la falta de espacios para el desarrollo de proyectos habitacionales en los sectores centrales y más urbanizados de la ciudad ha impulsado la construcción de conjuntos de viviendas, especialmente de carácter social, en áreas periféricas ocupando terrenos de menor precio por ser húmedos o estar expuestos a fuertes vientos y con pendiente adversa, como ocurre en Tumbes. Debido a lo anterior, la importancia de los cerros de Tumbes como alternativa de desarrollo de vivienda social se ha incrementado en las últimas décadas derivando en una serie de problemas urbanos y ambientales porque no se han mejorado las condiciones riesgosas de los terrenos.

La situación descrita se agrava por las deficientes condiciones de urbanización y consolidación urbana. El bajo nivel socioeconómico de la población residente le impide solucionar la falta de servicios básicos. El informe del PRAT también señala que estos conjuntos de viviendas sociales ejercen una presión constante sobre el sistema natural adyacente desforestando los bosques para proveerse de leña, utilizada como material de combustión, utilizando las quebradas como depósitos clandestinos de basuras y, en consecuencia, incrementando los procesos erosivos cuyo desarrollo aumenta los riesgos ya existentes por pendientes pronunciadas y baja calidad de la edificación.

El PRAT, recomendó entre otras acciones, definir mediante instrumentos de planificación, las condiciones mínimas de habitabilidad para los sectores residenciales de Tumbes con el objetivo de regular el uso del suelo y dotar a la población de servicios y equipamientos adecuados para constituir barrios o unidades urbanas consolidadas. La recomendación de la COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (1995) también reconocía la importancia de aprovechar los recursos naturales del sector, en particular las zonas con vegetación y el Parque Tumbes, para elevar la calidad de vida de la población. Proponía establecer acciones de mejoramiento en la accesibilidad y equipamiento del parque que, por sus características naturales, dimensión y estado de conservación tenía potencial para transformarse en un importante lugar de esparcimiento y recreación de la población.

Estas recomendaciones se han acogido en todos los instrumentos de planificación territorial aplicables al sector y que corresponden al Plan Regulador Metropolitano de Concepción, Plan Regulador Comunal de Talcahuano y Plan Seccional de Tumbes, cuyas características y regulaciones específicas para el parque se indican a continuación. (Tab. 4).

La planificación territorial en Chile se realiza a través de planes reguladores de aplicación que pueden ser de nivel intercomunal o metropolitana (regulan la ocupación del territorio en comunas adyacentes que se integran en un sistema de centros urbanos) y comunal. Todos, por medio de los usos del suelo, disponen las actividades humanas en el territorio de su competencia con el objetivo de maximizar el bienestar social, dentro de unos umbrales de modificación del medio natural, de forma que no se rompa su equilibrio dinámico.

NIVEL	INSTRUMENTO	COMPETENCIAS
Intercomunal	<b>Plan Regulador Metropolitano</b> Escala 1: 100.000 o 1: 50.000	<b>Normas urbanísticas relativas a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones viales Intercomunales</li> <li>• Zonificación general</li> <li>• Áreas de desarrollo prioritario</li> <li>• Densidades promedio para los centros urbanos</li> <li>• Porcentajes mínimos de superficie urbana</li> <li>• Áreas verdes de nivel intercomunal</li> <li>• Áreas de riesgo para los asentamientos humanos</li> <li>• Áreas de protección ambiental</li> </ul>
Comunal	<b>Plan Regulador Comunal</b> Escala Comunal Indicativo (totalidad del territorio comunal) 1:50.000 o 1:25.000	<b>Normas urbanísticas relativas a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite Urbano</li> <li>• Vías estructurantes de la comuna</li> <li>• Zonificación y normas urbanísticas para la subdivisión, ocupación y edificación</li> <li>• Equipamiento comunal, riesgos y de protección ambiental</li> <li>• Zonas o inmuebles de conservación</li> <li>• Exigencias de plantación y obras de ornato</li> <li>• Estudio de factibilidad para ampliar dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias</li> </ul>
	<b>Plan Seccional</b> Escala 1:50.000 o 1:25.000	Fija las condiciones mínimas de uso del suelo, de edificación y del trazado vial

**Tab. 4:** Niveles de planificación aplicables al parque Tumbes

(Fuente: Depto de Desarrollo Urbano. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo VIII Región del Bío Bío. Municipalidad de Talcahuano)

Los instrumentos de planificación constituyen un sistema, en el cual las disposiciones del instrumento de mayor nivel, tienen primacía y son obligatorias para los de menor nivel.

Los objetivos de los instrumentos de planificación territorial son optimizar la ocupación y el uso del suelo, regular las construcciones y reservar espacios para el desarrollo físico de las ciudades proporcionando un soporte técnico orientado a organizar el desarrollo equilibrado de un territorio considerando las potencialidades del sistema urbano o ambiente construido, del sistema social (cultural y económico) y del sistema natural, así como las influencias que operan entre ellos a diferentes escalas. Para cumplir con los objetivos descritos, los instrumentos de planificación territorial poseen las siguientes competencias: definir localizaciones del uso

del suelo, definir los espacios públicos (áreas verdes y vialidad) y fijar condiciones de localización, urbanización y construcción<sup>1</sup>.

Además de regular el uso del parque, los instrumentos de planificación definen los usos de los terrenos adyacentes que, en este caso corresponden a los que se señalan:

INSTRUMENTO	USO DEL PARQUE	USO PROPUESTO EN AREAS ADYACENTES AL PARQUE TUMBES
<b>Plan Regulador Metropolitano</b>	<b>Parque metropolitano</b> Implica construcción de equipamiento de importancia metropolitana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de desarrollo habitacional preferencial</li> </ul>
<b>Plan Regulador Comunal de Talcáhuano</b>	<b>Parque urbano</b> Implica construcción de equipamiento de importancia metropolitana y comunal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona habitacional consolidada</li> <li>• Zona de extensión habitacional</li> <li>• Zona de equipamiento</li> <li>• Vialidad de conexión con la ciudad</li> <li>• Vialidad de conexión con áreas de extensión</li> <li>• Mejoramiento de la vialidad interna del parque y su relación con las áreas habitacionales adyacentes</li> </ul>
<b>Plan Seccional de Tumbes</b>	<b>Parque Recreativo abierto</b> Implica construcción de equipamiento recreativo de importancia metropolitana, comunal y vecinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona habitacional consolidada</li> <li>• Zona de extensión habitacional</li> <li>• Zona de equipamiento</li> <li>• Vialidad de conexión con la ciudad</li> <li>• Vialidad de conexión con áreas de extensión</li> </ul>

**Tab. 5:** Usos propuestos para el área de estudio en instrumentos de planificación

Para comprender el uso del suelo asignado al Parque de Tumbes y los sectores habitacionales adyacentes, el instrumento de mayor importancia es el Plan Seccional dado que define con precisión las potenciales actividades a realizar. Por esto, se analizará la propuesta de este instrumento.

En el Plan Seccional, el parque Tumbes, definido como parque metropolitano, comunal y vecinal, se integra al tejido urbano formando parte de una red de áreas verdes compuesta por parques vecinales emplazados linealmente a lo largo de las vías principales, rematando con sectores de equipamiento o sirviendo como elementos de conexión y/o relación funcional y espacial con áreas deportivas de canchas de fútbol. Otro tipo de área verde que integra esta red son los miradores que se proponen a lo largo de la zona de protección costera, incluso algunos sirven de acceso a las playas por medio de bajadas peatonales.

La importancia del parque Tumbes dentro de esta estructura verde es evidente ya que es el único que tiene importancia reconocida de nivel hasta metropolitano. Otro aspecto relevante es que su presencia y ocupación creciente por parte de la comunidad permite superar el déficit de áreas verdes que alcanza a 41,3 hectáreas si se considera la cantidad de habitantes del área. Dado que este instrumento debe adaptarse a los de nivel superior, que define implantar en el

<sup>1</sup> Según la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones modificada el 25/6/2001

parque equipamiento de nivel metropolitano y comunal lo que implica una escala de equipamiento que supera su actual uso, de carácter claramente vecinal. Otra propuesta del Plan Seccional es incorporar, dentro del predio del parque, a dos zonas de equipamiento localizadas en sus vértices noreste y suroeste.

## **7 Efecto de las actividades urbanas sobre el parque y criterios para su manejo**

Una dificultad de la planificación territorial para materializar las ideas contenidas en los instrumentos de planificación se relaciona con la gestión sobre el territorio que se dificulta por la falta de capacitación de los funcionarios encargados de la aplicación del Plan, por la falta de estrategias de gestión, por las presiones de desarrollo inmobiliario y por las formas históricas de urbanización derivadas de los procesos de desarrollo urbano de los asentamiento que no han valorizado la presencia de recursos naturales y del paisaje. No obstante lo indicado, uno de los mayores obstáculos que enfrenta la planificación está relacionada con la tendencia a considerar a los elementos del sistema natural sólo como restricciones o limitantes al desarrollo de los centros urbanos. Los recursos naturales, por lo general, no son incorporados integralmente como elementos estructurantes en la ocupación del territorio, ni se establece su importancia para posibilitar procesos de urbanización equilibrados y sostenidos o como marco positivo para la vida urbana. El desconocimiento por parte de la comunidad, acerca de las funciones territoriales del sistema natural, los efectos negativos de un uso inadecuado o sobre la importancia del paisaje natural para la calidad de vida e identidad ciudadana contribuye a desvalorizarlos.

Varios de los actuales problemas que presenta el área de estudio son consecuencia de procesos urbanos desarticulados o en cuales no se previeron los efectos adversos o no deseados que podían ser generados por formas de desarrollo que no consideraban las consecuencias ambientales sinérgicas de las decisiones relacionadas con la ocupación del suelo.

### **7.1 Recomendaciones generales para el manejo del parque Tumbes relacionadas con el ámbito de la urbanización**

- **Formulación Plan de Gestión del Parque que promueva la coordinación de las instituciones con competencias sobre el Parque Tumbes**

Un aspecto a considerar es que el manejo del parque Tumbes, por estar regulado por diferentes instrumentos, debe ser abordado integrando la gestión del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (encargado de velar por el cumplimiento del Plan Regulador Metropolitano) y el Municipio de Talcahuano (que administra y gestiona el Plan Regulador Comunal de Talcahuano y el Seccional de Tumbes). Además, el manejo del parque ha sido entregado a la administración de la CODEFF, por lo cual esta institución también debe ser incorporada a las decisiones que se formulen.

El conjunto de instituciones participantes en la gestión y manejo del parque Tumbes ya ha creado un problema relacionado con la recomendación del PRAT sobre la conveniencia de abrir el parque al uso público y que el Plan Regulador Comunal recogió al definir una vía pública de carácter vecinal que sirviera para facilitar el ingreso desde los sectores habitacionales hacia el interior del parque y, a la vez, conectar a través del parque a los futuros sectores habitacionales previstos en las áreas de extensión urbana. Esta decisión ha sido objetada por CODEFF ya que la construcción de la vía pública implica eliminar el actual cierre del parque para permitir el uso permanente de la vía propuesta.

- **Zonificación con indicación de acciones de prevención de riesgos**

Otro aspecto que puede ser conflictivo para la conservación del parque es que el Plan Metropolitano define a las mesetas de Tumbes como zonas de desarrollo habitacional prioritario lo que implica aumentar en forma considerable la población y, por tanto, incrementar el riesgo de deterioro del parque por uso indebido de sus recursos. En este sentido, es urgente y necesario establecer mecanismos de control por parte de la propia comunidad para evitar que aumente el corte de los árboles para utilizarlos como leña y otras acciones que pueden representar daños ambientales como es el uso de algunos para lugares de picnic donde las personas hacen fuego para cocinar con los riesgos de incendio que esta actividad representa. Debido a este problema la CODEFF ha designado lugares específicos para picnic y facilita a las personas parrillas que se pueden utilizar en zonas donde la escasa arborización disminuye el riesgo de incendio.

Cabe señalar que, de acuerdo a entrevistas realizadas a residentes del sector, la temporada con mayor frecuencia de uso de las áreas de picnic corresponde al verano y, especialmente, para la celebración del Año Nuevo. Si se considera que esta época corresponde al período de mayor riesgo de incendios forestales, surge de inmediato la necesidad de dotar al parque de equipamiento adecuado para combatir incendios y establecer medidas y lugares específicos para el desarrollo de estas actividades que disminuyan los actuales riesgos.

- **Educación ambiental y participación ciudadana en la gestión del Parque**

Es preciso tener presente que las personas entrevistadas han señalado su expresa voluntad de contribuir al cuidado del parque dado que lo valoran positivamente como lugar de esparcimiento por su belleza y por la posibilidad de acceder, a través del parque, hasta el litoral<sup>2</sup>. Si se considera el interés de la comunidad, sería importante aprovechar la estructura del Departamento de Educación del Municipio, en especial el programa de guías ambientales, para formar grupos de niños encargados de velar por el cuidado del parque y, de este modo, estimular la educación ambiental relacionada con el uso sustentable del parque. Así, se fortalecerá el sentido de pertenencia al sector y la relación afectiva de la comunidad con el parque lo que permitirá mejorar las actuales condiciones de uso.

- **Considerar el valor potencial del paisaje natural para reforzar la identidad de las personas con el ambiente urbano**

La adaptación consonante de la forma urbana al entorno natural ha sido definido en el marco teórico de la investigación como aquella que ocurre en áreas intrínsecamente adecuadas, sin riesgos y sin procesos naturales dañados donde se establece una forma de ocupación que resalta las características propias del entorno natural como el relieve y la cubierta vegetal. Cuando la forma urbana establece una relación de adaptación consonante con el entorno natural, el paisaje adquiere un rol fundamental en el sentido de lugar o identificación de los habitantes con su barrio y su ciudad. Por el contrario una adaptación no exitosa o no consonante sería aquella donde la forma urbana atenta contra los procesos naturales, ocurre en áreas de riesgo y oculta o modifica las características propias del paisaje y por tanto se afecta a la identidad con el medio natural. Estas características son un aspecto clave para definir algunas acciones de manejo. Esta dimensión emotiva del significado de la naturaleza, podría ser desarrollada en los casos en los que la forma urbana se complementa con el entorno natural; es decir cuando no oculta elementos relevantes del

<sup>2</sup> Entrevista a Margarita Merino, vecina residente en el sector.

paisaje natural, sino por el contrario cuando resalta y favorece el goce de estos elementos (ríos, cerros, bosques, etc.).

- **Elaboración de proyectos sociales**

Finalmente, cabe mencionar un aspecto destacable relacionado con la construcción de equipamiento y el manejo del parque (por ser de carácter metropolitano, comunal y vecinal) es que algunas de estas obras pueden ser financiadas con recursos y fondos concursables de nivel municipal y metropolitano; para esto es necesario establecer perfiles de proyectos adecuados a las bases de los concursos.

### **Bibliografía**

- ABBAGNANO, N., (1989): Diccionario de Filosofía. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 43.44
- BURGESS, J. ET AL. (1988): Personas, Parques y el Verde Urbano: Un Estudio de Significados Populares y Valores para los Espacios Abiertos en la Ciudad; Publicado en Urban Studies 25. pp. 455-473.
- CARO BAROJA, J., (1984): Paisajes y ciudades. Editorial Taurus. Madrid.
- COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (1995): Informe Final Plan de Recuperación Ambiental de Talcahuano (PRAT). Plan de Acción. Concepción
- MARTÍNEZ VEIGA, U., (1985): Cultura y adaptación. Cuadernos de Antropología N°4. Editorial Anthropos, Barcelona. p.29
- NORBERG-SCHULZ, CH., (1979): Genio del Lugar: Hacia una Fenomenología de la Arquitectura. Rizzoli Press, New York.
- RIESCO, R., (1982): El espacio en la geografía. Publicado en la obra colectiva El espacio en las ciencias. Colección Problemas Fundamentales del Hombre. Editorial Universitaria. Santiago de Chile. p.193

# Natur und Freiraum in Stadtregionen – vergleichende Untersuchungen in Halle (Saale) (Deutschland) und Concepción/Talcahuano (Chile)

## Naturaleza y espacios libres en zonas urbanas – estudios comparativos en Halle (Saale) (Alemania) y Concepción/Talcahuano (Chile)

Jürgen Breuste, Iris Breuste und Jorge Rojas Hernández

### 1 Zielstellung

Grundlage für einen erfolgreichen Naturschutz in der Stadt ist zuerst das Naturbewusstsein. Dies kommt durch allgemeine Wertorientierungen und konkrete Handlungen zum Ausdruck. Ziel des vergleichenden Forschungsprojektes in Deutschland und Chile war es, den gegenwärtigen Stand der Nutzung und Akzeptanz von Natur in der Stadt und die vorhandenen Möglichkeiten von Naturerleben sowie den Umgang mit Natur in städtischen Gebieten festzustellen, zu bewerten und Perspektiven möglicher Entwicklungen zu einem engeren Naturbezug im Stadtleben aufzuzeigen.

Die konkreten Untersuchungsgegenstände der Projektarbeit waren

- **Naturausstattung** (nach Art und Dimension),
- **Naturnutzung** (nach Art, Umfang und tages- bzw. jahreszeitlicher Verteilung) und
- **Naturakzeptanz** (nach Bewertungsurteilen bei Befragungen).

Es sollte untersucht werden, wie viel und welche Natur im Vergleich mit den vorhandenen Potentialen an Natur gegenwärtig genutzt oder als "positiv" bewertet angenommen wird. Ursachen für dieses Verhalten sollten aufgedeckt und daran Empfehlungen für Gestaltungsmaßnahmen geknüpft werden.

### 1 Objetivos

Para proteger exitosamente la naturaleza en la ciudad, es necesario contar con la conciencia ecológica como base. Esta conciencia se expresa en la estimación general de valores y en hechos concretos. El objetivo de este proyecto de investigación comparativo entre Alemania y Chile consistió en identificar el uso actual y la aceptación de la naturaleza en la ciudad, como también en evaluar las posibilidades existentes para vivenciar la naturaleza y el comportamiento frente a la naturaleza en las zonas urbanas con el fin de indicar perspectivas para desarrollar una relación más estrecha con la naturaleza en la vida urbana.

Los temas concretos de investigación de este trabajo fueron:

- El **equipamiento natural** (según clase y dimensión),
- el **uso de la naturaleza** (según clase, extensión o bien la distribución diaria en las diferentes estaciones del año) y
- la **aceptación de la naturaleza** (según las opiniones en las encuestas)

El objetivo era investigar cuánta y qué naturaleza se acepta o que clase de naturaleza se valora "positivamente", comparando su uso actual con el uso potencial. La idea era también de descubrir las causas de este comportamiento, conectando éste con sugerencias con respecto a medidas de diseño.

## 2 Methodik der Untersuchungen

### 2.1 Arbeitsschritte und Eingangshypothesen

Für die empirisch-sozialwissenschaftlichen Untersuchungen wurden spezifische städtische Strukturräume in Halle (Saale) (Deutschland) und Concepción/Talcahuano (Chile) ausgewählt.

Dazu wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

1. **Dokumentation** der potentiell wahrnehmbaren Naturausstattung durch Kartierung und Beschreibung,
2. **Befragung** von Bewohnern der Untersuchungsgebiete zur Ermittlung der Naturakzeptanz und der "Annahme" von Stadtnatur in Form von Benutzung und sozialen Wertorientierungen in der Wohnumgebung, in naturnahen Landschaftsräumen sowie in gestalteten Grünflächen in der Stadt und
3. **Schlussfolgerungen und Konzeptionen** für einen auf Naturerleben orientierten, stadtstrukturbezogenen Stadt-Naturschutz.

Es wurden vor der Befragung aufgrund von Erfahrungen und der durchgeführten Beobachtungen folgende **gemeinsame Ausgangshypothesen** formuliert:

1. Die Akzeptanz für Natur und Naturschutz nimmt im Vergleich mit anderen Aspekten des persönlichen Lebens, wie z. B. Arbeitsplatz, Freizeitaktivitäten usw., nur einen mittleren Stellenwert ein. Dieser Stellenwert ist von der Sozialsituation stark abhängig, besonders in Chile.
2. Die beiden, mit Naturelementen völlig unterschiedlich ausgestatteten Untersuchungsgebiete prägen die Bewohner im Hinblick auf ihre Naturwünsche und Verhaltensweisen wesentlich mit.
3. Kinder und Jugendliche haben eine höhere Akzeptanz für Wildnatur im Gegensatz zu Älteren, die gepflegte Natur vorziehen.
4. Naturaneignung erfolgt wesentlich durch gepflegte Anlagen. Gärten und stadtgärtnerisch gepflegte Grünflächen haben bei

## 2 Metodología de la investigación

### 2.1 Pasos a seguir e hipótesis de entrada

Para los estudios empíricos y sociológicos se seleccionaron específicos espacios estructurales urbanos en Halle (Saale) (Alemania) y Concepción/Talcahuano (Chile).

Con este fin se realizaron las siguientes tareas:

1. **Documentación** cartográfica y descriptiva del equipamiento natural potencialmente perceptible,
2. **Encuesta** a los habitantes de las zonas de investigación para analizar su aceptación de la naturaleza urbana, concretizada en su aprovechamiento y estimaciones de valores sociales en el entorno residencial, espacios paisajísticos naturales y zonas verdes urbanas diseñadas y
3. **Conclusiones y conceptos** para una protección de la naturaleza urbana orientada hacia una vivencia de la naturaleza y la estructura urbana.

A partir de la experiencia y las observaciones realizadas se formularon las **siguientes hipótesis** de partida antes de aplicar la encuesta:

1. La aceptación de la naturaleza y de su protección sólo alcanza un valor medio comparado con otros aspectos de la vida personal, como por ejemplo el lugar de trabajo, las actividades en el tiempo libre etc. Este valor depende mucho de la situación social, especialmente en Chile.
2. El equipamiento natural totalmente distinto de las zonas de investigación influye fuertemente en las preferencias de naturaleza y los comportamientos de los habitantes.
3. Los niños y los jóvenes aceptan mejor la naturaleza silvestre que personas mayores, que prefieren la naturaleza cuidada.
4. La apropiación de la naturaleza se efectúa básicamente por medio de parques públicos. Los habitantes de la ciudad

- allen Stadtbewohnern eine höhere Akzeptanz als Wildnatur.
5. Naturnahe Flächen werden im Vergleich zu ihrem Potential von den Anwohnern in ihrer Umgebung nur gering genutzt.
  6. In Deutschland wird Natur – auch wenn diese in der Stadt vorhanden ist – eher außerhalb der Städte gesucht und genutzt. Für Chile wurde erwartet, dass das eher nicht zutrifft und wegen geringerer Mobilität und entfernten Naturangeboten häufiger stadtnahe Natur oder Stadtnatur bevorzugt genutzt wird.
  7. Naturausstattung des eigenen Wohngebietes ist unabhängig von der Nutzung allen Anwohnern wichtig.
- prefieren los jardines y las áreas verdes atendidas por la ciudad a la naturaleza silvestre.
5. Los habitantes vecinos a entornos naturales los aprovechan muy poco en comparación con su potencial.
  6. En Alemania se busca y se utiliza la naturaleza preferiblemente en las afueras de las ciudades, aunque también haya en la ciudad. Se esperaba que en Chile esto no sucediera y que sus habitantes prefieran utilizar con mayor frecuencia la naturaleza de los alrededores o la naturaleza en la ciudad debido a su menor movilidad y la lejanía de las ofertas naturales.
  7. El equipamiento natural del propio área residencial es importante para todos los habitantes, independientemente de su uso.

## 2.2 Charakteristik der Untersuchungsgebiete

Es wurde von der Hypothese ausgegangen, dass in allen Untersuchungsgebieten die Wohn- und Lebensverhältnisse innerhalb der Städte Auswirkungen auf die Nutzung von Grün- und Freiraum haben. Deshalb wurden jeweils möglichst deutlich unterschiedliche Wohngebiete ausgewählt. In Halle waren das die Großwohnsiedlung **Silberhöhe** und das Altstadtwohngebiet **Paulusviertel**, in der Agglomeration Concepción/Talcahuano der Stadtteil **Tumbes/Talcahuano** und die Siedlung **San Pedro de la Paz**.

Auswahlkriterien waren unterschiedliche gebietsinterne Grünausstattungen und unterschiedliche Sozialstrukturen (besonders in den chilenischen Gebieten). Das Sozialstrukturkriterium konnte nur ansatzweise bei den deutschen Beispielen berücksichtigt werden, da eine im Vergleich mit chilenischen Städten deutliche soziale Differenzierung im Stadtraum in Deutschland nicht vorkommt. Es wurde jedoch davon ausgegangen, dass die Großwohnsiedlung eher ein unteres bis mittleres soziales Niveau (geringere Einkommen, geringere berufliche Qualifizierung) im Vergleich mit dem Altstadtwohngebiet (höhere Einkommen, höhere berufli-

## 2.2 Caracterización de las zonas de investigación

Las condiciones de vida y vivienda en las ciudades de todas las zonas de investigación repercuten en el uso de las zonas verdes recreativas. Con base en esta hipótesis se eligieron en lo posible zonas residenciales muy distintas. En Halle se eligió la macro urbanización **Silberhöhe**, y el antiguo sector residencial **Paulusviertel**; En Chile, se eligieron el barrio **Tumbes/Talcahuano** y la urbanización **San Pedro de la Paz**, ambos ubicados en la aglomeración del Gran Concepción.

Los criterios de selección fueron los equipamientos naturales en las partes internas y las diferentes estructuras sociales (en especial en las zonas chilenas). La estructura social solamente se consideró de manera rudimentaria en las zonas alemanas, ya que en este país no existe una diferencia social en el contexto urbano tan clara como en las ciudades chilenas. Sin embargo, se estimó que la macro urbanización representa un nivel social más bien de bajo a medio (bajas entradas económicas, baja calificación profesional), en comparación con el barrio céntrico antiguo (entradas económicas más altas, mejor calificación profesional), aunque esto no se

che Qualifizierung) repräsentiert. Dies konnte durch die Untersuchungen jedoch nicht verifiziert werden.

Tumbes/Talcahuano repräsentiert ein Stadtviertel mit einem geringeren Sozialstatus als die Gemeinde San Pedro de la Paz, die einen deutlich höheren Sozialstatus aufweist (Mittelschichten, obere Mittelschicht). Die Struktur der Untersuchungsgebiete ist deutlich unterschiedlich. In San Pedro de la Paz dominieren Einzel- und Reihenhäuser, während in Tumbes/Talcahuano mehrgeschossige Wohnblocks (80er/90er Jahre) vorherrschen. Das Wohngebiet Silberhöhe besteht aus mehrgeschossigen Wohnblocks (80er Jahre), das Paulusviertel aus altstädtischer mehrgeschossige Blockbebauung der Jahre vor 1914.

Jedes der vier Untersuchungsgebiete verfügte über Grünflächen im Viertel sowie ergänzende Möglichkeiten naturnaher Landschaftsräume in unmittelbarer Nachbarschaft. Für die Silberhöhe sind das die Elster-Saale-Aue; für das Paulusviertel der Galgenberg, ein gestaltetes, ehemaliges Steinbruchgebiet; für Tumbes/Talcahuano der „Parque Tumbes“, eine marine Terrasse mit Quebradas (Tälern), Mattoralresten (Buschwald) und offenem Grasland; für San Pedro die „Laguna“, zwei Seen mit anschließenden Wald-/Forstflächen.

### **2.3 Durchführung der Befragung**

Die Befragung von Bewohnern (Stichproben) wurde in Halle (Saale) am 28./29.03. 1998 und in Concepción/Talcahuano in Chile 2001/2002 durchgeführt.

Die Befragung erfolgte mit standardisierten Fragebögen mit überwiegend geschlossenen Fragen. Sie bestanden aus sechs Themenbereichen (s. u.) unter der Hauptüberschrift „Naturwahrnehmung im Wohnumfeld“ und orientierte sich an den Zielen der Befragung, der Überprüfung der Haupthypothesen und der Aufdeckung von Beziehungen zwischen unterschiedlichem Verhalten, Wohnsituation, Alter und Bildungsgrad. Über die Befragung wurde die Bevölkerung in allen Untersuchungsgebieten

pudo verificar en la investigación.

Tumbes/Talcahuano representa un barrio urbano con un nivel social más bajo que el municipio San Pedro de la Paz, que muestra un nivel social más alto (Clase media, media alta). La estructura de las zonas de investigación es claramente distinta. En San Pedro de la Paz predominan las casas individuales y ubicadas en fila, mientras en la zona Tumbes/Talcahuano reinan los bloques habitacionales de varios pisos, construidos en los años 80 y 90. La zona residencial Silberhöhe se compone de bloques habitacionales de varios pisos, construidos en los años 80, y Paulusviertel de edificaciones en bloque de varios pisos construidos antes de 1914.

Cada una de las cuatro zonas de investigación disponía de áreas verdes dentro del barrio y de posibilidades complementarias con entornos naturales en la vecindad cercana. Silberhöhe tiene el humedal Elster-Saale; Paulusviertel la montaña Galgenberg, una antigua cantera transformada, Tumbes/Talcahuano el parque Tumbes, una terraza marina con quebradas (valles), restos de matorral (bosques de arbustos) y un campo abierto; y San Pedro dos lagunas rodeadas por bosques.

### **2.3 Ejecución de la encuesta**

El sondeo a los habitantes de Halle (Saale) se realizó el 28./29.03.1998 y en Concepción/Talcahuano (Chile) en 2001/2002.

La encuesta se llevó a cabo con cuestionarios estandarizados con preguntas en su mayoría cerradas, que se derivan de las seis áreas temáticas del título principal “Apreciación de la naturaleza en entornos residenciales” (véase más abajo) y se orientan según los objetivos de la encuesta, que consistían en comprobar la hipótesis principal y descubrir las relaciones entre comportamiento distinto, situación residencial, edad y grado de educación. Antes de realizar la encuesta se brindó información acerca del estudio a la

vorinformiert.

Die Befragung in Concepción/Talcahuano wurde nach dem Vorbild des in Halle (Saale) verwendeten Fragebogens vorgenommen. Die Struktur des Fragebogens wurde beibehalten. Einige Fragestellungen wurden an die lokalen chilenischen Verhältnisse angepasst. Insgesamt wurden 53 Fragen in Halle und 50 Fragen in Concepción/Talcahuano gestellt.

Die Befragungsstichprobe kam durch freiwillige Beteiligung an der Befragung zu stande. Die Befragung erfolgte durch Interviewer. Die Ziele der Befragung und die Verwendung der Fragebögen wurde erläutert. Die Befragung war anonym. In Deutschland wurden die Fragebögen persönlich an die Haushalte ausgegeben und zu einem vereinbarten Zeitpunkt von den Interviewern wieder abgeholt. In Chile wurde die Befragung mündlich durch Interviewer durchgeführt, die den Fragebogen ausfüllten.

In Deutschland wurden 1.012 Fragebögen ausgegeben. 491 Fragebögen wurden in auswertbaren Zustand zurück gegeben und bildeten die Grundgesamtheit der Befragung (Paulusviertel 258 Personen, Silberhöhe 233 Personen).

In Chile wurden insgesamt 400 Personen befragt (Tumbes/Talcahuano 200, San Pedro de la Paz 200).

Gegenstände der Befragung waren folgende Sachverhalte:

1. Freizeitaktivitäten,
2. Generelle Beziehungen zur Natur, allgemeines Naturverhalten, Stellenwert von Natur im Tagesablauf
3. Natur im Wohnumfeld
4. Naturbeobachtungen,
5. Naturnutzung, Nutzung von Naturausrstattung im Wohngebiet und insgesamt in der Stadt (welche Natur, Häufigkeit, Gründe, Zeit, ästhetische Naturwahrnehmungen usw.?),
6. Nutzung naturnaher Landschaftsräume im Wohnumfeld (Galgenberg bzw. Elster-Saale-Aue in Deutschland, Parque

población de todas las zonas de investigación.

La encuesta en Concepción/Talcahuano se efectuó tomando como modelo el cuestionario utilizado en Halle (Saale). Se conservó su estructura, aunque se adaptaron algunas preguntas a las particularidades locales de Chile. En total se plantearon 53 preguntas en Halle y 50 en Concepción/Talcahuano.

La participación en el sondeo era voluntaria y anónima. El sondeo lo realizaron entrevistadores, los cuales exponían los objetivos del sondeo y la utilización del cuestionario. En Alemania los entrevistadores distribuyeron los cuestionarios personalmente en cada casa y los recogieron nuevamente a una hora acordada. En Chile los entrevistadores hicieron el sondeo oralmente, diligenciando ellos mismos los cuestionarios.

En Alemania se distribuyeron 1.012 cuestionarios, de los cuales 491 regresaron en un estado utilizable y formaron la totalidad base (Paulusviertel 258 personas, Silberhöhe 233 personas).

En Chile se encuestó un total de 400 personas (Tumbes/Talcahuano 200, San Pedro de la Paz 200).

Los temas de la encuesta fueron los siguientes:

1. Actividades en el tiempo libre,
2. Relaciones generales con la naturaleza, comportamiento con respecto a la naturaleza, valoración de la naturaleza en el transcurso del día,
3. La naturaleza en el entorno residencial,
4. Observaciones de la naturaleza,
5. Uso de la naturaleza y del equipamiento natural en el área residencial y en general en la ciudad. (¿Qué naturaleza, con qué frecuencia, qué motivos, qué cantidad de tiempo, cuáles apreciaciones estéticas de la naturaleza etc.?),
6. Uso de entornos paisajísticos naturales en el entorno residencial (la montaña Galgenberg y el humedal Elster-Saale en

Tumbes und Laguna in San Pedro), (welche Flächen, Häufigkeit, Gründe, Zeit, Verkehrsmittelbenutzung, Vorschläge, Vorstellungen, Wünsche und Präferenzen) und

## 7. soziale Situation.

### **2.4 Zusammensetzung der Befragungsstichproben**

In den beiden Untersuchungsgebieten in Halle sind Frauen mit jeweils etwa 59% der Befragungsstichprobe vertreten. Auch in Concepción/Talcanhuano dominieren Frauen mit 54,5% (Tumbes) und 63,0% (San Pedro). In Tumbes sind wegen der besonderen Altersstruktur fast keine ältere Personen befragt worden (nur 11,5% über 50 Jahre), in San Pedro dagegen nimmt gerade diese Altersgruppe eine besondere Stellung ein (53,5% über 50 Jahre!). Dieses Ungleichgewicht besteht in den deutschen Untersuchungsgebieten nicht. Die Altersgruppen ab 20 Jahre bis zu 80 Jahren sind in der Befragung etwa gleich stark vertreten. Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren wurden in Deutschland nicht befragt, in Chile nicht unter 18 Jahren. Insgesamt sind - im Vergleich zur Struktur der Wohnbevölkerung - Kinder und Jugendliche allgemein unterrepräsentiert.

Die Mehrheit der Befragten in Tumbes ist entweder arbeitslos oder geht einer informellen Erwerbstätigkeit nach. Anders in San Pedro, wo Berufstätige (22,5%), Senioren (22%) und Hausfrauen (22,5%) die Mehrheit bilden. In den deutschen Befragungen beträgt der Berufstätigkeitsanteil in beiden Untersuchungsgebieten 43%, der der Senioren 32,6% (beide Gebiete).

Während in Halle kleine Haushalte, oft nur aus zwei Personen bestehend, die Mehrzahl ohne Kinder, dominieren, trifft das auf die chilenischen Untersuchungsgebiete nicht zu. Fast drei Viertel aller Haushalte haben jugendliche oder erwachsene Kinder mit denen die Eltern zusammen leben. In Tumbes fällt der hohe Anteil von Kindern unter 18 Jahren (53%) auf. Diese Befragungsstich-

Alemania; el parque Tumbes y la laguna en San Pedro), (¿cuáles áreas, qué frecuencia, qué motivos, qué cantidad de tiempo, qué medios de transporte, qué propuestas, nociónes, peticiones y preferencias?)

## 7. Situación social.

### **2.4 Constitución del sondeo**

En las dos áreas de investigación en Halle las mujeres representan aproximadamente el 59% de la consulta. En Concepción/ Talcahuano también predominan las mujeres con el 54,5% en Tumbes y el 63% en San Pedro. Dada la estructura de edades en Tumbes no se entrevistó en este lugar casi ninguna persona de tercera edad (sólo el 11,5% tiene más de 50 años!). Esta desigualdad no se da en las zonas de investigación alemanas. Los grupos de edad que van desde los 20 hasta los 80 años están representados iguales en el sondeo. En Alemania no se entrevistaron los niños y los jóvenes menores de 15 años, en Chile no se entrevistaron los menores de 18 años. En total, los niños y adolescentes están subrepresentados considerando la estructura de la población habitacional.

La mayoría de los encuestados en Tumbes son desempleados o se dedican al trabajo informal. Por el contrario, en San Pedro la mayoría la conforman profesionales (22,5%), personas de tercera edad (22%) y amas de casa (22,5%). En las encuestas alemanas el porcentaje de profesionales en ambas zonas de investigación es del 43%, y el de personas de tercera edad 32,6% (ambas zonas).

En Halle predominan los pequeños hogares, compuestos únicamente de dos personas, la mayoría sin niños, lo cual no sucede en las zonas de investigación chilenas. Casi tres cuartos de todas las familias tienen adolescentes o hijos adultos que viven con sus padres. En Tumbes sobresale el alto porcentaje de niños menores de 18 años (53%). Este sondeo se compone de población más joven,

probe wird durch die auch im Vergleich mit der von San Pedro deutlich jüngere Bevölkerung geprägt. Dies entspricht jedoch auch den generellen Unterschieden zwischen den Gebieten.

si se compara con la de San Pedro, lo que corresponde a las diferencias generales entre las áreas.

	UG / ZI Tumbes/ Talcahuano	UG / ZI San Pedro de la Paz	UG / ZI Paulusvier- tel	UG / ZI Silberhöhe
<b>Anzahl der Be- fragten</b> Número de encues- tados	200	200	258	233
<b>viele jüngere Be- wohner (unter 30 Jahre)</b> Muchos habitantes adolescentes (me- nores de 30 años)	X		X	
<b>viele ältere Be- wohner</b> Muchos habitantes de tercera edad		X	X	X
<b>Milieu/ berufliche Qualifikation</b>  Medio/ formación profesional	Arbeitslose, infor- mell Beschäftigte, geringer Bildungs- stand (65,5%)  Desempleados, ocupaciones infor- males, bajo nivel de formación (65%)	Mittelschichten, in- tellektuelles Milieu (45%)  Clases medias, me- dio intelectual (45%)	Mittelschichten, in- tellektuelles Milieu (67%)  Clases medias, me- dio intelectual (67%)	Arbeitermilieu (70%)  Medio de trabajado- res (70%)
<b>Ansässigkeit</b>  Domicilio fijo	99,5% weniger als 10 Jahre im Viertel  99,5% menos de 10 años en el barrio	64,5% länger als 10 Jahre im Viertel  64,5% más de 10 años en el barrio	61,6% weniger als 10 Jahre im Viertel  61,6% menos de 10 años en el barrio	55,3% mehr als 10 Jahre im Viertel  55,3% más de 10 años en el barrio

**Tab. 1:** Zusammenfassende Gegenüberstellung der Befragungsstichprobe in den Untersuchungsgebieten (UG)

**Tab. 1:** Resumen de la comparación del sondeo en las zonas de investigación (ZI)

Während Tumbes als Unterschichtenviertel durch geringe berufliche Qualifikation der Befragten auffällt, ist bei San Pedro das Gegenteil der Fall. Hier haben 35% der Befragten eine universitäre Ausbildung. Auch die beiden deutschen Untersuchungsgebiete unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der beruflichen Qualifikation der Befragten. In der Silberhöhe dominierte das Arbeitermilieu (64%), während im Paulusviertel der Anteil der Akademiker (34% Hochschulabschluss und 21% Fachschulabschluss) deutlich auffällt.

Im Viertel Silberhöhe sind die Bewohner (und die Befragten) deutlich länger ansässig

Mientras Tumbes sobresale como barrio de clase baja dada la menor capacitación profesional de los encuestados, San Pedro es el caso contrario, donde el 35% de los encuestados tiene una formación universitaria. Las dos zonas de investigación alemanas también se distinguen claramente en cuanto a la formación de los encuestados. En Silberhöhe predomina el ambiente de trabajadores (64%), mientras que en Paulusviertel sobresale el porcentaje de académicos (el 34% con título universitario, el 21% con título profesional).

En Silberhöhe los habitantes llevan viviendo más tiempo en el barrio que los del

als im Paulusviertel. 55,3% der dort Befragten lebt 11 – 20 Jahre in der gegenwärtigen Wohnung. Im Paulusviertel dominieren dagegen in der Befragung die Mieter, die erst in den letzten 10 Jahren in ihre Wohnung gezogen sind (61,6%). 52,7% lebt sogar seit weniger als 5 Jahren in der jetzigen Wohnung. Dies deutet auf einen stärkeren Umbruch in der Bewohnerschaft in den letzten Jahren hin. Ein ähnliches Bild zeigt sich in Chile. Das Viertel mit alteingesessener Bevölkerung (64,5% länger als 11 Jahre) ist San Pedro, während in Tumbes 99,5% der Befragten weniger als 10 Jahre dort leben.

### **3. Vergleichende Diskussion der Ergebnisse der Befragungen**

#### **3.1 Generelles Freizeitvolumen**

In Bezug auf Naturverhalten und Naturnutzung ist die Freizeit ein besonders wesentlicher Teil der täglich zur Verfügung stehenden Zeit. Wie sie verbracht wird, lässt Bezüge zu Möglichkeiten der Naturwahrnehmung deutlich werden. Wie viel Freizeit zur Verfügung steht zeigt, welches Potential für Naturwahrnehmung überhaupt besteht.

Das zur Verfügung stehende Freizeitvolumen ist zwischen den Untersuchungsgebieten nur schwer zu vergleichen. Während in Deutschland die Gruppe „1-2 Stunden“ die größte Häufigkeit aufweist, ist es in Chile die Gruppe „mehr als 3 Stunden“ (etwa 23% in Tumbes und 30,5% in San Pedro). An Wochenenden verschieben sich die Unterschiede dann deutlich. In den deutschen Untersuchungsgebieten sind es 2 bis 3 Stunden, die die meisten Befragten als freie Zeit angeben, in Chile gibt die Mehrzahl der Befragten an, mehr als 5 Stunden pro Wochenendtag zur Verfügung zu haben. Das Wochenende ist damit in Chile, unabhängig von der Sozialsituation, ebenso wie in Deutschland der Schwerpunkt der Freizeitaktivitäten außerhalb des Urlaubs. Jedoch treten in den chilenischen Gebieten große Bevölkerungsgruppen auf, die über keinerlei Freizeit verfügen, 45% in Tumbes und 24,5% in San Pedro. Viele bedürftige Menschen benötigen

Paulusviertel. El 55,3% de los encuestados lleva viviendo de 11 a 20 años en el apartamento actual. Por el contrario en el barrio Paulusviertel predominan los inquilinos, que apenas se han mudado al apartamento en los últimos 10 años (61,6%). Incluso el 52,7% vive desde hace menos de 5 años en el apartamento actual. Esto indica un cambio radical en el entorno residencial en los últimos años. Un cuadro similar se presenta en Chile, donde San Pedro es la zona con la población más arraigada (el 64% más de 11 años), mientras que en Tumbes el 99,5% de los encuestados viven en este lugar hace menos de 10 años.

### **3. Discusión comparativa de los resultados de los sondeos**

#### **3.1 Proporción del tiempo libre total**

El tiempo libre constituye una gran parte del tiempo diario disponible para interactuar con la naturaleza y aprovecharla. La manera como éste se gasta, permite identificar posibilidades para apreciar la naturaleza. La cantidad de tiempo libre disponible muestra en suma que potencial existe para apreciar la naturaleza.

Fue difícil comparar la proporción de tiempo libre disponible entre las zonas de investigación. Mientras en Alemania el grupo de “1-2 horas” fue el más frecuente, en Chile sobresalió el grupo de “más de 3 horas” (con aproximadamente el 23% en Tumbes y el 30,5% en San Pedro). En los fines de semana las diferencias aumentan proporcionalmente. En las zonas de investigación alemanas la mayoría de los encuestados declararon tener un tiempo libre de 2 hasta 3 horas, en Chile la mayoría de los encuestados declaró tener a disposición más de 5 horas por día del fin de semana. Por ende, el fin de semana en Chile como también en Alemania es el principal tiempo de actividades recreativas aparte de las vacaciones, independiente de la situación social. Vale la pena mencionar que en las zonas chilenas entran en escena grandes grupos de población que no disponen de ninguna clase de tiempo libre, el 45% en Tumbes y el 24,5%

ihre gesamte Zeit zur Sicherung des Überlebens.

### 3.2 Private Kraftfahrzeugnutzung

Die meisten Pkw-Fahrten erfolgen in Deutschland bereits in der Freizeit. Die Beziehung zum privaten Pkw beeinflusst sehr häufig die Art und Weise der Naturnutzung, eröffnet neue Möglichkeiten durch rasche Raumüberwindung und Erreichbarkeit und verdrängt möglicherweise gleichzeitig Naturfahrungsräume aus dem Nahbereich der Bürger aus dem Bewusstsein. Die generelle Verfügbarkeit von Kraftfahrzeugen in fast jedem Haushalt ermöglicht eine weit über die Stadtgrenzen hinausgreifende Naherholung. Andererseits ist das Auto in Deutschland der stärkste Konkurrent für Natur in der Stadt geworden. Ruhender und fließender Verkehr beansprucht immer mehr Flächen in den Wohngebieten und den Städten überhaupt.

Fast zwei Drittel der Befragten (56,4%) besitzen in den deutschen Untersuchungsgebieten ein oder zwei Autos. Zwischen Paulusviertel (58,9%) und Silberhöhe (53,6%) sind die Unterschiede nicht erheblich. In den chilenischen Untersuchungsgebieten verfügen viel weniger Anwohner über ein Auto und die sozialen Unterschiede spiegeln dies in deutlichen Differenzen zwischen den Vierteln wieder.

Während in Tumbes 9% der Befragten ein Auto besitzen, sind dies in San Pedro 56,5%. Das chilenische Mittelstands-Untersuchungsgebiet San Pedro repräsentiert damit genau den Durchschnitt der deutschen Untersuchungsgebiete und ist hinsichtlich der Autonutzung mit Deutschland am ehesten vergleichbar. In beiden chilenischen Gebieten dient das Auto zuerst einer allgemeinen Mobilität in der Stadt, aber immerhin bei 50% der Befragten in San Pedro dient es auch für Familienfahrten, insbesondere auch zu Erholungszwecken.

Neben dem Urlaub ist das Auto in den halleschen Untersuchungsgebieten besonders für den Wochenendausflug in Gebrauch.

en San Pedro. Muchas personas de bajos ingresos ocupan todo su tiempo libre para asegurar la supervivencia.

### 3.2 Utilización de automóviles privados

En Alemania la mayoría de los viajes en automóvil tienen lugar en el tiempo libre. La relación con los automóviles privados repercute muy frecuentemente en la forma como se aprovecha la naturaleza, genera nuevas posibilidades en llegar a un lugar rápidamente, pero posiblemente desaloja al mismo tiempo de la conciencia de los ciudadanos los espacios aledaños para vivenciar la naturaleza. Por un lado, en general disponer de automóviles en casi todas los hogares posibilita un esparcimiento más lejos de los límites de la ciudad. Por el otro lado, en Alemania el automóvil se ha convertido en el competidor de la naturaleza más fuerte en la ciudad. El tráfico aparcado y móvil requiere cada vez más superficies en las zonas residenciales y en las ciudades en general.

En las zonas alemanas casi dos tercios de los encuestados (56%) tienen uno o dos autos, y las diferencias no son considerables entre el Paulusviertel (58,9%) y Silberhöhe (53,6%). En las zonas de investigación chilenas, mucho menos habitantes disponen de un automóvil, lo que a su vez se refleja en las diferencias sociales entre los barrios.

Mientras en Tumbes el 9% de los encuestados tiene un automóvil, en San Pedro el porcentaje es mayor con el 56,5%, representando de esta manera justamente el promedio de las zonas de investigación alemanas y siendo similar con Alemania en cuanto al uso del auto. En las dos zonas de investigación chilenas el automóvil sirve en primera instancia para la movilidad general en la ciudad, y también para los viajes familiares, en especial para la recreación como lo afirma el 50% de los encuestados en San Pedro.

En las zonas de investigación de Halle el auto no sólo se utiliza durante las vacaciones sino también en las excursiones del fin de

40,9% nutzen das Auto, um am Wochenende „mal raus zu fahren“, also bewusst den Kontrast zur Stadt zu suchen. Das sind 72,6% der Autobesitzer.

### **3.3 Naturerfahrungszeit Urlaub**

Dem Urlaub als bedeutendstem zusammenhängenden Freizeitblock im Jahr kommt hinsichtlich seiner Verwendung für Naturerfahrung große Bedeutung zu. Wo überwiegend Urlaub verbracht wird, dort kann auch Naturerfahrung in besonderer Weise gewonnen werden. Dies trifft auf beide Länder zu.

Deutlich wird, dass Fernaktivitäten im Urlaub in Chile wesentlich geringer sind als in Deutschland. In den deutschen Untersuchungsgebieten hat das wesentlich fernere Meer deutlich größere Bedeutung für den Urlaub als in den chilenischen Befragungsgebieten, die nahe am Meer liegen. Am Meer verbringen 46,6% der Befragten aus Halle ihren Urlaub, deutlich mehr im Paulusviertel als in der Silberhöhe. Das ist zwar auf niedrigerem Niveau (23%) auch in Chile der Fall. Hier ist das Mittelstandsviertel San Pedro (29%) deutlich stärker vertreten als Tumbes (17%). Wanderurlaub in den Bergen, ein in Deutschland beliebtes Urlaubsvergnügen, wird in Chile traditionell kaum praktiziert. Statt dessen nimmt der Urlaub auf dem Lande, z.B. bei Verwandten, eine wichtige Position ein (Tumbes 19,5%, San Pedro 30%). Ein eigenes Grundstück im Grünen, auf dem der Urlaub verbracht wird, haben die chilenischen Mittelschichten von San Pedro (9%) ähnlich den deutschen Verhältnissen (Silberhöhe 9,4%, Paulusviertel 7,4%). Der Urlaub an Seen und Flüssen ist in deutschen wie in chilenischen Untersuchungsgebieten gleichermaßen beliebt. Auch hier jedoch deutlich geringer im Viertel Tumbes.

Von großer Bedeutung ist, dass sowohl in Concepción/Talcahuano als auch in Halle ein großer Teil der Urlaubszeit in der eigenen Stadt und im Viertel verbracht wird. In Halle spielt der eigene Garten (am Haus

semana. El 40,9% utilizan el auto para “de repente salir a las afueras de la ciudad”, el 72,6% de los propietarios de autos afirma hacer este tipo de excursiones buscando el contraste con la ciudad.

### **3.3 Tiempo para experimentar la naturaleza en las vacaciones**

Las vacaciones como el bloque de tiempo libre más significativo en el año, son muy importantes para experimentar la naturaleza. En la mayoría de lugares donde se pasen las vacaciones, también se puede experimentar la naturaleza de una forma especial, hecho que sucede en los dos países.

Se esclareció que en Chile las actividades lejos de la ciudad durante las vacaciones se hacen con menor frecuencia que en Alemania. En las zonas de investigación alemanas, el mar lejano tiene una importancia mucho mayor en las vacaciones que en las zonas de investigación chilenas, las cuales se ubican cerca del mar. El 46,6% de los encuestados en Halle pasan sus vacaciones cerca al mar, en especial los habitantes del barrio Paulusviertel. Esto también sucede en Chile a menor escala (23%), donde el barrio de clase media San Pedro (29%) tiene un porcentaje mayor que el de Tumbes (17%). Las vacaciones con excursión a las montañas es uno de los entretenimientos más preferidos en Alemania, en Chile casi no se practica. Allí las vacaciones en el campo son más importantes (por ejemplo visitando parientes, en Tumbes el 19,5%, en San Pedro el 30%). Pasar las vacaciones en un área natural propia, tiene el mismo significado para los chilenos de clase media del barrio San Pedro (9%) que para los alemanes (Silberhöhe 9,4%, Paulusviertel 7,4%). Las vacaciones cerca de los lagos y de los ríos son populares en las zonas de investigación alemanas y chilenas, aunque en menor medida en el barrio de Tumbes.

Es necesario resaltar que tanto en Concepción/Talcahuano como en Halle una gran parte del tiempo de las vacaciones se pasa en la propia ciudad y en el barrio. En Halle juega un papel importante el jardín propio, el

oder als Schrebergarten) dabei eine große Bedeutung, verfügen doch 37,1% der Befragten in Halle darüber.

Über einen Garten - meist am Haus - verfügen in den chilenischen Befragungsgebieten lediglich Bewohner von San Pedro. Im Umfang entspricht das etwa der Gartennutzung in Halle (31,0%), wenn dort auch vorwiegend Gärten entfernt vom Haus genutzt werden. Gärten sind ein wesentlich die Naturnutzung mitbestimmendes Element. Die Erfahrungen aus Halle belegen, dass Gartenbesitzer weniger in die Umgebung der Stadt fahren und mehr Frei- und Urlaubszeit vor Ort im Garten verbringen. Zwischen den halleschen Untersuchungsgebieten bestehen kaum Unterschiede in der Position zum Garten, ganz anders als in Chile, wo Viertel sozial Benachteiligter solche Möglichkeiten nicht haben. Nicht belegt werden kann allerdings, ob daraus ein engeres Naturverhältnis als das von Nicht-Gartenbesitzern erwächst.

29,9% der deutschen und 39,0% der chilenischen Befragten verbringen den Urlaub ganz oder teilweise zu Hause. Dabei gibt es zwar deutliche Unterschiede: Silberhöhe 36,4%, Paulusviertel 24%, Tumbes 43%, San Pedro 35%, die vermuten lassen dass Lebensstil, Sozialmilieu und generelle sozioökonomische Situation den Umfang der zu Hause verbrachten Urlaubszeit bestimmen. Insgesamt ist es jedoch ein bedeutender Freizeitteil, in dem auch die Natur und Ausstattung des Viertels von großer Bedeutung sind.

### **3.4 Generelle Einstellungen zur Natur**

Überraschend ist die deutliche positive Einstellung zur Natur (nach eigener Einschätzung). Für zwei Drittel der Befragten in Halle ist Natur auch wichtig (68,2%). Immerhin fast ein Drittel (27,9%) bezeichnen sich sogar als besonders naturverbunden. Diese Einstellung ist in den Untersuchungsgebieten nur unbedeutend different.

37,1% de los encuestados en Halle disponen de un jardín en la casa o un pequeño jardín en las afueras de la ciudad.

En las zonas de investigación chilenas solamente los habitantes de San Pedro disponen de un jardín, la mayoría junto a la casa. En proporciones, corresponde aproximadamente al uso del jardín en Halle (31,0%), aunque allá la mayoría suelen tener jardines apartados de las casas. Los jardines son un elemento muy determinante con respecto al uso de la naturaleza. Las experiencias de Halle constatan que el propietario de un jardín va con menor frecuencia a los alrededores de la ciudad y pasa buena parte del tiempo libre y de las vacaciones en el jardín. Entre las zonas de investigación de Halle no existen tantas diferencias en la actitud hacia el jardín, lo que no sucede en Chile, donde barrios con gente socialmente perjudicada no disponen de semejantes condiciones. De todas formas no se pudo comprobar, si los propietarios de un jardín tienen una relación más estrecha con la naturaleza que los que no lo son.

El 29,9% de los encuestados alemanes y el 39,0% de los chilenos pasan todas o parte de las vacaciones en casa. Sin embargo hay una clara diferencia: Silberhöhe 36,4%, Paulusviertel 24%, Tumbes 43%, San Pedro 35%. Lo que permite suponer que el estilo de vida, el medio social y en general la situación económica determinan la proporción de los que pasan las vacaciones en casa. De todas maneras es una parte considerable del tiempo libre que se pasa en la ciudad, donde la naturaleza y equipamiento del barrio adquieren gran importancia.

### **3.4 Actitudes generales hacia la naturaleza**

Es sorprendente la actitud muy positiva hacia la naturaleza (según estimación propia). En Halle para dos tercios de los encuestados la naturaleza también es importante (68,2%). Casi un tercio (27,9%) se declara como muy cercano a la naturaleza. La diferencia en esta actitud no es tan significante entre las zonas de investigación.

Ähnlich in Chile. Hier ist die ausgedrückte Naturverbundenheit sogar noch größer. Sogar 39,8% der Befragten bezeichnen sich hier als besonders naturverbunden. Für weitere 56,75% ist Natur wichtig. Der Grad der Zustimmung zu Natur ist damit mit 97,5% (Tumbes) und 95,6% (San Pedro) ebenso hoch wie in den deutschen Untersuchungsgebieten (Silberhöhe 97,7%, Paulusviertel 94,4%). Dies ist insofern überraschend, da die grundsätzliche Annahme bestand, dass angesichts von existenziellen sozialen Problemen Natur in der Eigenbewertung eher von nachgeordneter Bedeutung wäre. Natur ist über alle sozialen Schichten für die Stadtbevölkerung von besonderer Bedeutung.

Auch die Zustimmung zu Natur- und Landschaftsschutzmaßnahmen ist in beiden Ländern und in allen Untersuchungsgebieten gleichermaßen hoch (Tumbes 97,5%, San Pedro 95,6%, Silberhöhe 90,6%, Paulusviertel 92,6%).

Für alle scheint klar zu sein, dass Naturschutz mit hohen Kosten verbunden, aber trotzdem sinnvoll ist (Tumbes 77%, San Pedro 84%, Silberhöhe 54,9%, Paulusviertel 57,8%).

Von Bedeutung ist der Grad der Beteiligung an Naturschutzmaßnahmen, der in den chilenischen Untersuchungsgebieten höher als in Deutschland ist (Tumbes 21,5%, San Pedro 27,0%, Silberhöhe 16,3%, Paulusviertel 24,4%).

### **3.5 Zufriedenheit mit der Wohnumgebung**

Der Zufriedenheitsgrad mit der Wohnumgebung ist in den Untersuchungsgebieten unterschiedlich, aber doch vergleichbar. Gemeinsam ist den Einwohnern der Wohngebiete die generelle Zufriedenheit mit ihrem Wohngebiet. Das ist unabhängig von Bau- und Wohnform und sozialem Milieu in Chile und in Deutschland. Aber nur in San Pedro, dem Mittelschichtenviertel, ist der Grad an „sehr Zufriedenen“ (25,5%) bemerkenswert. Hier scheinen zumindest für einen größeren Bevölkerungsteil optimale Lebensbedingun-

De la misma manera sucede en Chile, donde la unión con la naturaleza se expresa incluso más. El 39,8% de los encuestados declararon estar unidos a la naturaleza. Más del 56,75% considera que la naturaleza es importante. El grado de aprobación de la naturaleza es con el 97,5% (Tumbes) y el 95,6% (San Pedro) tan alto como el grado de las zonas de investigación alemanas (Silberhöhe 97,7%, Paulusviertel 94,4%). Lo cual es sorprendente, ya que se suponía inicialmente que la naturaleza tendría en la escala personal de valores más bien un significado inferior debido a los problemas sociales existenciales. Más allá de las clases sociales, la naturaleza tiene gran importancia para toda la población.

La aceptación de las medidas para proteger la naturaleza y el paisaje es igualmente alta en ambos países y zonas de investigación (Tumbes 21,5%, San Pedro 27,0%, Silberhöhe 16,3%, Paulusviertel 24,4%).

Parece que todos están conscientes que la protección de la naturaleza es costosa pero razonable (Tumbes 77%, San Pedro 84%, Silberhöhe 54,9%, Paulusviertel 57,8%).

Es de importancia también el grado de participación en las medidas de protección de la naturaleza, el cual, en las zonas de investigación chilenas es más alta que en Alemania (Tumbes 21,5%, San Pedro 27,0%, Silberhöhe 16,3%, Paulusviertel 24,4%).

### **3.5 Satisfacción con el entorno residencial**

El grado de satisfacción con el entorno residencial es distinto en las zonas de investigación, pero se puede comparar de todas maneras. En general, los habitantes de cada zona residencial están satisfechos con su entorno residencial. En Alemania y en Chile esta satisfacción es independiente de la forma de construcción y vivienda y del medio social. Sin embargo, el barrio de clase media San Pedro sobresale por su grado de satisfacción “muy satisfecho” (25,5%). Parece que una gran parte de la población de este lugar tiene

gen zu herrschen. Generell wird San Pedro von den eigenen Einwohnern besser als Tumbes bewertet. Das war zu erwarten. In Tumbes ist mit 21,5% der Grad an Unzufriedenheit mit der Wohnumgebung am höchsten. Auch in Halle wird die Umgebung der Großwohnsiedlung Silberhöhe mit 12,9% Unzufriedenen deutlich schlechter als das Altstadtwohngebiet Paulusviertel bewertet.

### 3.6 Zufriedenheit mit der Grünanstattung im Viertel

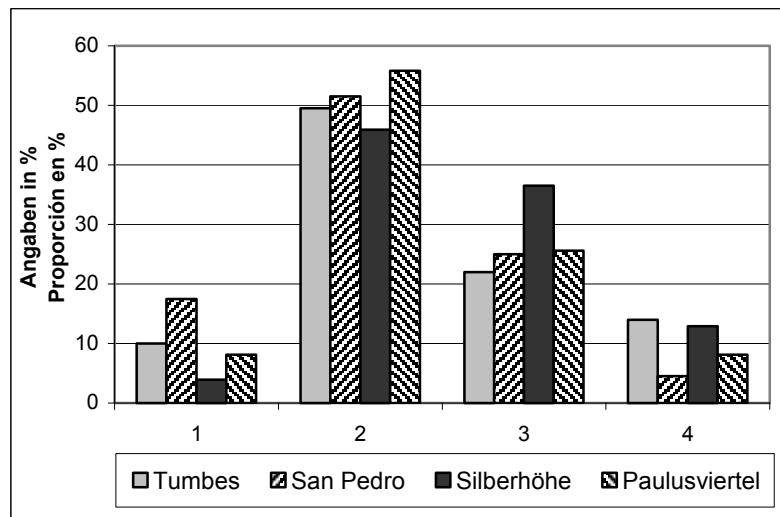
Die durchaus unterschiedliche Grünanstattung der Viertel führt nicht zu deutlich unterschiedlicher Bewertung. Also auch in den nur schlecht ausgestatteten Vierteln ist der Zufriedenheitsgrad mit der Ausstattung, die das Viertel hat, hoch. Hierin unterscheiden sich auch die Untersuchungsgebiete in Deutschland und Chile kaum. San Pedro wird von seinen Bewohnern allerdings auch am positivsten bewertet.

**Abb. 1:** Zufriedenheit mit der Grünanstattung im Viertel

- 1 = sehr zufrieden
- 2 = zufrieden
- 3 = weniger zufrieden
- 4 = gar nicht zufrieden

**Fig. 1:** Satisfacción con el equipamiento natural del barrio

- 1 = muy satisfechos
- 2 = satisfechos
- 3 = no tan satisfechos
- 4 = para nada satisfechos



### 3.7 Freizeit im Grünen

Ein großer Teil der Bevölkerung in allen vier Untersuchungsgebieten verbringt Freizeit auch im Freien. In Chile sind das regelmäßig 68% in Tumbes und 88% in San Pedro. Öffentliche Grünflächen haben dabei besondere Bedeutung. Zwischen 21% und 32% der städtischen Einwohner nutzen sie regelmäßig. Die Unterschiede zwischen der deutschen und der chilenischen Stadt sind dabei

condiciones de vida óptimas. En general San Pedro es mejor valorado por sus habitantes que Tumbes, lo cual se podía esperar. En Tumbes, el grado de insatisfacción con el entorno residencial es más alto (21,5%). En Halle también se valora menos la macro urbanización Silberhöhe (12,9% de insatisfacción) que la zona residencial del centro histórico antiguo Paulusviertel.

### 3.6 Satisfacción con el equipamiento natural del barrio

El equipamiento totalmente distinto de los barrios, no lleva a una clara diferenciación. Por lo tanto, la satisfacción con el equipamiento del barrio también en los barrios mal equipados es alta. En este punto se diferencian poco las zonas de investigación en Alemania y Chile. Sin embargo, San Pedro también es el barrio mejor valorado por sus habitantes.

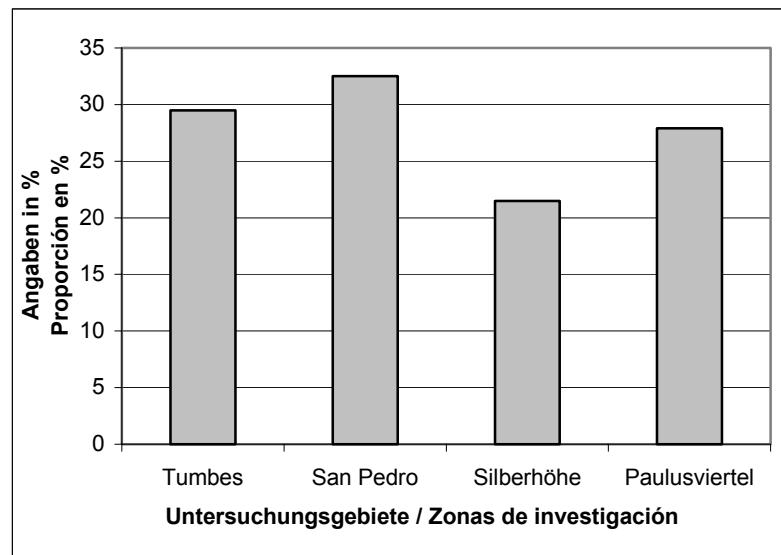
### 3.7 Tiempo libre en la naturaleza

Una gran parte de la población, en las cuatro zonas de investigación pasa el tiempo libre en contacto con la naturaleza. En Chile: el 68% en Tumbes y el 88% en San Pedro. En este punto las áreas verdes públicas tienen gran importancia, dado que entre el 21% y el 32% de los habitantes de las ciudades las utilizan regularmente. La diferencia entre las ciudades alemanas y las chilenas no son muy

nicht sehr bedeutend. Angesichts von alternativen Angeboten der Freizeitnutzung im Freien, gibt es jedoch deutliche Unterschiede. In allen Untersuchungsorten sind Gärten in unterschiedlicher Form eine wichtige Alternative zur Nutzung öffentlicher Grünflächen.

**Abb. 2:** Häufigkeit der Nutzung öffentlicher Grünflächen

**Fig. 2:** Frecuencia del uso de las áreas verdes públicas



Da wo sie vorhanden sind, sind Hausgärten eine bevorzugte Gartenform, besonders in San Pedro und im Paulusviertel. In Halle ist die dominante Alternative zum öffentlichen Grün generell der Garten. Mehr als 50% der Befragten in Halle verbringen überwiegend ihre Freizeit im Garten oder auf Wochenendgrundstücken. Dabei haben Gärten eine besonders große Bedeutung (s.o.). Immerhin sind 33,2% der Befragten mit einem Kleingarten verbunden. Auch Hausgärten spielen, soweit vorhanden, eine bedeutende Rolle in Halle (UG Paulusviertel).

Gibt es Angebote naturnaher Flächen in der Nähe der Wohngebiete, so kann davon ausgegangen werden, dass diese auch eine attraktive Alternative zu anderen Freizeitflächen sind. In Halle sind dies die Auenlandschaft der Saale/Elster (für die Silberhöhe) und die Galgenberge (für das Paulusviertel). In der Region Concepción/Talcahuano ist dies der Strand der Pazifikküste. Deutlich wird auch, dass in Halle neben den Natur-Nahangeboten durch höhere Mobilität durch

significativas con respecto a este punto. A pesar de tener ofertas alternativas para el uso del tiempo libre, existen diferencias grandes. En todas las zonas de investigación los jardines en todas sus formas son una alternativa importante para el aprovechamiento de las áreas verdes públicas.

Donde existen jardines, se prefieren los jardines hogareños, especialmente en San Pedro y en el Paulusviertel. En Halle predomina el jardín como alternativa predominante a los parques públicos. Más del 50% de los encuestados en Halle pasan la mayor parte de su tiempo libre en el jardín o en parcelas de fin de semana. Por lo tanto, los jardines tienen un significado especial (véase más arriba). Hasta el 33,2% de los encuestados está relacionado con un pequeño jardín. En Halle (ZI Paulusviertel) los jardines de la casa (si los hay) también juegan un papel importante.

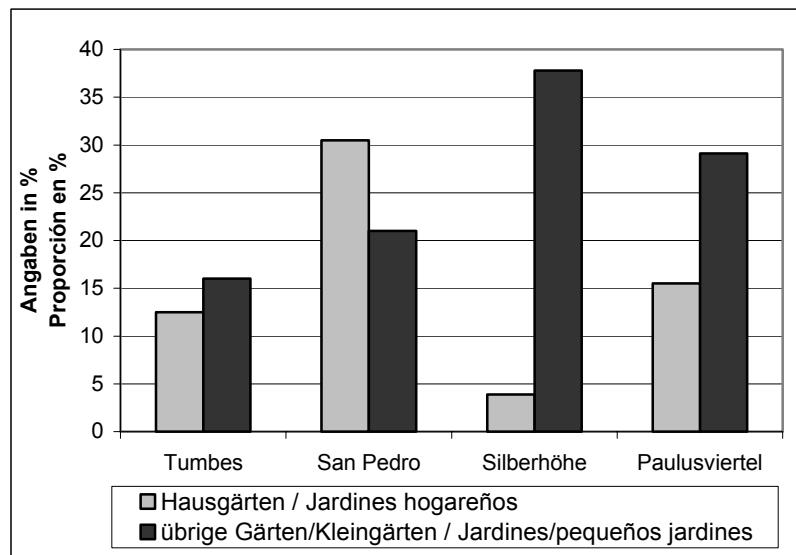
Si existen ofertas de zonas naturales en las cercanías de las zonas residenciales, se puede suponer que estas también son una alternativa atractiva con respecto a otros espacios recreativos. En Halle estos entornos son los humedales del Saale/Elster (para Silberhöhe) y la montaña Galgenberg (para Paulusviertel). En la región Concepción/Talcahuano esta, es la playa de la costa pacífica. Se puede observar que en Halle las ofertas naturales cercanas como también los paisajes naturales

Pkw-Besitz auch entferntere naturbelassene Landschaften häufiger aufgesucht werden können. In den chilenischen Gebieten verbleibt meist nur die Alternative Strand, denn andere Angebote sind in der Nähe kaum vorhanden.

más lejanos se pueden visitar con mayor frecuencia debido a la mayor movilidad de los propietarios de autos. En las zonas chilenas muchas veces queda solamente la alternativa de la playa, pues no hay en las cercanías otras ofertas.

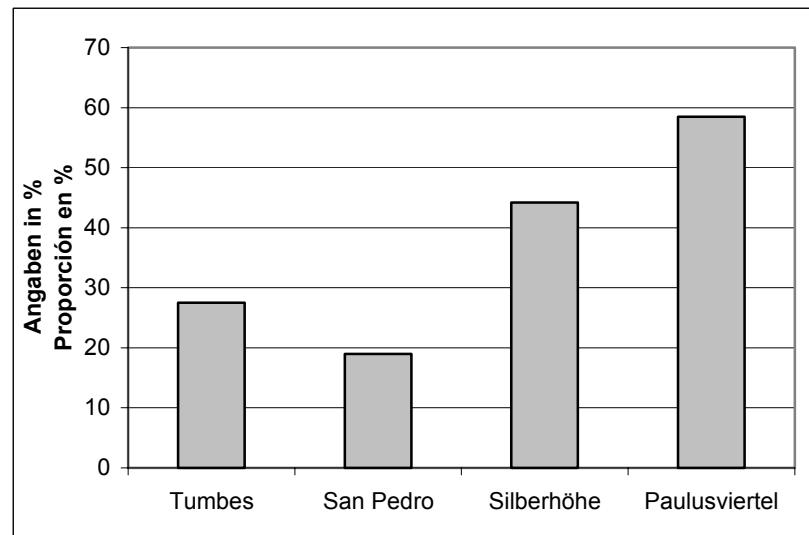
**Abb. 3:** Gartennutzung

**Fig. 3:** Utilización del jardín



**Abb. 4:** Nutzung naturbelassener Landschaften

**Fig. 4:** Utilización de los entornos paisajísticos naturales



### 3.8 Grün im Wohngebiet

Die vier Untersuchungsgebiete sind hinsichtlich ihrer Naturausstattung deutlich unterschiedlich. Vorgärten, Hausgärten, Bäume und Wildnatur gehören zu den wesentlichen Ausstattungen. Diese Naturelemente sind jedoch sehr unterschiedlich in den Vierteln vorhanden. Die herausragend günstige Naturausstattung des Einzelhausgebietes San

### 3.8 Naturaleza en las zonas residenciales

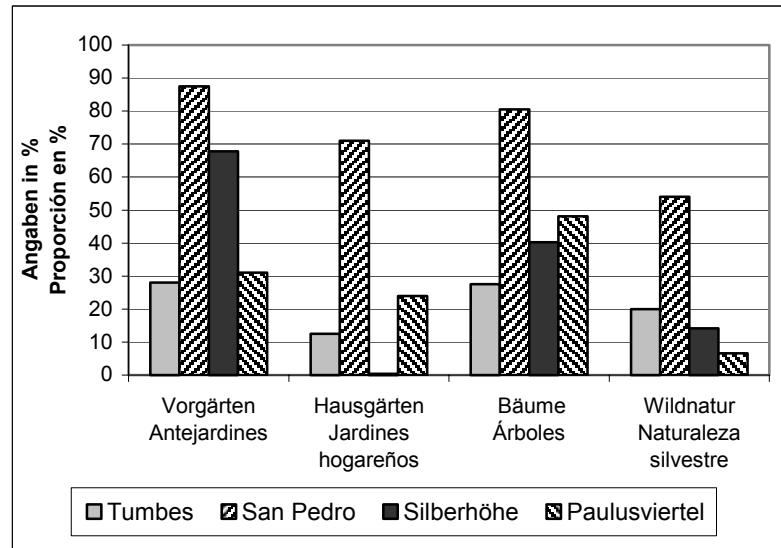
Las cuatro zonas de investigación son totalmente diferentes en cuanto a su equipamiento natural. Aunque los antejardines, jardines, árboles y la naturaleza silvestre hacen parte de los equipamientos esenciales, los barrios tienen elementos naturales muy distintos. La zona de casas individuales del barrio San Pedro sobresale por su equipamiento natural

Pedro wird besonders deutlich. Sie übertrifft auch bei weitem die Ausstattung der deutschen Geschosswohngebiete. Auffällig ist besonders die in den Vierteln Chiles in und um die Wohngebiete vorhandenen „Rest‘naturelemente, die auch als deutliche Bereicherung wahrgenommen werden. Obwohl auch in der Nähe der deutschen Untersuchungsgebiete solche Naturausstattungen vorhanden sind, wurden sie jedoch von den Befragten kaum wahrgenommen. Dies deutet auf eine engere Beziehung zur „Wildnatur“ in Chile im Vergleich zu Deutschland hin. Dramatisch ist der Grünmangel besonders in Tumbes. Soziale Unterprivilegierung und Grünmangel treffen hier in fataler Weise zusammen.

tan favorable que incluso aventaja el equipamiento de la zona residencial de pisos alemana. Llaman especialmente la atención los “fragmentos” de elementos naturales alrededor de las zonas residenciales chilenas, pues estos elementos se aprecian también como un enriquecimiento. También en los alrededores de las zonas alemanas se encuentran tales equipamientos naturales, pero casi no fueron apreciados por los encuestados. Esto indica que en Chile existe una relación más estrecha con la “naturaleza silvestre” que en Alemania. Es dramática la carencia natural especialmente en el barrio de Tumbes, donde la desventaja social y la carencia natural coinciden fatalmente.

**Abb. 5:** Natur im Wohngebiet

**Fig. 5:** Naturaleza en las zonas residenciales



### 3.9 Verbesserungswürdige Grünausstattung des Wohngebietes

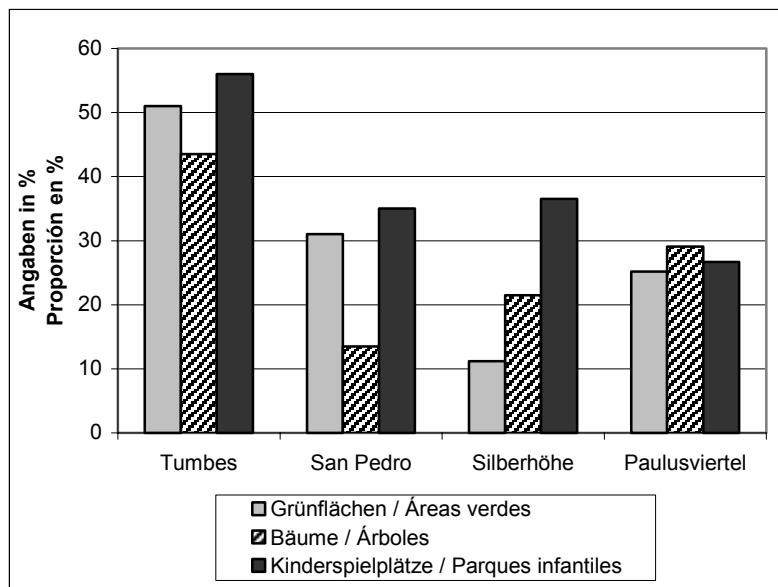
In allen Wohngebieten werden eine verbesserte Grünausstattung, Grünflächen, Bäume und Kinderspielplätze gewünscht. Vor allem Tumbes weist sich als Mangelgebiet aus. Hier fehlt es an den wesentlichsten öffentlichen Ausstattungen, deren Fehlen auch deutlich wahrgenommen wird. Besonders Kinderspielplätze fehlen, nicht nur in den chilenischen Städten. Eine verbesserte Grünpflege wird besonders in Halle gewünscht.

### 3.9 Equipamiento verde mejorable en la zona residencial

En todas las zonas residenciales se desea un mejoramiento del equipamiento natural, áreas verdes, árboles y parques infantiles. Sobre todo Tumbes se distingue como área carente, donde faltan los equipamientos naturales públicos esenciales, y donde la población percibe claramente estas carencias. En general, no sólo en las ciudades chilenas faltan parques infantiles. Los habitantes de Halle quisieran un mejor mantenimiento del verde.

**Abb. 6:** Häufigste Verbesserungswünsche im Wohngebiet

**Fig. 6:** Peticiones más frecuentes para mejorar en el área residencial



### 3.10 Lokalisation von Naturbeobachtungen

Naturbeobachtungen werden dominant „nebenbei“, d.h. nicht gezielt im Alltagsleben gemacht. Dies trifft sowohl in Südamerika als auch in Deutschland zu. In Halle werden Naturbeobachtungen darüber hinaus auch im Urlaub und in stadtferner Natur gemacht. Dies trifft so in den chilenischen Untersuchungsgebieten nicht zu.

Deutlich werden auch die unterschiedlichen Verhaltensweisen der Bewohner von San Pedro im Vergleich zu denen von Tumbes. Spezielle Naturbeobachtungen spielen hier eine deutlich größere Rolle. Auch Naturbeobachtung außerhalb der Stadt unterscheidet San Pedros Bürger von denen von Tumbes und zeigt, dass sie viel mehr den Erfahrungen der Bürger in den Halleschen Untersuchungsgebieten entsprechen. Lediglich der Urlaub spielt auch für die San Pedroer nicht die gleiche Rolle als Naturerfahrungszeit wie für die Hallenser. Diese sind noch weit mehr als die chilenischen Bürger naturentfremdet. Auch unterscheiden sich die deutschen Untersuchungsgebiete wiederum weit weniger als die chilenischen.

### 3.10 Situación de las observaciones naturales

Tanto en Sur América como en Alemania la mayoría de las veces se observa la naturaleza “de paso”, es decir sin planearlo en la vida cotidiana. En Halle la naturaleza se observa además en las vacaciones y en los entornos naturales distantes de la ciudad. Lo cual no sucede en las zonas de investigación chilenas.

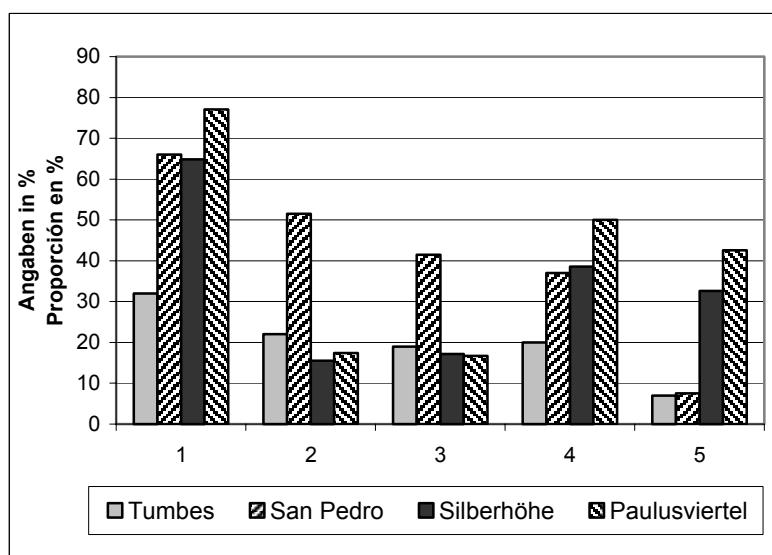
Los habitantes de San Pedro se comportan de manera diferente que los de Tumbes, donde observaciones específicas de la naturaleza juegan un papel mucho más grande. La observación de la naturaleza fuera de la ciudad también diferencia los habitantes de San Pedro de los de Tumbes, mostrando que ellos corresponden mucho más a las experiencias de los ciudadanos de las zonas de investigación de Halle. Solamente las vacaciones no tienen la misma importancia para los habitantes de San Pedro como tiempo para vivenciar la naturaleza en comparación con los habitantes de Halle que están mucho más alienados de la naturaleza que los ciudadanos chilenos. Además, cabe mencionar que las zonas de investigación alemanas se diferencian mucho menos entre sí que las chilenas.

**Abb. 7:** Lokalisation von Naturbeobachtungen

- 1 = nebenbei bei einer Besorgung, einem Spaziergang
- 2 = bei einem speziellen Spaziergang in der Stadt
- 3 = bei einem speziellen Spaziergang im Viertel
- 4 = bei einem Spaziergang außerhalb der Stadt
- 5 = im Urlaub

**Fig. 7:** Localización de las observaciones naturales

- 1 = de paso cuando se hacen las compras diarias, en un paseo
- 2 = en un paseo especial por la ciudad
- 3 = en un paseo especial por el barrio
- 4 = en un paseo en las afueras de la ciudad
- 5 = en las vacaciones



### **3.11 Bedeutung von Grünflächen als Lebensräume von Tieren und Pflanzen**

Sowohl in Halle als auch in Talcahuano/Concepción kann eine durchgehend große Aufgeschlossenheit für Natur als Lebensraum für Pflanzen und Tiere festgestellt werden. In allen Untersuchungsgebieten werden Beobachtungen von (blühenden) Pflanzen, Bäumen und Tieren registriert – und zwar von meist mehr als zwei Dritteln der Einwohner. Dies ist eine bemerkenswerte aufgeschlossene Position gegenüber Natur in der Stadt über alle sozialen und kulturellen Unterschiede hinweg. Natur ist damit weitgehend akzeptiert auch oder gerade in der Stadt. Freude an der Natur in der Stadt drückt sich darin aus.

### **3.12 Kurzer Freiraumaufenthalt**

Der Aufenthalt in öffentlichen Grünflächen wird durchgehend in allen Untersuchungsgebieten wertgeschätzt. Unabhängig von Sozialstatus und Struktur der Wohngebiete werden Grünflächen in Wohngebietsnähe bzw. im Wohngebiet von mehr als der Hälfte aller Befragten in allen Untersuchungsgebieten nachgefragt. Der Spaziergang im Viertel ist darüber hinaus überall eine wichtige Freizeitaktivität, unabhängig von Unterschieden in der Attraktivität. Der eigene Hund spielt dabei in Chile nur in San Pedro eine Rolle,

### **3.11 Importancia de las áreas verdes como hábitat de animales y plantas**

En Halle y en Talcahuano/Concepción se puede observar una gran receptividad de la naturaleza como hábitat de las plantas y animales. En todas las áreas de investigación, más de dos tercios de los habitantes registraron observaciones de árboles, animales y de plantas que están floreciendo. Esta es una situación considerablemente receptiva y de gran valor para la naturaleza en la ciudad, más allá de las diferencias sociales y culturales. De esta forma, la naturaleza está ampliamente aceptada en la ciudad. El gozo de la naturaleza en la ciudad se expresa en esta afirmación.

### **3.12 Estadía corta en espacios libres**

La estadía en las áreas verdes públicas se evalúa de manera positiva en todas las zonas de investigación. Independientemente del estatus social y la estructura de las zonas residenciales, más de la mitad de todos los encuestados en las zonas de investigación frecuentan zonas verdes aledañas a su zona residencial o bien dentro de ella. El paseo por el barrio es en todos lados una actividad de tiempo libre importante, independiente de las diferencias de atractividad. En Chile, el perro propio es solamente importante en San

gehört er doch eher zum Attribut der Mittelklasse. In Halle sind die Hundehalter in beiden Untersuchungsgebieten vertreten. Das eigene Auto – soweit vorhanden – wird zumindest für eine kurze Freizeit kaum genutzt. Hier konzentrieren sich die Aktivitäten eindeutig auf das engere Wohngebiet.

**Abb. 8:** Bevorzugte Freiraumaktivitäten

- 1 = Spaziergang durch baumbestandene Straßen im Viertel
- 2 = Spaziergang durch beliebige Straßen in der Nachbarschaft
- 3 = Spaziergang durch einen Park oder eine Grünanlage in der Nähe
- 4 = Fahrradfahrt
- 5 = Spaziergang mit dem Hund
- 6 = Fahrt mit dem Auto ins Grüne
- 7 = Schaufensterbummel in der Innenstadt
- 8 = andere Aktivitäten

**Fig. 8:** Actividades preferidas en espacios libres

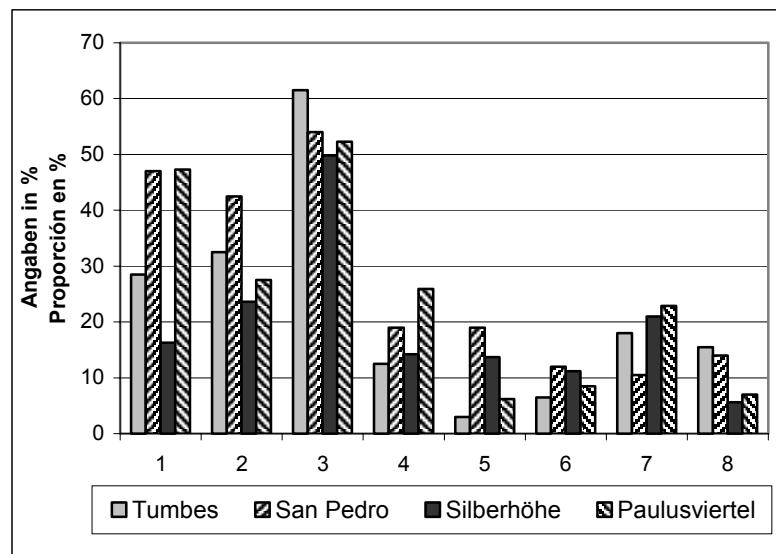
- 1 = Paseo por las calles con árboles en el barrio
- 2 = Paseo por cualquier calle de la vecindad
- 3 = Paseo por un parque o un jardín público en las cercanías
- 4 = Montar en bicicleta
- 5 = Paseo con el perro
- 6 = Viaje con el auto a la naturaleza
- 7 = Ver vitrinas en el centro de la ciudad
- 8 = otras actividades

### 3.13 Häufigkeit langerer Besuche städtischer Grünflächen

Städtische Grünflächen werden überwiegend in allen Untersuchungsgebieten ein- bis zweimal im Monat besucht. Es zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede. In den chilenischen Untersuchungsgebieten wird deutlich häufiger Freizeit in städtischen Grünanlagen verbracht. Dies kann sowohl auf im Vergleich mit Halle mangelnden anderen Alternativen im Stadtwald und auf geringere Nutzungsmöglichkeiten für Pkw hindeuten, aber auch auf eine stärkere Orientierung auf den öffentlichen Raum, die allgemein in mediterranen Räumen deutlich zu beobachten ist. Hierin gibt es auch zwischen Tumbes und San Pedro, trotz ansonsten deutlichen Unterschieden, kaum prägnante Differenzen.

Der öffentliche Grünraum wird in den chi-

Pedro, dado que éste es más bien un atributo de la clase media. En ambas áreas de investigación de Halle hay dueños de perros. El auto propio -si se tiene- se utiliza escasamente en el tiempo libre corto, concentrándose las actividades claramente en el área residencial.



### 3.13 Frecuencia de visitas largas a las áreas verdes urbanas

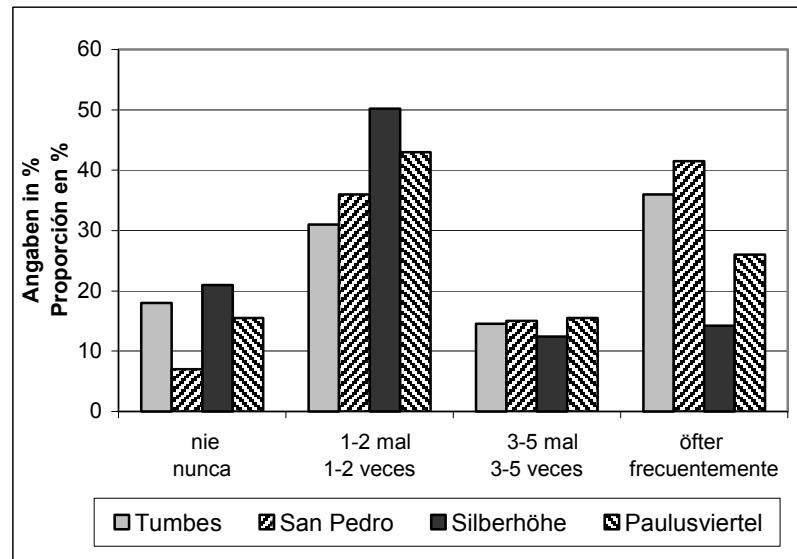
Las visitas a las áreas verdes urbanas en todas las zonas de investigación se hacen una a dos veces al mes. Sin embargo, se observan claras diferencias: en las zonas de investigación chilenas se pasa más tiempo libre y con más frecuencia en las áreas verdes públicas. Las razones, si se compara con Halle, pueden ser la falta de otras alternativas en los alrededores de la ciudad y las pocas posibilidades de su utilización por los dueños de auto, aunque también puede ser la fuerte orientación hacia los espacios públicos, que prevalece en los espacios mediterráneos. A pesar de sus marcadas diferencias, en este punto Tumbes y San Pedro presentan sólo pocas diferencias.

La demanda por los espacios públicos naturales en las zonas de investigación chilenas es

lenischen Untersuchungsgebieten unabhängig von Sozialstatus und Wohnsituation stark nachgefragt und häufiger genutzt als am Beispiel der halleschen Untersuchungsgebiete festzustellen war.

**Abb. 9:** Häufigkeit des Besuchs von städtischen Grünflächen (je Monat)

**Fig. 9:** Frecuencia de la visita a zonas verdes urbanas (por mes)

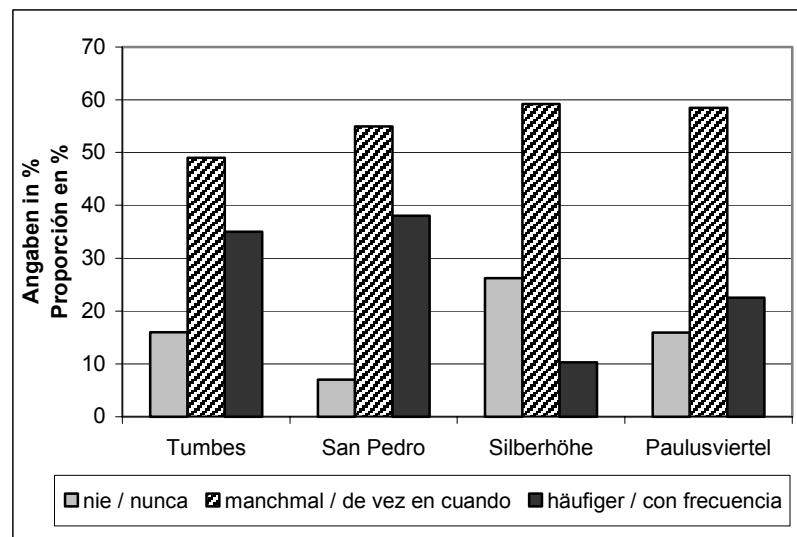


### 3.14 Nutzungsintensität großer städtischer Parkanlagen

Die Feststellung der Nutzung öffentlicher Grünflächen im Wohngebiet kann auch auf die großen Parkanlagen der Städte übertragen werden. Ebenso wie die Grünflächen des Wohngebietes stellen sie ein unverzichtbares Angebot für die Einwohner dar. In den chilenischen Untersuchungsgebieten wird es noch leicht öfter als in den deutschen Untersuchungsgebieten genutzt.

**Abb. 10:** Besuch städtischer Parkanlagen

**Fig. 10:** Visita a los parques públicos urbanos



alta e independiente del estatus social y la situación residencial. También la frecuencia de uso de estos espacios es mayor que la de las zonas de investigación en Halle.

### 3.14 Frecuencia de la utilización de los parques urbanos

Los resultados con respecto al uso de las áreas verdes en la zona residencial se pueden transferir también a los grandes parques de las ciudades. De la misma manera que las áreas verdes de la zona residencial, los parques representan una oferta indispensable para los habitantes. En las zonas de investigación chilenas se utilizan todavía con mayor frecuencia que en las áreas alemanas.

### 3.15 Häufigkeit der Nutzung naturbelassener Bereiche nahe dem Wohngebiet

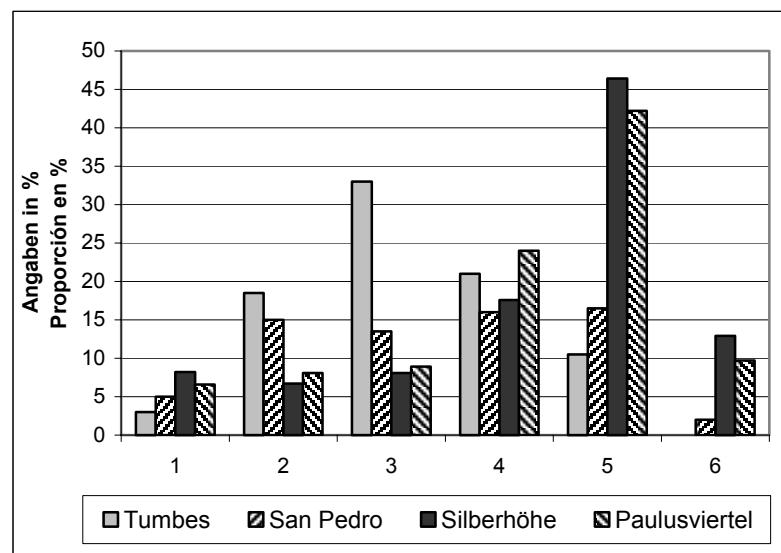
Naturbelassene Bereiche nahe dem Wohngebiet werden von den Befragten überwiegend mehrmals im Monat genutzt. Lediglich in den deutschen Untersuchungsgebieten überwiegen die Nutzungen seltener als einmal im Monat. In den chilenischen Untersuchungsgebieten werden diese Naturangebote häufiger als in den halleschen Untersuchungsgebieten genutzt, obwohl sie vergleichbar gut und räumlich nahe sind. Besonders das Untersuchungsgebiet Tumbes fällt durch die häufigere Naturnutzung auf. Hier ist der „Park“ bei ansonsten mangelnden Attraktivitäten ein besonderes Nutzungsangebot.

**Abb. 11:** Häufigkeit der Nutzung von Natur nahe dem Wohngebiet  
 1 = täglich  
 2 = mehrmals pro Woche  
 3 = einmal im Monat  
 4 = mehrmals im Monat  
 5 = seltener  
 6 = nie

**Fig. 11:** Frecuencia de la utilización de la naturaleza aledaña al área residencial  
 1 = a diario  
 2 = varias veces a la semana  
 3 = una vez en el mes  
 4 = varias veces en el mes  
 5 = rara vez  
 6 = nunca

### 3.15 Frecuencia del uso de los espacios naturales aledaños al área residencial

Los encuestados utilizan varias veces al mes las áreas naturales aledañas a las zonas residenciales. Solamente en las zonas de investigación alemanas se utilizan menos de una vez al mes. En las zonas de investigación chilenas se hace uso de estos entornos naturales con más frecuencia que en las zonas de investigación de Halle, aunque son similares de calidad y están cerca de las zonas residenciales. Cabe mencionar que los habitantes de la zona de investigación de Tumbes hacen un uso más frecuente de la naturaleza, principalmente la oferta especial del “parque”, dada la carencia de otras atracciones.



### 3.16 Zeitaufwand zum Erreichen naturbelassener Bereiche nahe dem Wohngebiet

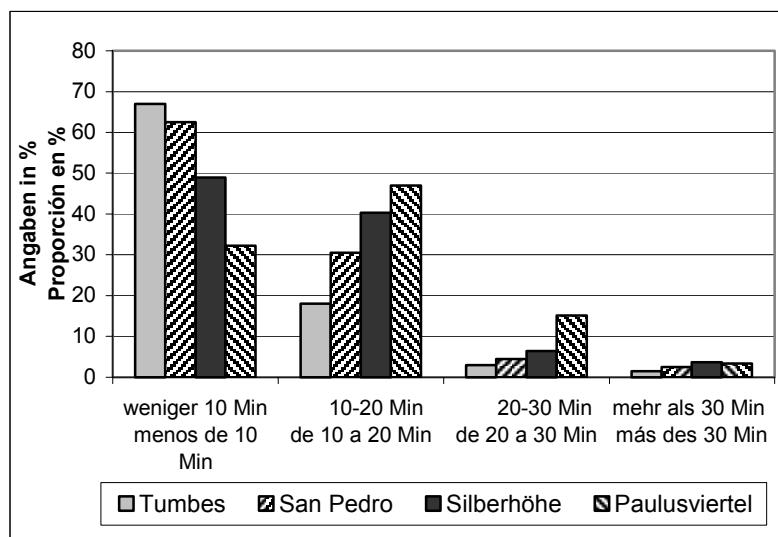
Die Mehrzahl der Bewohner der Untersuchungsgebiete kann Naturangebote nahe dem Wohnviertel mit geringem Zeitaufwand (meist unter zehn Minuten) erreichen. Dies sind besonders günstige, zur Nutzung ermunternde Umstände, denn sie sind bei weitem nicht überall in den untersuchten Städten gegeben. Solche kurzen Wegezeiten lassen eine tägliche, zumindest aber häufige Nutzung ohne weiteres zu.

### 3.16 Gasto de tiempo para llegar a los entornos naturales aledaños a las áreas de investigación

La mayoría de los habitantes de las zonas de investigación pueden llegar en muy poco tiempo a los entornos naturales aledaños a la zona residencial (generalmente en menos de 10 minutos). Estas son condiciones muy favorables que animan a utilizar la naturaleza, considerando que esto no ocurre en todas las partes de las ciudades estudiadas. Tiempos tan cortos de viaje permiten un uso diario o por lo menos frecuente sin problemas.

**Abb. 12:** Zeitaufwand zum Erreichen von Naturgebieten im Wohnumfeld

**Fig. 12:** Gasto de tiempo para llegar a las áreas naturales en el entorno residencial

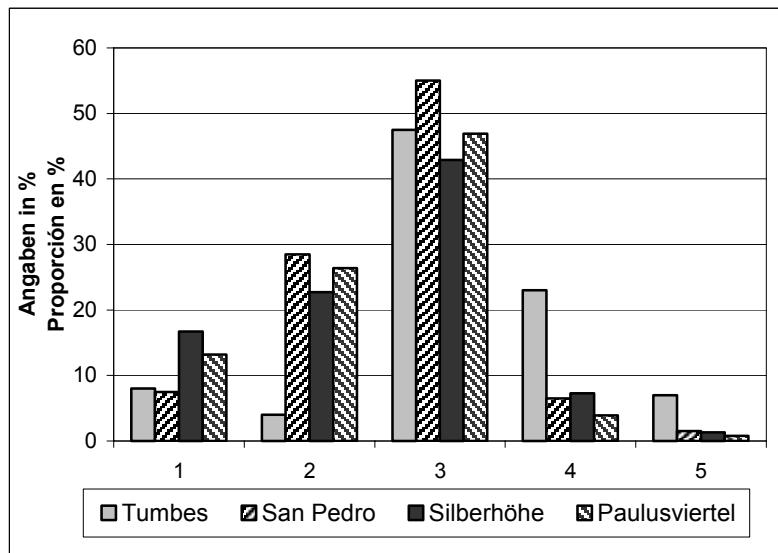


**Abb. 13:** Aufenthaltsdauer in Naturgebieten

- 1 = nur kurz
- 2 = weniger als 1 h
- 3 = mehr als 1
- 4 = ganzer Vor- oder Nachmittag
- 5 = ganzer Tag

**Fig. 13:** Duración de la estadía en los espacios naturales

- 1 = sólo por corto tiempo
- 2 = menos de 1 hora
- 3 = más de una hora
- 4 = la mañana o la tarde completa
- 5 = todo el día



### 3.17 Aufenthaltsdauer in naturnahen Bereichen nahe dem Wohngebiet

Die Ergebnisse der Untersuchungsgebiete sind überraschend vergleichbar. Die Mehrzahl aller Befragten verbringt üblicherweise mehr als eine Stunde, aber weniger als einen halben Tag in den Gebieten. Lediglich die Befragten aus Tumbes verbringen auch länger und häufiger Zeit in der Natur. Die Natur-Angebote werden also durchaus angenommen und genutzt. Sowohl kurze Aufenthalte (weniger als eine Stunde) als auch der längere Aufenthalt über eine Stunde werden angegeben. Die Unterschiede zwischen sozial und strukturell völlig differenten Gebieten und Bewohnerschaften sind nicht bedeutend. Dies deutet auf ein zumindest vergleichbares

### 3.17 Duración de la estadía en los espacios naturales aledaños al área residencial

Los resultados de las zonas de investigación son sorprendentemente comparables. La mayoría de todos los encuestados acostumbra a pasar más de una hora, pero menos de medio día en las zonas. Solamente los encuestados de Tumbes pasan más tiempo y con mayor frecuencia en la naturaleza. Por lo tanto, las ofertas naturales son bien aceptadas y utilizadas. Se declararon tanto cortas estadías (menos de una hora), como también estadías largas de más de una hora. Las diferencias entre las áreas y poblaciones social y estructuralmente distintas no son significativas. Esto indica un comportamiento por lo menos comparable de visitas. Puede ser que el des-

Besuchsverhalten hin. Ein Grund für mehr Nutzung in Tumbes kann die durch Arbeitslosigkeit bedingte größere Freizeit sein.

### **3.18 Probleme der Nutzung naturbelassener Bereiche nahe dem Wohngebiet**

Während in den deutschen Untersuchungsgebieten Vandalismus, geringe Pflege und Infrastruktur am meisten bemängelt werden, sind dies nur zum Teil die Probleme in den chilenischen Gebieten. Hier spielt zwar auch der Vandalismus (51% in Tumbes, 51,5% in San Pedro) eine Rolle, dazu kommen aber Obdachlose, Alkoholiker und Drogenabhängige, deren Anwesenheit als überwiegend beeinträchtigend empfunden wird. Dagegen spielt die Nutzungskonkurrenz durch hohe Besucherzahlen – obwohl diese tatsächlich auftreten – nur eine geringe Rolle. Lediglich im Park von Tumbes, wo Übernutzung bereits zu Naturzerstörung größeren Ausmaßes geführt hat, wird dies von 20% der Befragten so empfunden.

In den halleschen Untersuchungsgebieten werden Belästigungen durch Hunde, wenig Spielmöglichkeiten für Kinder, vor allem aber Verschmutzungen als Hauptbeeinträchtigungen genannt. Sowohl in Deutschland als auch in Chile wird also von den Nutzern von Natur nahe der Wohngebiete ein grundlegender „Pflege- und Erschließungsgrad“ erwartet. Erst der stellt zusammen mit der Natur selbst eine hohe Attraktivität dar. Dies bestätigt sich auch bei den Nennungen für Gestaltungsempfehlungen. Mehr Sauberkeit erwarten zwischen 54% (Tumbes) und 62,5% (San Pedro) der Befragten in Chile. In Halle sind dies zwischen 26% (Paulusviertel) und 45,5% (Silberhöhe). Die Unterschiede ergeben sich z. T. auch durch die bestehenden Differenzen im gegenwärtigen Pflege- oder Beanspruchungsgrad.

empleo promueva el mayor tiempo libre en Tumbes y a su vez el mayor uso de los entornos naturales.

### **3.18 Problemas de la utilización de entornos naturales aledaños al sector residencial**

Mientras en las zonas de investigación alemanas los habitantes critican sobre todo el vandalismo, el poco cuidado y la infraestructura, esto apenas forma parte de los problemas de las zonas chilenas. A pesar de que aquí el vandalismo también tiene un papel importante (51% en Tumbes, 51,5% en San Pedro), se suma la presencia de personas sin hogar, alcohólicos y drogadictos cuya presencia en estos lugares es percibida por la población como perjudicial. En cambio, la competencia por el uso de estos entornos no representa un elemento importante, a pesar de que puede haber altos números de visitantes. Solamente en el parque de Tumbes el sobre uso ya ha ocasionado un daño natural a gran escala, llevando a que un 20% de los encuestados percibe el problema como perjudicial.

En las áreas de investigación de Halle se mencionan como problemas principales: las molestias causados por los perros, las pocas posibilidades de juego para los niños y sobre todo la suciedad. Tanto en Alemania como en Chile los usuarios de la naturaleza aledaña a las áreas residenciales esperan “un cuidado y acceso básico”, pues solamente éste representa junto con la naturaleza misma un gran atractivo. Esta idea se constata cuando los encuestados mencionan las recomendaciones para mejorar el diseño. Entre el 54% de los encuestados en Tumbes y el 62,5% en San Pedro piden más limpieza y en Halle entre el 26% (Paulusviertel) y el 45,5% (Silberhöhe) demandan lo mismo. Estas diferencias porcentuales surgen en parte también por las diferencias que existen actualmente en el grado de cuidado o uso.

#### **4 Zusammenfassende Schlussfolgerungen**

Die Akzeptanz für Natur und Naturschutz ist in allen Untersuchungsgebieten hoch und übertrifft die Erwartungen. Auch gibt es keine Anzeichen, dass sie im Vergleich mit anderen Aspekten des persönlichen Lebens wie z. B. Arbeitsplatz, Freizeitaktivitäten usw. nur einen mittleren Stellenwert einnimmt. Es konnte nicht bestätigt werden, dass dieser Stellenwert stark von der Sozialsituation abhängig ist. Gerade die sozial unterschiedlichen Untersuchungsgebiete in Chile zeigten weitgehend vergleichbare Einstellungen ihrer Bevölkerung zur Natur. Dies deutet auf einen gesellschaftlichen Grundkonsens in der Bewertung von Natur und ihren Schutz hin.

Auch die jeweils völlig unterschiedlich mit Naturelementen ausgestatteten Untersuchungsgebiete prägen ihre Bewohner im Hinblick auf ihre Naturwünsche und Verhaltensweisen wesentlich weniger als erwartet. Lediglich der tiefgreifende Mangel an Naturausrstattung wie in Tumbes macht sich als empfundenes Defizit bemerkbar. Ansonsten ist ein auch zwischen sehr unterschiedlichen Untersuchungsgebieten vergleichbares generelles Verhalten in Bezug auf Natur und Grün in und um die Stadt feststellbar. Deutlich zeigt sich aber auch, dass überall dort, wo der Sozialstatus andere, flexible Nutzungsmöglichkeiten zulässt, dann auch Bewohner von sozial benachteiligten Stadtvierteln diese nicht wahrnehmen können. Hier sind die Unterschiede zwischen Tumbes und San Pedro in Chile viel deutlicher als zwischen den Untersuchungsgebieten Silberhöhe und Paulusviertel in Halle. San Pedro weist als chilenisches Mittelschichtenviertel viel eher gemeinsame Züge in bestimmten Verhaltensweisen seiner Bewohner mit den deutschen Untersuchungsgebieten auf als partiell mit Tumbes, dem Viertel deutlicher sozialer Benachteiligung.

Die bereits bei der Untersuchung in Halle vermuteten Sozialunterschiede als Ursachen für Verhaltensunterschiede konnten dort weniger (weil geringer vorhanden), in Chile aber deutlicher nachgewiesen werden. Die

#### **4 Conclusiones resumidas**

La aceptación de la naturaleza y la protección de la misma, es alta en todas las zonas de investigación y supera las expectativas. Además, no hay señales de que la naturaleza tenga solamente un valor mediano en comparación con otros aspectos de la vida privada como ejemplo el empleo, las actividades recreativas etc. Ni tampoco se pudo constatar que esa valoración dependa de la situación social. Precisamente las zonas de investigación en Chile que son diferentes socialmente mostraron actitudes similares de la población con respecto a la naturaleza. Esto indica un consenso básico de la sociedad con respecto a la valoración y protección de la naturaleza.

Las zonas de investigación equipadas con elementos naturales totalmente diferentes también marcan las preferencias naturales y las conductas de los habitantes mucho menos de lo que se esperaba. Solamente la gran carencia de equipamiento natural como en el caso de Tumbes se hace notable como déficit. Por lo demás, se puede observar en zonas de investigación muy distintas un comportamiento similar hacia la naturaleza en la ciudad y sus alrededores. Sin embargo, también se constató que en cualquier lugar donde el estatus social permita otras posibilidades de uso más flexibles, los habitantes de barrios socialmente desfavorecidos no la podrán percibir. En este punto son más claras las diferencias entre las zonas de investigación chilenas Tumbes y San Pedro que entre las alemanas: Silberhöhe y Paulusviertel en Halle. En lo que se refiere a ciertas conductas de los habitantes, el barrio de clase media San Pedro se parece más a las áreas de investigación alemanas que parcialmente a Tumbes, un barrio con una clara discriminación social.

Las razones para las diferencias de comportamiento que ya se suponían durante la investigación en Halle, se pudieron comprobar de menor forma en Halle (dado que son menores), pero más fuertemente en Chile.

Verhaltensunterschiede waren aber auch dort wesentlich geringer als erwartet und erstreckten sich lediglich auf die Bereiche, in denen sie tatsächlich (z.B. durch nicht vorhandene Mittel und Mobilität) zu Einschränkungen führen mussten. Aussagen über die den Verhaltensweisen zugrundeliegenden Lebensstile oder Altersstrukturen konnten aufgrund der Stichproben nicht getroffen werden, auch wenn diese zu erwarten sind. Hier können weiterführende Untersuchungen Ergebnisse erbringen.

Bestätigt hat sich, dass Naturaneignung auch (und in Deutschland stärker als in Chile) durch Pflege von Natur erfolgt. Gärten und stadtgärtnerisch gepflegte Grünflächen haben bei allen Stadtbewohnern eine höhere Akzeptanz als Wildnatur. Dies trifft auch dort zu, wo tatsächlich Wildnatur in besonderer Weise vorhanden ist. Auch hier sind sich die Untersuchungsgebiete ähnlich. Dies führt zu der Vermutung, dass nicht das Naturangebot, sonder viel mehr der Grad der kulturellen Verbindung mit Natur über die Benutzung wesentlich mitentscheidet. Dies muss nicht, wie üblicherweise in Deutschland meist erwartet, über (Umwelt-) Bildung, sondern kann auch durch die engeren Bindungen an Natur als Ressource (Holzentnahme, Fischen, Landwirtschaft usw.) erfolgen. Hier lassen zumindest die Bewohner von Tumbes vermuten, dass sie diese spezielle Beziehung zur Natur (noch) nicht verloren haben, während in San Pedro die mittelständische „Entfremdung“ von Natur, besonders der „rauen“ Natur, ähnlich wie in den deutschen Untersuchungsgebieten bereits weiter fortgeschritten ist.

Naturnahe Flächen werden im Vergleich zum Potential der Anwohner in ihrer Umgebung geringer genutzt als gepflegte Parkanlagen. Dies gilt wohl für alle Untersuchungsgebiete und ist sicher auch unter dem Aspekt allgemeiner Kulturentwicklung zu sehen. Verloren gegangene Beziehungen zur Natur müssen für breite Bevölkerungskreise erst wieder erlernt oder neue gefunden werden. Deutlich wird, dass diese in Chile noch nicht immer so weitgehend verlorengegangen sind wie in Deutschland. Um hier jedoch zu generellen Aussagen zu

Sin embargo, también allí las diferencias en el comportamiento fueron mucho menores que las esperadas y se extendieron solamente a las áreas en las que de hecho estas diferencias (por ejemplo la falta de medios y movilidad) tenían que llevar a limitaciones. En las pruebas al azar no se pudieron reconocer los estilos de vida o las estructuras de las edades como base fundamental del comportamiento, a pesar de que se pueden suponer. En este punto otros estudios adicionales pueden generar nuevos resultados.

Se comprobó que la apropiación de la naturaleza (en Alemania es más fuerte que en Chile) se lleva a cabo en el cuidado de la misma. Los habitantes de la ciudad prefieren los jardines y las áreas verdes públicas mantenidas a la naturaleza silvestre, a pesar de que haya naturaleza silvestre en una forma sobresaliente. En este punto las zonas de investigación son similares. Esto nos lleva a suponer que no sólo la oferta natural, sino mucho más el grado de conexión cultural con la naturaleza es decisivo para el uso. Esto no se desarrolla necesariamente a través de la educación (ambiental), como se acostumbra a pensar en Alemania, si no que también puede generarse por medio de una unión más estrecha con la naturaleza como recurso (madera, pesca, agricultura, etc.). Los habitantes de Tumbes nos permiten suponer que (todavía) no se ha perdido esa relación tan especial con la naturaleza, mientras que la clase media del barrio de San Pedro ya está más distanciada de la naturaleza “salvaje”, como es también el caso en las zonas de investigación alemanas.

Los habitantes de los alrededores de los entornos naturales aprovechan su potencial mucho menos que el de los parques públicos mantenidos. Esto sucede más bien en todas las zonas de investigación y seguramente se debe observar en relación con el aspecto del desarrollo cultural general. Grandes partes de la población tienen que redescubrir o aprender nuevamente de tener las relaciones con la naturaleza que se perdieron en el pasado. Vale la pena mencionar que en Chile todavía no se ha perdido este tipo de relaciones tanto como en Alemania. Sin embargo,

kommen bedarf es weitergehender umweltpsychologischer und kulturwissenschaftlicher Studien.

In Deutschland wird Natur – auch wenn diese in der Stadt vorhanden ist – eher außerhalb der Städte gesucht und genutzt. Für Chile trifft dies weit weniger zu. Gründe dafür sind auch die geringere Mobilität und die geringeren finanziellen Mittel, die dafür aufgewandt werden können. Das heißt, dass Natur in der Stadt für die chilenische Stadtentwicklung noch wichtiger ist als in Deutschland. Den Einwohnern chilenischer Städte fehlen oft Alternativen oder Wahrnehmungsmöglichkeiten für Alternativen im näheren oder ferneren Stadtaumland. Somit ist das Thema Natur in der Stadt in Chile angesichts dynamischer Stadtentwicklung nicht etwa von geringerer, sondern von höherer Bedeutung sogar noch als in Deutschland. Voraussetzung für eine solche Position ist allerdings, dass man das zweifellos vorhandene Bedürfnis aller Stadtbewohner nach Naturkontakt anerkennt und als wesentliches Kulturelement bewertet. Lebensqualität in Städten ist ohne Berücksichtigung dieses Aspektes unmöglich zu verbessern. Aber auch in den deutschen Untersuchungsgebieten zeigt sich neben der o.g. Tendenz der Freizeitflucht aus der Stadt die weiter bestehende enge Beziehung und Nutzung der innerstädtischen Naturangebote, sowohl im eigenen Viertel als auch als in gesamtstädtischen Parkanlagen. Diese Angebote tragen auch in Deutschland wesentlich zur Lebensqualität in der Stadt bei.

Naturausstattung des eigenen Wohngebietes ist – auch wenn die gegenwärtige Nutzung unter den Erwartungen bleibt (in den deutschen Untersuchungsgebieten) – von großer Bedeutung für die Bewohner. Sie drücken dies in verschiedenen Antworten in der Befragung aus. Es muss davon ausgegangen werden, dass Naturnutzung nicht immer nur durch gezielte Aufenthalte in den Flächen, sondern oft auch nur „im Vorbeigehen“ oder begleitend zu anderen Aktivitäten stattfindet. Dies zeigt sich bei der Bewertung der Art der Naturbeobachtungen und in der häufigeren Frequenz, aber geringeren Länge des Besuchs von bestimmten kleine-

para hacer afirmaciones generales se necesitan otros estudios sicológico-ambientales y antropológicos.

En Alemania se busca y se utiliza la naturaleza en las afueras de la ciudad, aunque existe en ella. En Chile sucede esto mucho menos debido a la menor movilidad, y los recursos financieros más bajos para cubrir los costos de las salidas. Es decir que la naturaleza en la ciudad para el desarrollo urbano chileno es aún más importante que para Alemania. Con frecuencia a los habitantes de las ciudades chilenas les faltan alternativas o posibilidades para apreciar la naturaleza en el campo cerca o lejos de la ciudad. Por lo tanto, en Chile la naturaleza de la ciudad no adquiere una importancia menor sino mayor que en Alemania, considerando el desarrollo urbano dinámico. En este punto es necesario que se reconozca la necesidad existente de todos los habitantes urbanos de tener contacto con la naturaleza y de valorarla como elemento cultural esencial. Es imposible mejorar la calidad de vida en las ciudades sin tener en cuenta este aspecto. También en las zonas de investigación alemanas se observa además de la tendencia de huir en el tiempo libre de la ciudad la relación todavía existente y estrecha con la naturaleza y el uso de las ofertas naturales urbanas, tanto en el propio barrio como en los parques públicos urbanos. En Alemania estos entornos también contribuyen notoriamente a la calidad de vida en la ciudad.

El equipamiento natural del propio área residencial tiene gran importancia para los habitantes, así la utilización actual esté por debajo de las expectativas (en las zonas de investigación alemanas). Esto lo expresan sus habitantes en distintas respuestas del sondeo. Se debe tomar como base que el uso de la naturaleza no siempre tiene lugar en estadías planeadas en estos espacios, sino que también sucede muchas veces “de paso” o acompañando otras actividades. Como se constató en la evaluación de las formas de observación de la naturaleza y en las visitas de los habitantes a ciertas áreas verdes pequeñas que son frecuentes pero de distancia

ren Grünflächen. Dies spricht nicht gegen deren Wert, sondern weist ihnen nur eine andere Rolle als den großen Parkanlagen zu.

Es kann also abschließend davon ausgegangen werden, dass Natur und Freiraum auch unter stark differenten Sozial- und Lebensbedingungen generell einen hohen Stellenwert für die Lebensqualität in Städten haben. Dies sollte entsprechend den Bedürfnissen, Möglichkeiten und Lebensgewohnheiten der Stadtbewohner in der Stadtplanung stärker berücksichtigt werden. Das Wohngebiet spielt dabei eine mindestens genauso große Rolle wie die zentralen gesamtstädtischen Grünräume. Es ermöglicht – bei vorhandenen Naturangeboten – einen häufigeren Kontakt zu Natur und ihre Einbeziehung in die täglichen Lebensabläufe. Es kann von einem weitgehenden Sozialkonsens hinsichtlich der positiven Rolle für Lebensqualität in der Stadt ausgegangen werden. Dies sollte in der Stadtplanung in Chile und Deutschland berücksichtigt werden.

más corta. Esto no contradice el valor de estas áreas, sino que solamente les asigna otro papel que a los grandes parques públicos.

Finalizando se puede decir que la naturaleza y el espacio libre también tienen un gran significado para la calidad de vida en ciudades que tengan condiciones sociales y de vida muy diferentes. Esto se debe tener en cuenta para la planificación urbana, dependiendo de las necesidades, las posibilidades y las costumbres de los habitantes de la ciudad. A este respecto, la naturaleza en el área residencial es tan importante como los espacios naturales públicos urbanos centralizados. Dotado con ofertas naturales existentes, el área residencial posibilita un contacto más frecuente con la naturaleza y su inclusión en las rutinas de vida diarias. En la planificación de las ciudades chilenas y alemanas se debe tener en cuenta que existe un amplio consenso social con respecto al papel positivo de la naturaleza para la calidad de vida urbana.



# Naturschutz und Naturnutzung: Hinweise für ein nachhaltiges Naturschutzmanagement am Beispiel der Rabeninsel in Halle (Saale)

Barbara Warner

## 1 Einleitung

Die Stadt Halle (Saale) hat mit der weitgehend naturnahen Saaleaue ein hohes Potenzial an nutzbaren, attraktiven Freiräumen zu bieten (Abb. 1). Der Auwald in einigen Saaleschleifen steht heute unter Naturschutz und bietet im Verbund mit den extensiv gepflegten Auewiesen seltenen Tieren und Pflanzen Lebensraum. Dieser Freiraum muss nicht intensiv gepflegt und gestaltet werden und wertet das Stadtbild auf, unterliegt jedoch auch vielen unterschiedlichen Nutzungsinteressen.

Die mittlere Saaleaue ist das wichtigste innerstädtische Naherholungsgebiet der Hallenser. Der naturnahe Bereich ist fußläufig von der Innenstadt aus zu erreichen. Neben ihrem unschätzbarer Wert für die Naherholung bietet die Saaleaue mit neun Naturschutzgebieten Lebensraum für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten. Der Auwald wurde in den zugänglichen Bereichen schon vor Jahrhunderten gerodet, verschont blieben nur die schwer zugänglichen Bereiche und der Wald in den Flussschlingen. Große Teile der mittleren Aue wurden zu Parkanlagen umgewandelt und viele Feuchtbereiche wurden trockengelegt.

Naturschutz ist als Allgemeingut nicht sehr in die Freiraumplanung der Stadt integriert. Es existieren zwar Vorschläge zur nachhaltigen Nutzung empfindlicher Auenbereiche im Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt, die Planung orientiert sich allerdings in erster Linie an Erholungs- und Freizeitzielen. Aufgrund der schlechten Ausstattung der Innenstadt mit Grünflächen und Erholungsräumen ist die Stadt in erster Linie bestrebt, stadtnahe Freiräume für die Naherholung zu erschließen.

## 2 Die Rabeninsel: Naturraum und Naherholungsgebiet

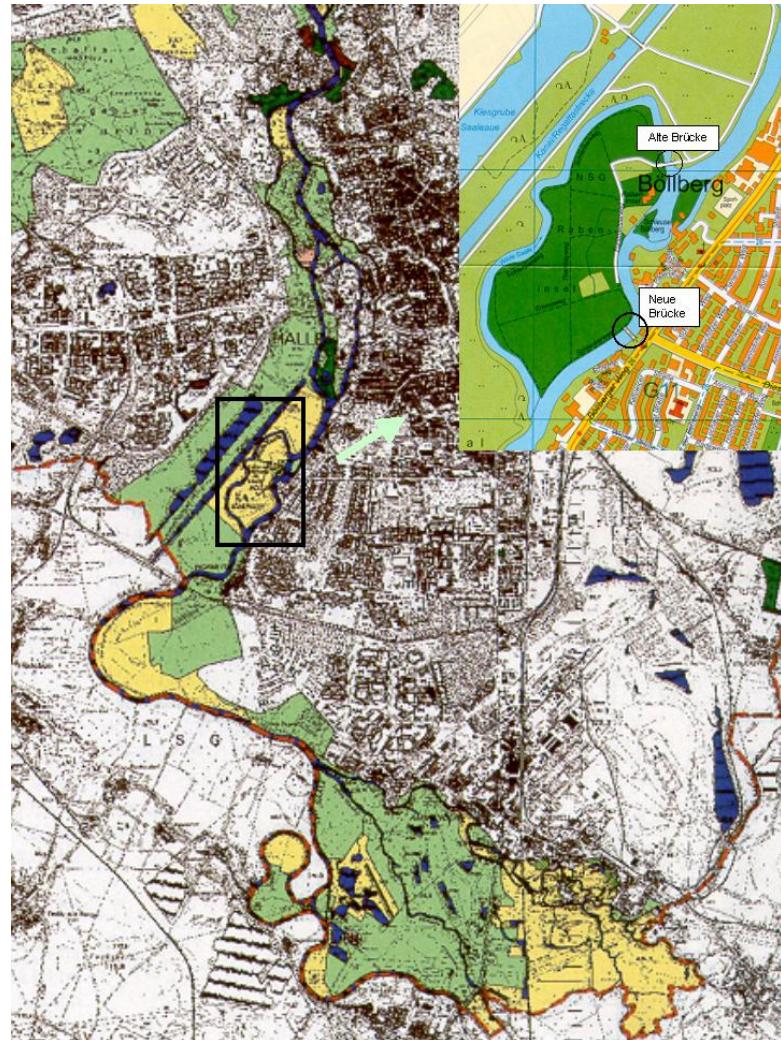
Eines der Naturschutzgebiete (NSG) der Aue ist das NSG „Rabeninsel und Saaleaue bei Böllberg“. Es liegt eingeschlossen von Saale und wilder Saale in Höhe des Stadtteils Böllberg im innenstadtnahen Bereich und umfasst ca. 91 ha Wald- und Wiesenflächen (s. Karte 1). Naturschutz und Naturnutzung müssen hier miteinander vereinbart werden. Das Konfliktpotential, das vor allem in der mittleren Saaleaue entsteht, wird als hoch eingestuft.

Der Baumbestand der Rabeninsel ist geprägt von ursprünglicher Hartholzaue mit durchschnittlich 150-200 Jahre alten Stieleichen. Die Gehölzbestände sind die wertvollsten Auenwälder der Stadt (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 1997). Auwälder gehören zu den seltenen natürlichen bzw. halbnatürlichen Ökosystemen in Mitteleuropa und sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §30, Abs.1 als wertvolle Biotope geschützt. Auch ist das NSG Rabeninsel und Saaleaue bei Böllberg als Europaschutzgebiet und als FFH-Gebiet ausgewiesen. Insbesondere die nördlich der Insel gelegenen Retentionsflächen der Saale sind reich an naturnahen Biotopen, sie wurde daher in das Schutzgebiet einbezogen (zur Biotopausstattung des Gebietes vgl. auch PRÜB 2002).

Schwarzmilan und Roter Milan (beide fallen in der Roten Liste LSA in die Kategorie „gefährdet“) sowie weitere seltene Greifvogel- und Eulenarten haben ihr Bruthabitat auf der Rabeninsel und nutzen die Wiesen des NSG als Nahrungshabitat. Die Wiesen im Westen der Insel sind vor allem für die auf der Insel brütenden Greifvögel wichtiges Nahrungshabitat. Im

Winter ist die Insel Schlafplatz von bis zu 40.000 Saatkrähen und Dohlen<sup>1</sup>. Außerdem sind die Wiesen Rastplatz für viele durchziehende Zugvögel. Die Abbruchkanten am Westufer der wilden Saale bleiben der natürlichen Dynamik überlassen und sind als Eisvogel-Bruthabitat geschütztes Biotop nach § 30 NatSchG LSA.

**Abb. 1:** Das Untersuchungsgebiet Rabeninsel ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets Saaleaue, das hier grün hervorgehoben ist (Quelle und Kartengrundlage: Umweltbericht der Stadt Halle (Saale) 2000, Amtliche Stadtkaarte 1:15.000). Die gelben Flächen geben die Naturschutzgebiete wieder. Es ist schon hier ersichtlich, dass die mittlere Saaleaue ein erhebliches Potenzial für die Erholungsnutzung bietet!



Das NSG umfasst in seinen heutigen Grenzen einerseits die Insel selbst als auch die westlich und nördlich angrenzenden Wiesen. Der Bereich der Kiesseen im Westen des Gebietes wird stellenweise intensiv genutzt. Ein besonderes Problem ist das Zerfahren der Wege, der Uferbereiche und der Wegränder durch die PKW.

Der Bedarf an naturnahen Grünflächen im Wohnumfeld ist in der Stadt Halle (Saale) hoch. Umfragen haben ergeben, dass relativ wenige Hallenser Bürger öffentliche Parkanlagen aufsuchen: BREUSTE & BREUSTE (1993) ermittelten in einer Umfrage unter 267 Einwohnern eine Quote von 22%, die als häufigste Ziele städtische Parks als Ausflugsorte angaben. Die Untersuchungsergebnisse stehen nicht allein: in einer Untersuchung in Basel (LÖTSCHER & ROSSEÉ 1991) gaben 63% der befragten Einwohner an, niemals eine der im Laufe der Befragung angegebenen Park- oder Grünanlage zu besuchen! Auch in einer Untersuchung zur Brachennutzung in Nürnberg gaben nur 17% der Befragten an, städtische Grünanlagen mehrmals in der Woche aufzusuchen (KONOPKA & WÜSTENDÖRFER 1995).

<sup>1</sup> Der Name der Insel ist auf die frühere Bezeichnung „Krähenholz“ zurückzuführen

Um künftigen Konflikten im NSG „Rabeninsel und Saaleaue bei Böllberg“ vorbeugen zu können, ist ein Management erforderlich, das Schutz- und Nutzungsansprüche möglichst gleichermaßen berücksichtigt und den Anforderungen der Naherholung in diesem innenstadtnahen Bereich nachkommen kann, ohne die Qualität des Gebietes, die vor allem in ihrer Naturausstattung liegt, zu mindern. Nutzungs frequenzen und Nutzeransprüche sollten in ein Pflege- und Entwicklungskonzept einfließen, das für dieses NSG noch erarbeitet werden muss.

## 2.1 Erholungsnutzung auf der Rabeninsel

Schon im 19. Jahrhundert besuchten Tausende an schönen Tagen die Insel. Insbesondere mit dem Fährbetrieb zwischen Böllberg und einer Gaststätte, mit Gondelverkehr und Freizeitan geboten wurden die Wochenendausflügler angezogen. Theatervorstellungen und Konzerte boten Unterhaltung für die Ausflügler, die sich mit kleinen Kähnen zur Insel übersetzen ließen. Der Wald der Insel bot eine passende Kulisse für die Vorführungen im Garten eines großen Ausflugslokals, das heute noch (als Ruine) vorhanden ist. Nachdem der Fährverkehr und der Betrieb der Gaststätte nach 1990 eingestellt worden waren, fand bis 2000 keine intensive Naherholungsnutzung mehr statt. Um über die nördliche Brücke auf die Insel zu gelangen, musste man einen längeren Fußmarsch auf sich nehmen. Kurzfristige Erholung war für Spaziergänger daher fast unmöglich.

Die Rabeninsel erhielt am 22.05.1996 den Status eines Naturschutzgebietes. Trotz der intensiven früheren Erholungsnutzung ist der Auwald so naturnah geblieben, dass sich eine vielfältige Flora und Fauna erhalten und entwickeln konnte. Die Erholungsnutzung beschränkte sich hauptsächlich auf den Promenadenweg, der heute noch um die Insel verläuft, und auf den nordöstlichen Bereich, in dem zeitweise bis zu drei Gaststätten lagen. Ohne den Fährbetrieb wurde die Insel, wie schon angesprochen, nur noch selten besucht. Heute steht die Wiedereröffnung der Gaststätte zur Diskussion. Ein Bedarf nach Naherholungseinrichtungen besteht in diesem Bereich der Saaleaue durchaus: in fußläufiger Entfernung sind keine Freiluftgaststätten erreichbar. Hier steht die Frage im Raum, wie sich eine gastronomische Nutzung mit den strengen Naturschutzaflagen vertragen kann, denn obwohl das Gelände der Gaststätte selbst nicht zum NSG gehört, würden sowohl das erhöhte Besucheraufkommen als auch die Ver- und Entsorgung der Gaststätte selbst Auswirkungen auf das NSG haben.

Der BSL Olefinverbund (Buna-Sächsische-Olefinwerke und Leuna) forderte im Jahr 2000 im Rahmen eines EXPO-2000 Projektes unter dem Motto „Chemie schlägt Brücken in die Natur“ eine Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Rabeninsel und dem Saaleufer. Das Projekt war damals und ist heute noch in seinen Auswirkungen heftig umstritten. Der Naturschutzbeirat der Stadt lehnte den Antrag der Stadt zum Brückenprojekt ab, und auch die obere Naturschutzbehörde hegte starke Bedenken gegen die Brücke und die damit befürchtete Intensivierung der Erholungsnutzung - gab es doch einige alternative Brückenvarianten, die weniger Eingriffe in den Naturhaushalt der Insel nach sich gezogen hätten (OEKOKART 1998b). Der Naturschutzbund Deutschland (NABU) strengte ein gerichtliches Verfahren an, das mit einem Vergleich endete. Mit dem Bau der Brücke wurden Ausgleichsmaßnahmen und Auflagen fällig, die im gerichtlichen Vergleich festgelegt worden waren (REGIERUNGSPRÄSIDIUM HALLE 1999). Die wesentlichen Punkte lauten:

- Die Brücke wird durch eine verschließbare Tür ergänzt, die als „konstruktive Sperre gegen das Überklettern von Passanten“ dient und Schutz vor streunenden Katzen und Hunden bietet.
- Die Tür bleibt über Nacht geschlossen.
- Hinweisschilder zum Verbot von KFZ werden aufgestellt.

- An der Brücke zu den Pulverweiden wird zur Verhinderung des Befahrens der Insel mit PKW ein Poller aufgestellt.
- Es wird eine insektenfreundliche Beleuchtung der Brücke gewählt.
- Naturschutzgebiets – Beschilderungen werden an beiden Brücken eingerichtet.
- Die Wege auf der Insel werden bis auf den Rundweg und einen Querweg gesperrt.
- Die Naturschutzbehörde kontrolliert das Gebiet wöchentlich.

Der Bau der Brücke hatte durchaus kurzfristige Auswirkungen auf die Flora und Fauna der Insel. Besonders die behindertengerechte Abfahrtsrampe bedeutet einen starken Eingriff in die Waldstruktur. Der natürliche „Schutzwall“, der vor allem Brutvögel vor Besuchern schützt, wurde an einer Stelle durchbrochen (OECOKART 1998: 36). Weitaus gravierender wurden jedoch von den Naturschutzbehörden befürchtete langfristigen Folgen durch die verstärkte Erholungsnutzung der Insel eingeschätzt!

**Foto 1:** Durch die neue Brücke ins NSG hat sich die Erholungsnutzung auf der Rabeninsel intensiviert!  
(B. Warner)



Insbesondere auf die Waldbereiche entlang des Rundweges wirken sich Beunruhigungen durch die Erholungssuchenden aus, besonders während der Brutzeit der Vögel. Die Innenbereiche sind weniger stark gefährdet und waren es wohl auch schon vor der Wegesperrung nicht. Als Mitte der 1960er die Gaststätte und die Fähre noch stark frequentiert wurden, schätzte der Vogelkundler und Naturschützer R. GNIELKA die Situation auf der Insel eher entspannt ein: „Nennenswerte Störungen der Vögel durch Menschen sind nicht zu beklagen. Die Besucher benutzen fast nur die Uferwege sowie drei Wege im Waldesinneren“ (GNIELKA 1965). Störungen der Großvogelarten (hier die Greifvögel mit einer größeren Fluchtdistanz) sind allerdings zu erwarten.

### 3 Methodik

Ziel der auf der Rabeninsel durchgeföhrten Untersuchungen war die Beurteilung des Wandels und der Auswirkungen der Erholungsnutzung sowie die Identifikation der Problembereiche. Aus den erhobenen Daten werden Hinweise für eine nachhaltige Entwicklung der Insel entwickelt, die Erholungs- und Naturschutzaspekte gleichermaßen berücksichtigt. Mit Hilfe von drei Methoden wurden Nutzungsaspekte näher untersucht, um Vorurteile zu entkräften und mögliche Entwicklungstrends aufzuzeigen: Expertengespräche, Nutzerbefragungen und Nutzerzählungen sowie Geländebegehungen zur Analyse von Nutzungsschwerpunkten auf der Rabeninsel (Tab. 1).

Die Beschäftigung mit dem NSG soll die Fragen beantworten helfen, die sich die Stadtplanung und „der Naturschutz“ im Zusammenhang mit der Entwicklung nutzbarer attraktiver Freiräume stellen muss:

- Wer nutzt die Angebote unterschiedlicher Arten von Stadtnatur?
- Welche Probleme / Konflikte entstehen in den Gebieten und wie werden sie beurteilt?
- Wie kann diesen Problemen begegnet werden?
- Welchen Beitrag für die städtische Entwicklung können Konzepte zur Entwicklung von Stadtnatur leisten?

Es wurde erwartet, dass aus den unterschiedlichen Positionen der Akteure ersichtlich wird, welche Aktivitäten ihrer Meinung nach auf der Insel stattfinden, welche Nutzungen konkrete negative Auswirkungen haben und wie man diese Nutzungen ggf. zu naturverträglicheren Nutzungen modifizieren kann.

Methode	Fragestellungen
Experteninterviews (problemzentriert)	<p><b>Wie wird die Bedeutung der Naturausstattung der Insel für die Stadt Halle von den Akteuren eingeschätzt?</b></p> <p>Durch die Gegenüberstellung der unterschiedlichen Ansichten werden Hinweise auf mögliche Konfliktlösungen erwartet.</p> <p><b>Welche Aktivitäten finden auf der Insel statt?</b></p> <p>Um Spekulationen und Vermutungen aller Beteiligter um <i>mögliche</i> Auswirkungen <i>vermuteter</i> Nutzungen zu begründen oder zu verwerfen, muss diese Frage dringend beantwortet werden.</p> <p><b>Welche Konflikte entstehen und wie können sie gelöst werden?</b></p> <p>Die Aussagen sind entscheidend für die Entwicklung von Hinweisen zur künftigen Nutzung des Gebietes. Alle Beteiligten haben sich mit dieser Frage bereits auseinandergesetzt.</p>
Nutzerzählungen	<p><b>Wer nutzt das Gebiet? Welche Belastungen können aus der Nutzung resultieren?</b></p> <p>Unterschiedliche Nutzergruppen verursachen unterschiedliche Belastungen und Konflikte. Die Nutzer werden vor allem durch Zählungen und auch während der Geländebegehungen erfasst. Aus der tatsächlichen Nutzungs frequenz werden dann Hinweise für ein Nutzungsmanagement und für potenzielle Konfliktpunkte erarbeitet.</p>

**Tab. 1:** Fragestellungen und Methoden

## 4 Untersuchungsergebnisse und Schlussfolgerungen

### 4.1 Expertengespräche

Da es nicht möglich und sinnvoll war, den zunächst starren Interviewleitfaden konsequent beizubehalten, wurden eher problemzentrierte Gespräche durchgeführt. Es wurden sieben Leitfadengespräche mit den wichtigsten Akteuren die im Zusammenhang mit der Nutzung der Rabeninsel stehen durchgeführt. Beteiligt waren als Vertreter der (Naturschutz)verwaltungen das Stadtplanungsamt (SPA), die obere Naturschutzbehörde (ONB), das Grünflächenamt, das Forstamt und die untere Naturschutzbehörde (UNB), als Vertreter der Naturschutzverbände der NABU (Naturschutzbund, Gruppe Halle) und der AHA (Arbeitskreis Hallesche Auwälde).

Folgende **Kernfragen** liegen den Interviews zugrunde:

- Wie wird die Situation der Halleschen Saaleauen aus Naturschutz- und Erholungssicht beurteilt?
- Welche Nutzungs- und Schutzprobleme ergeben sich speziell im NSG der Rabeninsel? Wie werden die Auswirkungen der intensiveren Nutzung nach dem Brückenbau beurteilt und welche Nutzungen haben welche konkreten Auswirkungen auf die Flora und Fauna?
- Wie soll sich das Gebiet entwickeln und wie soll die Besucherlenkung gestaltet werden?
- Wie kann hier eine notwendige Nutzung mit dem Schutz der Natur vereinbart werden?

In den folgenden Ausführungen werden aus der Fülle der Antworten auf diese Fragen die wichtigsten Problempunkte zusammenfassend dargestellt. Insbesondere werden gemeinsame und konträre Ansichten der Befragten über Wirkungszusammenhänge von Maßnahmen herausgestellt und diskutiert. Daraus werden Hinweise für einen künftigen Umgang mit dem NSG erarbeitet.

### **Wie wird die Situation der Halleschen Saaleauen aus Naturschutz- und Erholungssicht beurteilt?**

Nutzungskonflikte in der Saaleaue entstehen grundsätzlich dadurch, dass sich bestimmte Bevölkerungsgruppen „nicht an die Regeln halten können“ (Vertreter des NABU), hier werden insbesondere Hundebesitzer, aber auch Jogger und Angler angesprochen, letztere fallen zumindest den Vereinen in den Naturschutzgebieten negativ auf. Als potenzieller Problemberg der Aue wird in erster Linie die Rabeninsel angesprochen: Fast allen Beteiligten ist klar, dass die Nutzung der Insel erhöhte Beeinträchtigungen der Flora und Fauna nach sich zieht. Die mittlere Saaleaue ist jedoch für die Erholung der Bevölkerung unverzichtbar, auch um Defizitbereiche in einigen Stadtteilen ausgleichen zu können. Die Rabeninsel wird in diesem Zusammenhang als wichtigstes Problemgebiet in der Aue identifiziert

### **Welche Nutzungs- und Schutzprobleme ergeben sich speziell im NSG Rabeninsel und Saaleaue bei Böllberg? Wie werden die Auswirkungen der intensiveren Nutzung nach dem Brückenbau beurteilt? Welche Nutzungen haben welche konkreten Auswirkungen auf die Flora und Fauna?**

Die Frage nach den konkreten nutzungsbedingten Problemen auf der Rabeninsel wurde von den Beteiligten ebenfalls relativ übereinstimmend beantwortet. In den Wiesen des NSG ist das Befahren mit PKW das dringlichste Problem. Auf der Insel selbst werden auch aufgrund der weitaus intensiveren Nutzung viel mehr Probleme gesehen, hier werden vor allem Hundebesitzer genannt. Auf dieses Problem kommen alle Beteiligten immer wieder zu sprechen. Mit Ausnahme des Vertreter des Forstamts bestätigen alle Beteiligten die grundsätzlich negativen Auswirkungen des Besucherverkehrs auf der Insel vor allem für die Avifauna. Neben der massiven Beeinträchtigung der Bodenbrüter durch Hunde (und Katzen) werden auch die indirekten Störungen der Zugvögel genannt, die auf den Wiesen der Aue Nahrung suchen und bei dauernder Störung unter Stress geraten. Nur die Forstwirtschaft selbst sieht weniger Probleme durch die intensivere Nutzung: „Ob jetzt viele Leute auf einen Weg lang laufen oder weniger Leute auf vielen Wegen, das gleicht sich ja dann aus“ (Vertreter des Forstamts).

Über die Konsequenzen der stärkeren Frequentierung nach dem Brückenbau herrscht weitestgehend Konsens:

- Die Wege verbreitern sich durch die intensivere Nutzung auch durch Radfahrer.
- Trampelpfade werden durch Angler angelegt und dann durch neugierige Fußgänger verbreitert.

- Hunde und Katzen kommen auf die Insel, da der Schließmechanismus der Tür meistens defekt ist.
- Die Besucher nutzen in erster Linie den Rundweg, wobei der Weg zwischen den Brücken am stärksten frequentiert wird (was durch die Zählungen bestätigt werden konnte).

Auf Nachfragen wurden die Konsequenzen der intensiven Nutzung jedoch von den meisten Befragten als weniger schädigend bezeichnet als von der Autorin angenommen. Hundehalter, lärmende Jugendliche und Angler sind diejenigen Gruppen, die explizit erwähnt wurden und die durch ihr Verhalten die Fauna in weiterem Umfeld der Wege beeinträchtigen. Durch die Angler wird auch die Flora erheblich beeinträchtigt.

**Foto 2:** Die Absperrungen zu gunsten der ungestörten Entwicklung der Insel werden heute akzeptiert.  
(B. Warner)



Die Absperrungen der Wege, die im ersten Jahr nach der Brückenöffnung noch oft zerstört wurden, sind heute weitgehend intakt (Foto 2). Die Vegetation auf den Wegen kann ungehindert hochkommen, das Betreten wird zunehmend unattraktiver: „Der Herrgott schuf das Paradies und setzte davor die Mücke“ (Vertreter des NABU). Auswirkungen gerade der Erholungsnutzung auf die Vegetation werden als minimal eingestuft, in der Regel handele es sich um kleinere mechanische Schäden, die jedoch nicht ins Gewicht fallen.

Die wichtigsten Probleme wurden von den Beteiligten noch einmal genannt: Unerlaubtes Fahren mit PKW im gesamten NSG, Störung vor allem der Avifauna durch Hunde, Ablagerung von Müll und Trittschäden im Uferbereich.

### **Wie soll sich das Gebiet entwickeln und wie soll die Besucherlenkung gestaltet werden?**

Zur künftigen Entwicklung der Rabeninsel gaben die Befragten unterschiedliche Vorstellungen an. Konsens war jedoch die Notwendigkeit der Beibehaltung der Sperrung der Wege und der Brückenschließzeiten – zumindest hinsichtlich der Besucherlenkung, nicht unbedingt hinsichtlich der forstlichen Eingriffe in das Gebiet.

Aber schon die Erwähnung der Gaststätte und ihrer potenziellen Wiedereinrichtung ließ die Meinungen auseinander driften. So wurde eine Neueinrichtung von Seiten der Stadtplanung grundsätzlich befürwortet, während die Vertreter der Umweltverbände sie grundsätzlich ablehnten („eine Gaststätte wäre natürlich tödlich“).

Meinungsverschiedenheiten konnten auch bezüglich der **Entwicklung des Waldes** auf der Insel beobachtet werden. Hier stehen sich die Befürworter der ausschließlich natürlichen Entwicklung und die der gezielten Aufforstung gegenüber. Während sich „der Naturschutz“

für eine Sukzession einsetzt: „Einen Gehölzstand kann man nur entwickeln, wenn man gar nichts macht und Sukzessionsflächen ausweist. Es geht nicht darum, ob man hier in bestimmten Bereichen Gehölze haben möchte oder nicht“ (Vertreter des AHA), muss nach Aussagen der Forstwirtschaft in die überalterten Bestände eingegriffen werden, um überhaupt einen Wald zu erhalten. Andererseits soll, da der Bestand der Rabeninsel forstwirtschaftlich nicht genutzt wird, auch die Eigendynamik abgewartet werden: „Die Menschen und Tiere freuen sich, wenn sie auch mal eine Waldwiese vorfinden und es kann auch einmal ein bisschen lichter sein. Es muss nicht immer Baum an Baum stehen“ (Herr Speer). Auch die untere Naturschutzbehörde steht einer ausschließlichen Sukzession eher skeptisch gegenüber: „Es muss auch mal rausgeschlagen werden: Waldverjüngung tut not“ (Vertreter der UNB).

Auf die Frage nach der notwendigen **Besucherlenkung** stellte der Vertreter der ONB fest: „Für mich ist es wichtig, dass (...) die Leute auch auf interessanten Wegen und Pfaden geleitet werden und dann die wertvolleren Gebiete vielleicht dann von alleine außen vor gelassen werden“. Auch der Vertreter des NABU würde hier ähnlich vorgehen: „Ein NSG unterscheidet sich optisch nicht von einem Sekundärwald“, die Besucher können sich so in einem „stabileren“ Umfeld bewegen. Ersatzerholungsräume können als „Ablenkungsfütterung“ angeboten werden. Für eine offensive Umweltbildung mit Führungen und Exkursionen spricht sich der Vertreter des Forstamtes aus. Den Besucher grundsätzlich ausschließen möchte keiner der Akteure.

**Fazit:** Der Wald soll sich nach Meinung der Verbände ohne Eingriffe entwickeln. Das Forstamt bevorzugt einen gezielten Waldaufbau, kann sich jedoch aus ästhetischer Sicht mit sukzessionsbedingten Freiflächen anfreunden. Ähnlich äußert sich die untere Naturschutzbehörde. Die ONB spricht sich für eine natürliche Sukzession aus. Als bevorzugte Konzepte nennen die ONB und der NABU die Besucherlenkung durch gezieltes Wegführen von Schutzgebieten sowie das Angebot von „Ersatzräumen“. Führungen und Gespräche werden von Seiten des Forstamtes bevorzugt.

### **Wie kann hier eine notwendige Nutzung mit dem Schutz der Natur vereinbart werden?**

Besonders für die Rabeninsel scheint es sehr schwer, nachhaltige Lösungen zu finden. Nach den Gesprächen zu urteilen, haben sich die Fronten zwischen manchen Parteien nicht erst seit dem Konflikt um den Brückebau verhärtet. Je mehr die Gesprächspartner selbst aktiv im Gebiet zu tun haben, desto nachdrücklicher vertreten sie ihre Positionen. Das SPA sieht die Rabeninsel eher als Bestandteil eines Gesamterholungskonzeptes, die Verbände berufen sich auf den Naturschutz und das Forstamt sieht in erster Linie den forstwirtschaftlichen Aspekt. Das Umweltamt und die obere Naturschutzbehörde wagen den Spagat und äußern sich vorsichtig für einen offensiven Naturschutz, nennen aber die Erholungsnutzung fast immer im selben Atemzug. Alle Parteien warten die Aufstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes seitens der ONB ab.

Es konnte in den Gesprächen nur ein Konfliktpunkt ermittelt werden, in dem sich alle Beteiligten einig waren: die Nutzung der Insel durch *Hundehalter*. Die Zählungen ergaben auf der Insel direkt zwar vergleichsweise wenig Hunde (s. u.), und doch wird ihr Einfluss gerade auf die Bodenbrüter von fast allen Beteiligten erwähnt. Gerade zur Brutzeit stören auch wenige Hunde, die frei im Unterholz stöbern, die Avifauna erheblich. Hierauf muss in einer Pflege- und Entwicklungskonzeption unbedingt eingegangen werden. Außerdem müssen die Auswirkungen streunender Hunde gerade auf die Fauna des NSG dringend vermittelt werden, Hinweise hierauf fehlen völlig.

## 4.2 Die Zählungen

Belastungen des NSG Rabeninsel und potentielle Belastungsgrenzen können durch Nutzungskartierungen und Zählungen ermittelt werden. Dabei ist zu beachten, dass es „objektive“ Belastungsgrenzen für die hier zu beachtenden Komponenten nicht gibt und man davon ausgehen muss, dass die Ökosysteme der Rabeninsel in allen Bereichen schon durch die massiven Eingriffe in das Wasserregime anthropogen geprägt sind. Im Zusammenhang mit dem künftigen Umgang mit der Rabeninsel ist es wichtig zu ermitteln, in welchem Maße sie überhaupt genutzt wird, welche Gruppen sie nutzen und in welchen Bereichen Nutzungsschwerpunkte und potenzielle Konfliktbereiche mit dem Naturschutz entstehen können. Bisher lagen keine Daten vor, die auf die tatsächliche Frequentierung der Insel und auf deren Auswirkungen schließen lassen!

Besucherzählungen können direkt Nutzungsintensitäten belegen und ihre Ergebnisse können in Managementsysteme einfließen. Auf der Rabeninsel wurden insgesamt fünf Besucherzählungen durchgeführt (Tab. 2). Zwei Zählungen fanden im Frühjahr und zwei im Sommer des Jahres 2002 statt, wobei jeweils ein Sonn- bzw. Feiertag und ein Wochentag gewählt wurde. Die erste „außerplanmäßige“ Zählung erfolgte allerdings am ersten „schönen“ Sonntag im Jahr 2002, am 3. Februar 2002, um die erwartete „Besucherspitze“ zu dokumentieren.

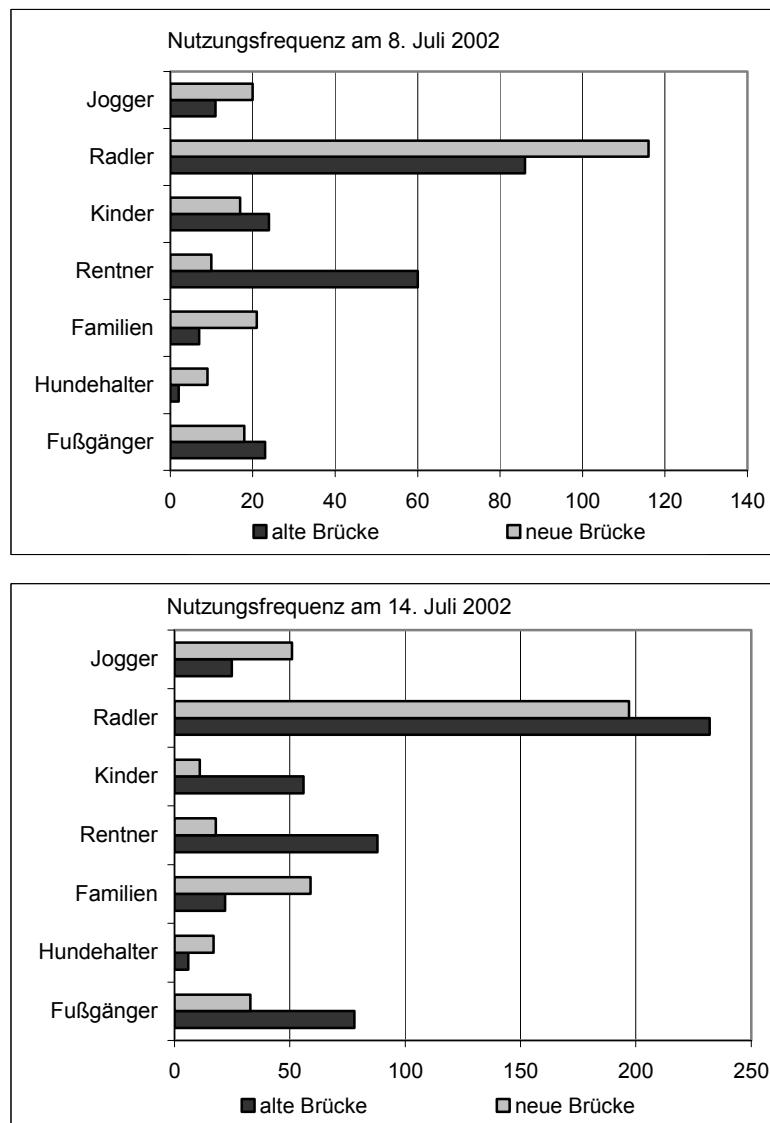
Wochentag/Datum	Wetter	Zeitraum
So, 03.02.02	Sonnig, ca. 17 C°	11:00 bis 16:30
Mi, 01.05.02	Sonnig, ca. 20 C°	10:00 bis 17:15
Mo, 13.05.02	Sonnig, windig, ca. 15 C°	08:00 bis 17:15
Mo, 08.07.02	Sonnig, ca. 15 c°	08:00 bis 17:15
So, 14.07.02	Sonnig, ca. 20 C°	10:00 bis 17:15

**Tab. 2:** Zeitpunkte, Zeitraum und Wetterbedingungen der Besucherzählungen auf der Rabeninsel.

Erfasst wurden die folgenden Nutzergruppen: Fußgänger, Radler, Hundehalter, Kinder (ohne Begleitung ihrer Eltern), Familien und Ältere Menschen sowie Jogger. Aufgrund der längeren Verweildauer an einem Ort und der Möglichkeit, die Wege zu verlassen, werden Fußgänger (vor allem mit Hunden) als größte Risikogruppe eingeschätzt – von ihnen gehen die potenziell häufigsten Störungen v.a. für Bodenbrüter, aber auch für die Vegetation aus. Jogger und Radler verursachen vergleichsweise kurze Störungen. Es wird ferner davon ausgängen, dass ältere Menschen eine wichtige Nutzergruppe sind, da in unmittelbarer Nachbarschaft zur Insel ein Altersheim liegt. Kinder ohne Begleitung wurden als potenziell eher störende Gruppe gesondert aufgenommen. Gerade bei dieser Gruppe sollte jedoch in erster Linie untersucht werden, wie häufig Kinder überhaupt die Insel nutzen und ob sie als Nutzergruppe überhaupt berücksichtigt werden sollten. Es wurde gezählt, wie viele Personen welche Richtung nach dem Betreten der Insel einschlagen. So wird direkt ersichtlich, welche Bereiche der Insel mehr, welche weniger frequentiert (und belastet) werden.

Die Rabeninsel wird an den schönen Wochenendtagen sehr stark frequentiert. Während der ersten Zählung im Februar wurden allein 2.824 Besucher erfasst, die meisten von ihnen nutzten die neue Brücke. Von den 2.824 Personen waren 807 Radfahrer, die sich in etwa gleicher Menge auf die beiden Brücken verteilten. Die neue Brücke wird an diesem Tag eindeutig am häufigsten von den Fußgängern frequentiert. Für Radfahrer ist der nördliche Zugang zur Insel offensichtlich fast ebenso attraktiv wie die neue Brücke. Die meisten hier ankommenden Radler schlagen den Weg geradeaus in Richtung neue Brücke ein.

**Abb. 2:** Zählungsergebnisse am 8. und 14. Juli an beiden Brückenstandorten



Es fällt auf, dass die Spaziergänger nicht wie erwartet die größte Gruppe bilden, sondern dass die Radler an allen Tagen die Hauptnutzer sind. Als Fußgänger sind nach den Spaziergängern, die als Einzelkategorie erfasst wurden, die älteren Menschen am häufigsten vertreten, gefolgt von Familien und Joggern. Die Hundehalter nehmen wieder entgegen den von den Experten geäußerten Befürchtungen die kleinste Nutzergruppe ein. Ihre Bedeutung sollte noch einmal im Rahmen der Managementplanung für das Gebiet überdacht werden!

Es konnte auch festgestellt werden, dass der Bereich zwischen den Brücken am stärksten frequentiert wird. Das Ergebnis wird durch die bevorzugten Richtungen an der nördlichen Brücke bestätigt: die Besucher nehmen hauptsächlich den südlich zur Fußgängerbrücke führenden Weg. Der Rundweg wird von Norden kommend höchstens von Radfahrern und Joggern im größeren Umfang genutzt.

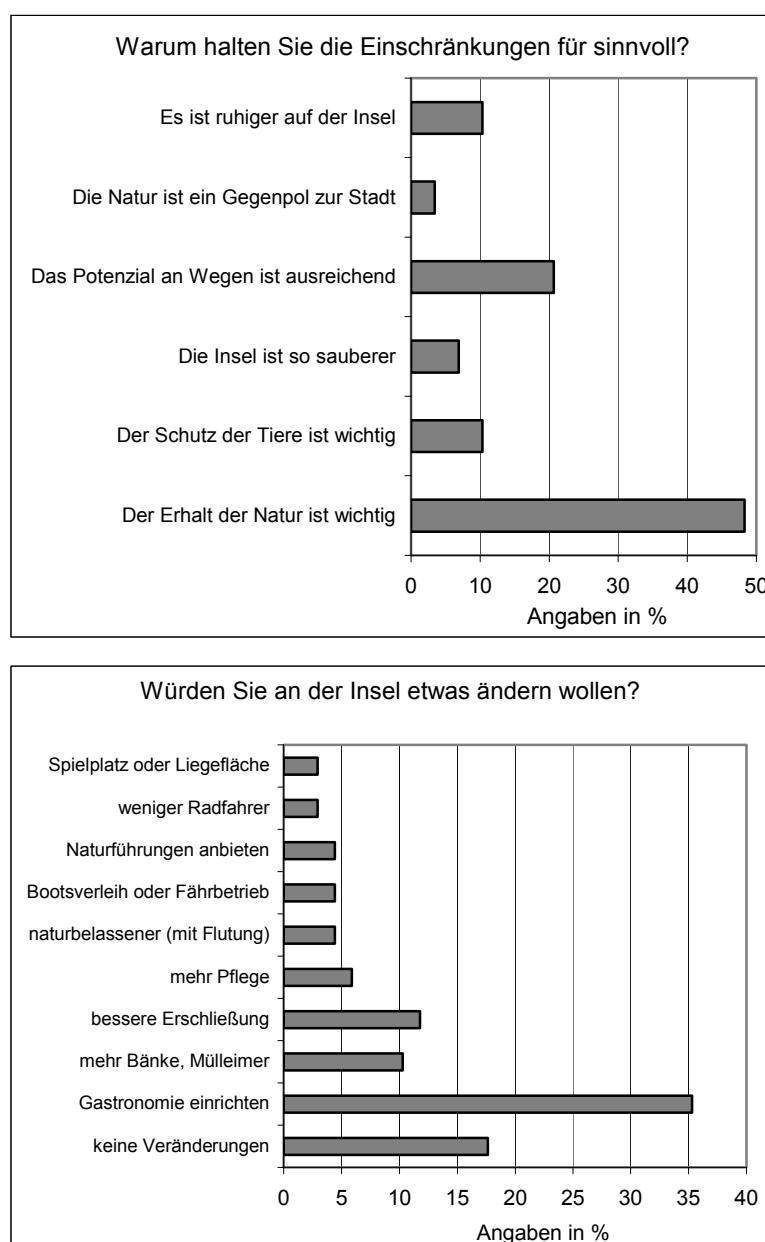
Die neue Brücke wird den Zählungen zur Folge insgesamt nicht häufiger frequentiert als die alte Brücke! An den erfassten Werktagen belaufen sich die Besucherzahlen der Insel insgesamt auf 400 bis 450, an den Feiertagen steigt die Zahl auf bis zu 1.460 Personen (Zählung am 08. Juli 2002) an. Die Abbildung 1 verdeutlicht die Nutzungstendenzen an unterschiedlichen Wochentagen: am 14. Juli (Sonntag) war die Zahl der Besucher insgesamt viel höher als am 8. Juli (ein Werktag), es wird jedoch deutlich, dass sich die Nutzungstendenzen der ein-

zernen Gruppen an den beiden Tagen nicht wesentlich voneinander unterscheiden. Die Radler, die am 14. Juli verstärkt die alte Brücke nutzen, haben die Insel wahrscheinlich in eine längere Tour durch die Aue integriert und nutzen die neue Brücke auf dem Rückweg als Zugang zur Stadt.

### Nutzerbefragungen

Die Rabeninsel wird laut früheren Umfragen als naturnahes Gebiet häufig frequentiert (vgl. auch ERTL 2000). Ein Bedarf nach naturnahen Grünflächen besteht bei der Halleschen Bevölkerung in jedem Fall, das haben Umfragen zur Naturschutzakzeptanz und zu Naturbildern in verschiedenen Stadtvierteln ergeben (BREUSTE 1999 und LINDEMANN 2000). Auch die Bedeutung des Naturschutzes (auch im besiedelten Bereich) wird in Nutzerbefragungen als hoch eingeschätzt (LINDEMANN 2000 und MÜHMER 2000).

**Abb. 3:** Angaben der befragten Nutzer zu Naturschutzeinschränkungen



Es sollte herausgefunden werden, wie die Besucher der Insel zum Naturschutz stehen und wie sie die Einschränkungen auf der Insel beurteilen, die sie ggf. in ihrer Bewegungsfreiheit einschränken. Dazu wurden im Sommer 2000 und 2002 jeweils ca. 50 Personen befragt. Die Befragungen wurden an der neuen Brücke mündlich anhand eines kurzen Fragebogens von Teilnehmern zweier Projektseminare am Geographischen Institut der Universität Leipzig durchgeführt.

Über 90% der Befragten in beiden Befragungen erachten die Einschränkungen zugunsten des Naturschutzes für sinnvoll. Dagegen fällt über 50% der Befragten gar nicht erst nicht auf, dass durch die Nutzung der Insel Natur beeinträchtigt wird. Wies man die Passanten jedoch auf die Bedeutung z.B. der Wegesperrungen hin, zeigten fast alle Befragten großes Verständnis für die Schutzmaßnahmen! Außerdem kam in beiden Befragungen zum Ausdruck, dass Natur- und Landschaftsschutz allgemein als wichtig bzw. sehr wichtig eingestuft wird: in der Befragung 2002 gaben nur 3% der Befragten an, diese Aspekte seien weniger wichtig.

Das Ergebnis der Befragungen ist insofern wichtig, als dass es das klassische Argument des Naturschutzes, die Leute würden sich wenig für Schutzmaßnahmen interessieren und sie kaum akzeptieren, nicht bestätigt. Es zeugt von einer positiven wohlwollenden Grundstimmung dem Naturschutz gegenüber, die unbedingt genutzt werden muss. Weiterhin wurde in beiden Befragungen die Wiedereinrichtung der Gaststätte befürwortet, viele Besucher erinnerten sich an die früheren Besuche dort (Abb. 3). Offensichtlich werden hier keine Konflikte mit dem Naturschutz erwartet – oder die Besucher sind sich dieser nicht bewusst.

## 5 Diskussion der Ergebnisse und Hinweise für ein Naturschutzmanagement

Derzeit ist der „Stadtplan zur Naherholung“ in Arbeit, der in Anlehnung an das Leipziger Vorbild den Bürgern Informationen zu den Erholungsgebieten in Halle liefern soll. Auenlandschaften können hier als wertvoller Lebensraum vermittelt werden, wie anderorts schon erfolgreich durchgeführt (AELLIG 2001 und HUGGENBERGER 2001).

Auch am Beispiel der Rabeninsel muss eine Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit in ein **Pflege- und Entwicklungskonzept** einfließen. Es ist zu beobachten, dass die Info-Tafel an der alten Brücke im Norden der Insel stark frequentiert wird. Sie ist attraktiv gestaltet, liegt gut erreichbar an der Gabelung zweier Hauptwege und bietet die wichtigsten Informationen zur Insel in einer didaktisch gut aufbereiteten Form. Anders sieht es an der neuen Brücke aus: die Tafel wird kaum beachtet, der Informationsgehalt ist vergleichsweise niedrig und sie steht kaum in Beziehung zur Rabeninsel selbst.

Die Ergebnisse der Nutzerbefragungen deuten auf eine positive Grundstimmung zugunsten des Naturschutzes hin, es kann in jedem Fall mit Akzeptanz der Nutzer für (zumutbare) Einschränkungen zugunsten des Naturschutzes gerechnet werden. Ferner muss berücksichtigt werden, dass die Diskussion um die neue Brücke und um ihre Auswirkungen von einer breiten Öffentlichkeit verfolgt wurde, was ebenfalls in den Umfragen deutlich wird. Die Rabeninsel ist als NSG bekannt und wird als solches akzeptiert. Das ist ein großer Vorteil gegenüber Gebieten, die neu unter Schutz gestellt werden!

Intensive Erholungsnutzung, die langfristige Störungen verursachen könnte, findet vor allem im Bereich der westlich gelegenen Kiesseen statt. Auch hier können Hinweisschilder Öffentlichkeitsarbeit leisten, wenn auf ihnen die Bedeutung der offenen Aueflächen und der Uferkante der Wilden Saale (die von den Wiesen aus durchaus zugänglich ist) für die Avifauna dargestellt wird.

Ein kritischer Punkt ist die Gefahr, die potenziell von **Hunden** ausgeht. Dabei ist zu beachten, dass Störungen vor allem der Avifauna (und hier vor allem der Bodenbrüter) durch Streuner im Unterholz massiv sein können, selbst wenn nur relativ wenige Hundehalter die Raben-

Rabeninsel besuchen. Dabei sollte aber nicht vorschnell davon ausgegangen werden, dass die Hundebesitzer keine potenziellen Naturschützer sind. Durch Aufklärung wäre auch hier viel geholfen, denn es kann nicht davon ausgegangen werden, dass jeder die für andere ersichtlichen Folgen seines Handelns ebenfalls immer abschätzen kann. Den Beobachtungen zur Folge sind die Hunde auf der Insel selbst in der Regel angeleint, zum einen aufgrund des dichten Unterholzes an den Wegen, das ein Eindringen in den Wald besonders im Sommer erschwert, zum anderen wegen des hohen Besucheraufkommens. Auch hier sind es eher die Offenbereiche des NSG, in denen die Hunde freigelassen werden. Die Folgen für die Avifauna müssten auch hier dringend anhand von Stelltafeln oder Hinweisschildern dargestellt werden.

Die Entwicklung des Waldes auf der Insel wird verbindlich in einem Pflege- und Entwicklungsplan festgelegt werden müssen. Da die Insel ohnehin bis auf einen Weg nur auf dem Rundweg besucht werden kann, ist eine Empfehlung aus Erholungssicht hier sicher weniger von Belang als aus Naturschutzsicht. Werden Offenbereiche gewünscht, da sie die Artenvielfalt steigern würden, und wird dieses mit der natürlichen Sukzession erreicht, sollte diese Variante bevorzugt werden.

Ein Managementkonzept für das sensible NSG muss sich auf Nutzungstendenzen beziehen! Da es nicht ausgeschlossen ist, dass die Gaststätte ihren Betrieb wieder aufnehmen wird, kann in diesem Zusammenhang über eine Reaktivierung der ehemaligen kleinen Personenfähre nachgedacht werden – ein Punkt, der in den Besucherumfragen immer wieder erwähnt wurde. Eine Gaststätte würde sich bei dem verzeichneten hohen Besucheraufkommen in jedem Fall rentieren.

Die Gaststätte müsste sich auf den Tagesbetrieb beschränken: Um die Nachtruhe der Vögel zu bewahren, die die Insel für viele Besucher gerade attraktiv machen, ist sie mit Einbruch der Dunkelheit zu schließen. Auch ist in Erwägung zu ziehen, in den Räumen der Gaststätte eine Dauerausstellung zur Insel und ihrer Bedeutung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt einzurichten sowie Vorträge oder Exkursionen hier anzubieten. Daher ist es unumgänglich, sich schon bei der Planung eines künftigen Betriebes mit den Naturschutzverbänden und -behörden über alle Schritte abzustimmen. Der Pflege- und Entwicklungsplan des NSG ist dann so zu erweitern, dass er die Gaststätte und alle mit ihr verbundenen Auswirkungen aufzeigt und Szenarien entwickelt, die mit dem Betreiber der Gaststätte diskutiert werden müssen. Der derzeitige Ausschluss des Gaststättengeländes aus dem NSG darf nicht dazu führen, dass die Umgebung durch die Nutzung gravierend beeinträchtigt wird.

Das NSG Rabeninsel und Saaleaue bei Böllberg steht nicht isoliert im Auenverbund der mittleren Saaleaue. In Anlehnung an KASPERIDUS & KLIMO (1996), die Hinweise für die Behandlung von komplexen Waldökosystemen erarbeitet haben, sollten für den gesamten Hallenseschen Auenbereich Leitbilder entwickelt werden, die bestehende Einzelkonzepte in der Regional- und Stadtplanung zusammenführen und verbindliche Planungsziele vorweisen. Grundlage hierfür ist ein umfassendes Monitoring aller im Auwald ablaufender Prozesse, um Belastungstendenzen und -grenzen besser erkennen und bestimmen zu können.

## Literatur

- AELLIG, P., (2001): Trinkwassergewinnung in den langen Erlen: Baseler Pilotprojekt mit Modellcharakter. Energie + Wasser 2 (01): 10-12.
- BREUSTE, I., & BREUSTE, J., (1993): Grün- und Erholungsflächen der Stadt Halle/Saale. Nutzung, Akzeptanz, Konflikte. Beitrag zum Landschaftsplan der Stadt Halle.
- BREUSTE, I., (1999): Naturakzeptanz und Naturwahrnehmung in der Stadt. Abschlußbericht zum Forschungsprojekt. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Geographisches Institut.
- ERTL, S., (2000): Bedürfnisorientierte Leitbildgestaltung für Grün- und Freiflächen im Wohnumfeld. Leitbild- und Bedürfniswandel am Beispiel zweier Wohngebiete der zwanziger Jahre. Diplomarbeit Universität Halle – Wittenberg.

- GNIELKA, R. (1965): Die Vögel der Rabeninsel bei Halle. Ergebnisse ganzjähriger quantitativer Bestandsaufnahmen in einem Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auwald. *Hercynia N.F.*, Leipzig 2/3: 221-254.
- HUGGENBERGER, P., (2001): Wiese-Revitalisierung: Führen die Veränderungen der Sohlenstruktur zu einer Trinkwassergefährdung? *Regio Basiliensis* 42 (1): 63-76.
- KASPERIDUS, H.D. & KLIMO, E., (1997): Prinzipien und Strategien zu einem nachhaltigen Wald- und Forstmanagement am Beispiel der Leipziger Auwälder. In: Feldmann, R., Henle, K., Auge, H., Flachowsky, J., Klotz, S., Krönert, R. (Hrsg.) *Regeneration und nachhaltige Landnutzung - Konzepte für belastete Regionen*, Springer Verlag Berlin, S. 149 - 157.
- KONOPKA, T. & WÜSTENDÖRFER, W. (1995): Zu Wertschätzung städtischer Brachen durch die Stadtbevölkerung - Eine empirische Untersuchung von Anwohnern und Anwohnerinnen in Nürnberg. *Stadt und Grün* 11: 763-771.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1997): *Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts*. G. Fischer Verlag. Jena.
- LINDEMANN, J., (2000): Naturschutz und Naherholung urbaner Räume. Umweltzustand und -wahrnehmung ausgewählter Grünflächen am Beispiel der Stadt Halle/Saale. Diplomarbeit, Univ. Kiel, 1999.
- LÖTSCHER, L., & ROSSEÉ, F., (1991): Freiräume in Basel. Situation und Perspektiven von Nutzung und Planung. *Regio Basiliensis* 32/2: 137-145.
- MÜHMER, K., (2000): Erholungslandschaft Stadtwald – Potentiale, Konflikte und Perspektiven bearbeitet an den Beispielen der Rabeninsel und der Saale-Elster-Aue im Stadtgebiet Halle/ Saale. Projektarbeit Univ. Leipzig.
- OEKOKART / UNABHÄNGIGES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG & ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMSTUDIEN / BEARB. (1998): Eingriffsbewertung und Variantenvergleich für eine Saalebrücke im Bereich Rabeninsel. Auftraggeber: Umweltamt der Stadt Halle.
- PRÜB, A., (2002): Analyse und Bewertung der Erholungsnutzung und deren Konfliktpotential in der halleschen Saaleaue. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Univ. Halle (Saale)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM HALLE (1999): Ergänzungbescheid zum Brücke zur Rabeninsel-Vergleich vom 09.12.1999.

# Der Park ,Pedro del Río Zañartu' in Hualpén – Ein naturnahe Schutz- und Erholungsgebiet im Ballungsraum Concepción / Talcahuano

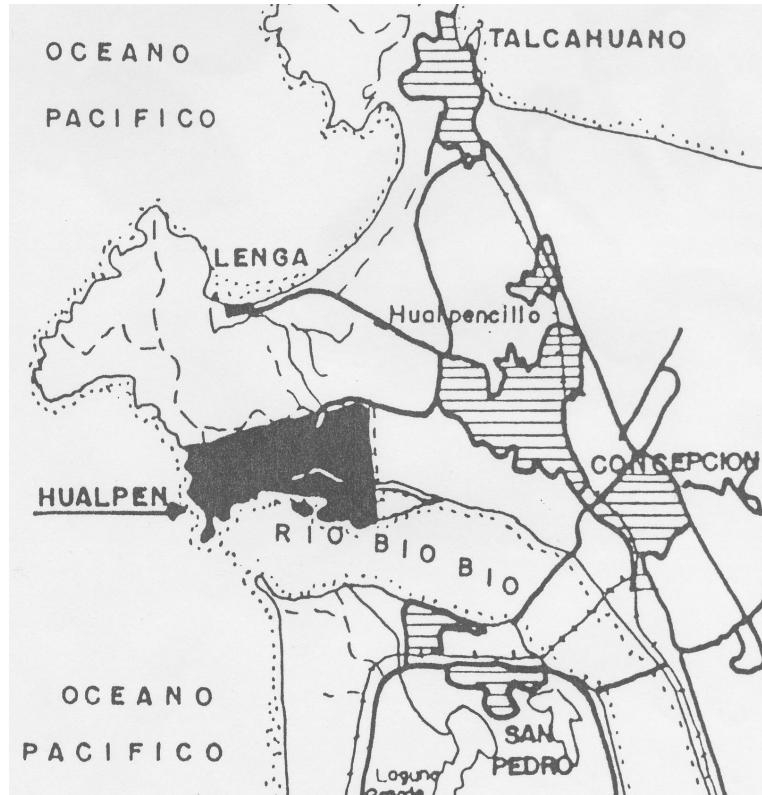
Jörg Werner, Jürgen Breuste und Hans Dieter Kasperidus

## 1 Einleitung

Städte in Lateinamerika haben eine hohe Wachstumsdynamik. Meist erfolgt die räumliche Ausbreitung der Städte in das Umland ungeplant bzw. nur wenig reguliert. Freiräume und Naturgebiete in der Umgebung werden oftmals bedenkenlos für die Stadterweiterung genutzt. Damit entsteht die Frage, ob Natur und Landschaft, und wenn ja mit welchen Mitteln, auch in dynamisch sich verändernden Stadtlandschaften erhalten und gestaltet werden können. Dazu können Erfahrungen über die Gestaltung und Vermittlung von Natur und Landschaft in bestehenden stadtnahen Erholungsgebieten gesammelt werden. Meist sind diese jedoch keine stabilen Strukturen und bedürfen eines zielorientierten sachkundigen Managements. Dieser Frage soll am Beispiel des Parks ,Pedro del Río Zañartu' nachgegangen werden, der auf dem südlichen Teil der Halbinsel Hualpén, ca. 18 km nordwestlich vom Zentrum der Provinzhauptstadt Concepción der Region Bio Bío liegt.

Der etwa 615 ha große Park ,Pedro del Río Zañartu' ist ein öffentlich zugängliches, betreutes, naturnahes Schutzgebiet (auf Spanisch wird es als „parque natural“ bezeichnet). Die westliche Grenze bildet die Küste des Pazifischen Ozeans und die südliche Grenze der Mündungsbereich des Biobío. Im Osten und im Norden markieren geradlinige Zäune die Grenze zu den benachbarten Farmen (Fundo).

**Abb. 1:** Lage des Parks ,Pedro del Río Zañartu' (schwarz) auf der Halbinsel Hualpén. Die Lage der nahen Großstädte Concepción und Talcahuano ist horizontal schraffiert.  
Quelle: FAUNDES (1999):  
Plano general del Parque  
P.d.R.Z.)



Die Nähe zu Concepción und zur Hafen- und Industriestadt Talcahuano, in denen insgesamt etwa 800.000 Einwohner leben, verleiht dem Park eine herausragende Bedeutung für die naturbezogene Freizeit- und Naherholungsaktivitäten der Bevölkerung. In diesem zweitgrößten Ballungsraum Chiles konzentrieren sich ca. 82% der Bewohner der Provinz. Der Park Pedro del Río Zañartu und der Park Tumbes sind die einzigen zugänglichen Naherholungsgebiete in diesem Raum. Lediglich das Fondo Nonguen, ein größerer Rest-Naturwald östlich von Concepción, besitzt außerdem noch großes Naturschutspotential. Dieses Gebiet ist aber derzeit noch nicht öffentlich zugänglich (IBARRA et al. 1997).

In Concepción gibt es nur ca. 82 ha öffentlich zugängliche Grünfläche, welche sich hauptsächlich im Park Ecuador und den Cerro Caracol befindet (AMBIADO o. D.). Andere naturnahe Erholungsgebiete, wie eine Reserva Nacional (ca. 120 km südlich in Contulmo) oder die beiden nächstgelegenen Nationalparks Nahuelbuta (ca. 140 km südlich) und Laguna del Laja (ca. 150 km östlich) sind wegen ihrer Entfernung für Naherholungszwecke nicht geeignet. Der Park Pedro del Río Zañartu bietet hierzu durch seine Stadtnähe und durch seine kleinräumlich sehr unterschiedliche Landschaft insbesondere für Naturwahrnehmung und Naturerleben ausgezeichnete Möglichkeiten. Da der Park auch das einzige Naturschutzgebiet in diesem Raum ist (MARDONES 2000), gibt es zahlreiche Konfliktpotenziale zwischen Nutzungsansprüchen und den Interessen des Naturschutzes.

## **2 Gründungsgeschichte des Parks Pedro del Río Zañartu**

Der Park trägt den Namen seines Stifters Pedro del Río Zañartu, (1840-1918). Er war eine der bedeutendsten Persönlichkeiten in Concepción und einer der größten Unternehmer und Fabrikanten der Region (LOUVEL 1995). Nachdem er einige Hektar Land östlich des Cerro Chepe erbte und weiteres hinzu erwarb, verlegte er 1870 seinen Landsitz auf Hualpén. Das Wohnhaus ließ er als typische „casa chilena de Chile central“ in orthogonaler Form mit Korridor und Innenhof sowie Gartenumgebung angelegen. Zwischen 1880 und 1913 unternahm Don Pedro insgesamt vier jeweils mehrjährige Weltreisen (PARRA et al. 1989). Von diesen Reisen stammt nicht nur der größte Teil seiner kulturhistorischen und ethnologischen Sammlung, sondern er brachte auch vielseitige Erfahrungen und Eindrücke mit nach Chile zurück. So besuchte er z. B. auch den Yellowstone Nationalpark in den USA, den ältesten Nationalpark der Welt (Gründung 1872). Dies mag ein Grund dafür sein, dass Don Pedro die Wichtigkeit des Erhaltes der Natur und ihrer Funktionen für die Erholung der Menschen erkannt hatte und ein Jahr vor seinem Tod im Mai 1918 in seinem Testament bestimmte, dass nach seinem Tod und dem seiner zweiten Frau das Landhaus zu einem Museum und sein Fundo Hualpén zu einem öffentlich zugänglichen Park umzuwandeln sei, der seinen Namen tragen solle. Die Verwaltung des Parks solle einer Kommission aus Vertretern der Öffentlichkeit bestehen.

Sein testamentarischer Wille war insofern eine weitsichtige Schutzmaßnahme für dieses Gebiet, da in der Umgebung seit 1894 planmäßig und in großem Stile die natürliche Vegetation durch große Forste aus nichtheimischen Bäumen (Kiefern, Zypressen, Eichen und vor allem Eukalyptus) angelegt wurden, da Holz in großen Mengen für den Kohlebergbau in den Minen um Lota benötigt wurde. Der deutsche Ingenieur Konrad Peters beschreibt diese Entwicklung 1937 nicht ohne Stolz als die in den 20er Jahren größten künstlichen Baumpflanzungen Südamerikas.

Seit dem 19.12.1938 ist das ehemalige Wohnhaus Don Pedros als Museum und der Park der Öffentlichkeit zugänglich. Die mit originalen Einrichtungsgegenständen aus der Zeit Don Pedros erhaltenen Räume geben eindrucksvoll Aufschluss über Wohn- und Lebensstile aristokratischer Familien im Chile des 19. Jahrhunderts. Außerdem werden aus den Sammlungen Don Pedros verschiedenste Exponate aus verschiedensten Zeiten, geordnet nach Kontinenten der Herkunft, gezeigt. Auch aus ethnologischer Sicht hat dieses regionale Museum eine große

Bedeutung, insbesondere wegen der Ausstellungsstücke und Informationen zu den meisten Urvölkern Chiles sowie auch anderer Länder Südamerikas.

Zusammen mit dem bereits im August 1938 eröffneten Casino des Jagd- und Angelclubs und dem landschaftlich attraktiven Mündungsstrand des Biobío ist der Park Pedro del Río Zañartu von dieser Zeit an zu einem beliebten Ausflugsziel der Bewohner der Umgebung geworden.



**Foto 1:** Don Pedro, wie Pedro del Río Zañartu (1840-1918) noch heute liebevoll genannt wird, vermachte sein Haus und seine Ländereien ihrem jetzigen Zweck: Museum und Park. (Quelle: Museo Hualpén)



**Foto 2:** Museo Hualpén (H. Kasperidus)

### 3 Landschaftsmerkmale im Park

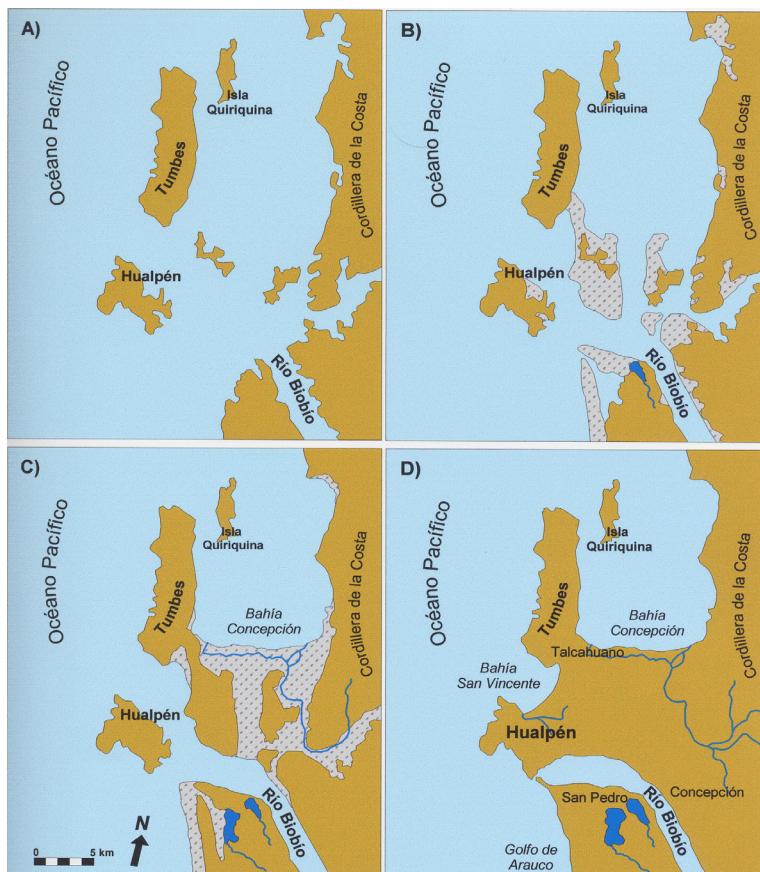
#### 3.1 Landschaftsgenese

Im Paläozoikum war das Gebiet des heutigen Hualpén eine vulkanische Inselbogenkette. Aus dieser Zeit stammen die beiden häufigsten, auf der Halbinsel anzutreffenden Gesteine: Schiefer und Granit. Später, in der Kreidezeit befand sich das heutige Stadtgebiet von Concepción in einem vom Meer überfluteten, küstennahen Becken, während die heutigen Halbinseln Tumbes und Hualpén vorgelagerte Inseln bildeten (Abb. 2: A). Im Tertiär kam es zu weiträumigen Hebungen und Senkungen und damit verbunden Re- bzw. Transgressionen des Meeres und zur Entstehung von Kohlesümpfen im flachen Küstenbereich (Abb. 2: B/C). Während im Pliopleistozän verbunden mit der Auffaltung der Anden ausgedehnte Bruchtektonik vorherrschte, wurde das Gebiet im Anschluss durch die starke Vulkantätigkeit in den Anden in Verbindung mit dem Abschmelzen der Gletscher durch Flusssedimente – schwarze Sande – aufgefüllt. Dadurch entstand eine Ebene, die Hualpén mit dem Festland verband. Auch im Holozän schüttete der Biobío-Fluß weiter an seinem Delta und wechselte dabei mehrfach seinen Mündungsort, bis er die heutige Position erreichte (Abb. 2: D).

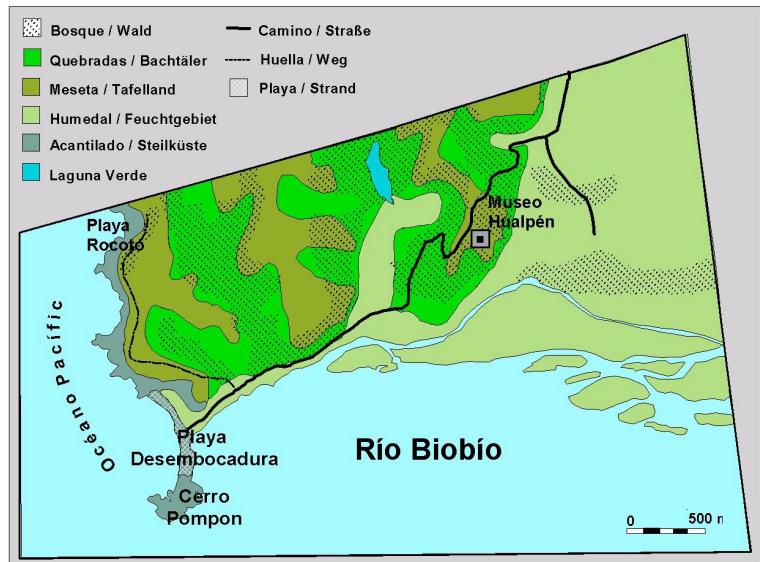
Die gesamte Region befindet sich in einer erdbebengefährdeten Zone. Seit dem Jahr 1520 wurden 47 starke Erdbeben gezählt, acht davon verursachten zusätzlich verheerende Flutwellen (Tsunamis). Das heißt, durchschnittlich treten alle zehn Jahre zerstörende und alle 60 Jahre katastrophale Erdbeben mit Seebeben auf. Das letzte große Erdbeben am 21. Mai 1960 erreichte eine Stärke von 8,5 auf der Richterskala und dauerte 3,5 Minuten (GALLI 1967, QUEZADA 1996).

**Abb. 2:** Übersicht zur Landschaftsentwicklung des Gebietes von Concepción.

- A) Kreide
  - B) Tertiär
  - C) Oberpleistozän
  - D) aktuelle Situation.
- (Quelle: N.N., Kartographische Bearbeitung: Kasperidus, Werner, Azocar)



**Abb. 3:** Landschaftselemente im Park.



### 3.2 Landschaftseinheiten

Der Park lässt sich in sechs morphologisch-ökologisch definierte Landschaftseinheiten gliedern (Abb. 3):

- Tafelland:** Das Tafelland (Meseta) erhebt sich bis etwa über 50 m über den Meeresspiegel und fällt überall schroff ab. Es entstand durch marine Erosion, als das gesamte Gebiet niedriger lag. Mit der Heraushebung der Landmassen entstanden durch Wassererosion kleine, steile Schluchten (Quebradas), die das gesamte Tafelland durchziehen (Foto 3). Im Westen ist das Tafelland durch die Steilküste begrenzt, während sie im Süden zum Biobío

hin abfällt. Die östlichen Steilhänge entstanden während der Transgression Flandriana, als Hualpén noch eine Insel war („tote“ Steilküste) (MARDONES et al. 1978). Das Tafelland war ursprünglich komplett mit Wald bedeckt, der spätestens um 1850 gerodet wurde, um Felder und Weideflächen anzulegen.

2. **Bachtäler:** Die Bachtäler (Quebradas) wurden als kleine, teilweise recht tief und steile Schluchten im Laufe der Zeit durch Wasssererosion in die Meseta eingetieft. Der lockere Boden der marinen Terrassen bot hierzu eine gute Angriffsfläche; am Talboden stehen meist bereits die paläozoischen Schiefer an. Der Wald in den Quebradas wurde nicht abgeholt, so dass sich hier bis heute ein sehr ursprünglicher Wald erhalten hat, der aufgrund seiner windgeschützten Lage und der hohen Feuchte in den bachdurchflossenen Schluchten besonders günstige Bedingungen findet.
3. **Laguna Verde:** Die Laguna Verde ist ein einzigartiges Landschaftselement im Park. Sie entstand, als die Flusssedimente des Biobío den Abfluß einer Quebrada verhinderte und sich das Wasser zu einem See aufstaute. Sie ist vom größten Areal der im Park noch existierenden natürlichen Waldbestände umgeben und bietet Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten.
4. **Feuchtgebiete:** Die tiefgelegenen, ebenen Bereiche des Parks bestehen meist aus zum Teil lockeren, z. T. konsolidierten Flusssedimenten des Biobío. Im Winter und im Frühjahr werden diese Bereiche immer wieder mal überschwemmt und es werden manche Bereiche wieder fortgespült, andere entstehen neu. So entsteht eine hochdiverse Feuchtlandschaft (Foto 4) mit verschiedensten Sukzessionsstadien, die insbesondere Habitate und Nahrungsräume für unterschiedlichste Vögel, Amphibien und Insekten bietet. Durch die Durchmischung von Süß- und Salzwasser im Mündungsbereich des Biobío, wird das Vorkommen von Halophyten begünstigt.
5. **Steilküste:** Die Meeresbrandung hat durch Abrasion über lange Zeit eine Steilküste entstehen lassen. Viele kleine Buchten sind entstanden und zahlreiche Felsen sind der Küste vorgelagert (Foto 5). Wie ein dichter Teppich schmiegt sich die Vegetation an die Steilküste an. Die Gehölze sind die gleichen Arten, die auch im Wald anzutreffen sind, nur dass Wind und Wetter an der Küste zu einem Krüppelwuchs geführt haben. Die Inseln beherbergen kleine Kolonien von Möwen und Kormoranen.
6. **Río Biobío:** Der Río Biobío ist einer der größten Flüsse Chiles, der hier bei Hualpén in den Pazifischen Ozean mündet (Foto 6). Er verleiht der Landschaft des Parks einen besonderen Reiz. Mit seiner stetigen Sedimentfracht hat er maßgeblich zur Entstehung der Landschaft um Concepción beigetragen. Diese Sedimente haben den Cerro Pompon mit dem Festland verbunden und den berühmten Mündungsstrand geschaffen. Durch die Abholzung des natürlichen Waldes und die Wiederaufforstung mit nicht einheimischen Arten wie Kiefern und Eukalyptus hat sich im gesamten Einzugsgebiet die Erosion zusätzlich erhöht, wodurch sich die Sedimentfracht weiter steigerte. Dadurch ist der noch 1850 bis Nacimiento schiffbare Fluss heute völlig versandet.



**Foto 3:** Blick über die Meseta von Hualpén, die von Quebradas durchschnitten wird. (J. Werner)



**Foto 4:** Die Feuchtgebiete der Überschwemmungs- terrasse des Biobio mit kleinen Inseln und Altarmen. (J. Werner)



**Foto 5:** Die Bucht von Rocoto mit Strand.  
(J. Werner)



**Foto 6:** Der Strand im Mündungsbereich des Río Biobío (Playa Desembocadura). (H. Kaspe- ridus)

### 3.3 Klima

Der Park Pedro del Río Zañartu ist durch ein mediterranes Klima charakterisiert, das durch die Küstenlage einen starken maritimen Einfluss erhält (AMBIADO o.D.). Innerhalb des Gebietes erfolgt ein Übergang zwischen sommertrockenem (wechselfeuchtem) „Mittelmeerklima“ (Cs) und immerfeuchtem warmgemäßigtem Regenklima („gemäßtes Klima“) (Cf), wobei der Cs-Anteil überwiegt (KÖPPEN 1931). Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 826 mm, wobei die Niederschlagsmenge landeinwärts noch innerhalb des Parks auf etwa 1000 mm steigt und in Concepción ca. 1330 mm erreicht. Der trockenste Monat ist der Januar mit ca. 10 mm Niederschlag. Im Zeitraum von Dezember bis einschließlich Februar fallen nur 6,1% des Jahresniederschlages, während es von Mai bis August 69% sind. Der regenreichste Monat ist der Juni mit durchschnittlich 150 mm (Station Punta Hualpén).

Der wärmste Monat ist der Februar mit durchschnittlich 15,5 °C, der kälteste der August mit 9,7 °C. Im Sommer sind die Hauptwindrichtungen Südwest, Süd und West, nur selten Nord, während im Winter Nord- oder Südwinde vorherrschen (WEISCHET 1959). Außer bei Nordost-Wind sind stets große Windstärken zu verzeichnen.

### 3.4 Böden

Die „Serie Curanipe“ ist der wichtigste und weitverbreitetste Boden im Park. Es handelt sich um einen tiefen, gut entwickelten Boden mit freier, toniger Textur, der im oberen Bereich dunkelbraun schluffig-tonig und in tieferen Schichten dann dunkelrotbraun bis dunkelrot ist. Er besitzt eine gute Struktur, gute Porosität bei mäßiger Permeabilität und einen guten Abfluss. Die natürliche Waldvegetation kommt fast ausschließlich auf diesem Boden vor.

Die Serie Llahuen nimmt das flächenmäßig zweitgrößte Areal ein. Es handelt sich um tiefe Böden, die sich über alluvialen Substraten erstrecken, mit Sand und Steinen unterhalb 150 cm. Sie nehmen fast ebene Positionen innerhalb der alluvialen Terrasse ein und bestehen aus rezenten vulkanischen Aschen in Mischung mit dunklen vulkanischen, basischen Sanden. Die Farbe ist dunkelbraun, tiefer grau. Die Textur ist frei schluffig, gut strukturiert bei gutem bis mäßigem Abfluss.

Die Serie Arenales nimmt ebene Positionen ein. Es handelt sich um einen tiefen, rezenten Alluvialboden aus freiem Sand, der aus andesitisch-basaltischen Sanden entstanden ist. Er besitzt ein gutes Abflussverhalten, schnelle bis sehr schnelle Permeabilität, grobe Textur und einfache Kornstruktur. Der Oberboden ist rötlich, sonst ist grau die Hauptfärbung. Es treten Mächtigkeiten von 90 bis 150 cm auf.

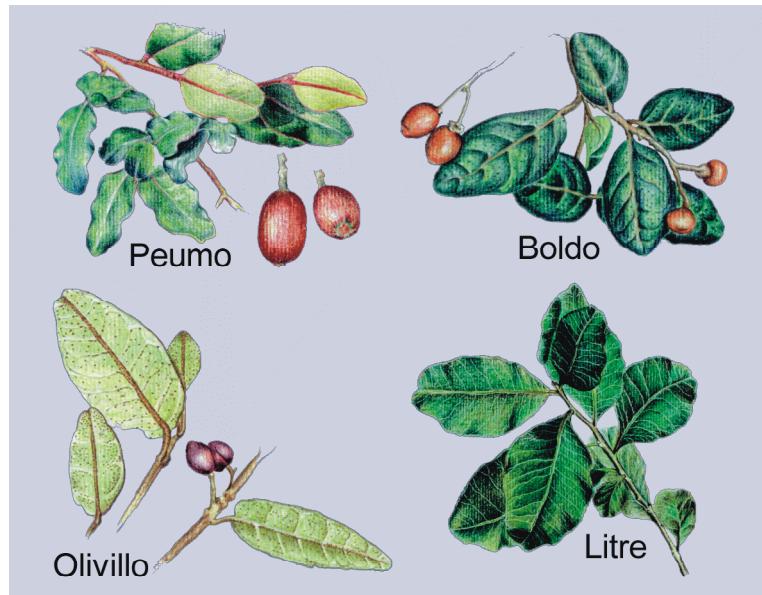
### 3.5 Vegetation

Auf Grund der Lage in einer klimatischen Übergangszone finden sich im Park sowohl Elemente der xerophilen Vegetation Zentralchiles als auch Elemente der hygrophilen Vegetation des chilenischen Südens (OBERDORFER 1960, UGARTE 1994, POLYMERIS 1995). Aus diesem Grunde findet sich in der Biobío-Region die höchste Biodiversität an Holzpflanzen in Chile (LE QUESNE 2000).

Die aktuelle Vegetation der Halbinsel ist das Ergebnis menschlicher Nutzungseinflüsse (POLYMERIS 1995). Die ursprünglichen Wälder sind weitgehend beseitigt worden und in Holzplantagen, Agrarland oder Siedlungen umgewandelt worden. Die wenigen noch verbliebenen Reste der typischen natürlichen Waldvegetation auf der Halbinsel Hualpén befinden sich überwiegend innerhalb des Parks.

Bestandsbildend sind vor allem folgende vier Baumarten: *Cryptocarya alba* (Peumo), *Peumus boldus* (Boldo), *Aextoxicon punctatum* (Olivillo) und *Lithrea caustica* (Litre) (Abb. 4). Zusätzlich kommen *Luma apiculata* (Arrayan), *Drimys winteri* (Canelo) und *Gevuina avellana* (Avellano) sowie der von CONAF (o.D.) als selten eingestufte *Citronella mucronata* (Hullipatagua) und der endemische und vom Aussterben bedrohte *Pitavia punctata* (Pitao) als typische Baumarten vor (LE QUESNE 2000, POLYMERIS 1995). Typisch für diesen ursprünglichen Küstenübergangswald ist nach UGARTE (1991, 1994) das Fehlen der Gattung *Nothofagus*. Charakteristisch ist weiterhin das sehr häufige Auftreten von Lianen wie z. B. *Lardizabala biternata* (Coguil), *Cissus striata* (Voqui colorado), *Proustia pyrifolia*, *Boquila trifoliata* sowie die bekannte *Lapageria rosea* (Copihue), die Nationalblume Chiles.

**Abb. 4:** Charakteristische Blätter und Früchte der vier Hauptbaumarten des Waldes im Park (Zeichnung: Marcia Mardones)



Ebenfalls charakteristisch sind die stark vertretenen Epiphyten, wie z. B. *Sarmienta repens*, *Polypodium fenillei*, *Pleopeltis macrocarpa* oder *Hymenophyllum spec.*, deren Vorkommen UGARTE et al. (1995) auf die häufigen Seenebel zurückführt.

Im gesamten Park, vor allem aber an der Küste und an anderen exponierten Stellen treten charakteristische, gerichtete Wachstumsdeformationen auf (Windflüchter), die durch den dominierenden Südwestwind während der Wachstumsperiode hervorgerufen werden (Foto 8).

Folgende, nach physiognomisch-strukturellen Gesichtspunkten eingeteilte Vegetationstypen werden von UGARTE et al. (1994) und POLYMERIS (1995) unterschieden:

- **Hoher, geschlossener Naturwald:** Dieser Typ entspricht am ehesten dem oben beschriebenen natürlichen Wald und kommt hauptsächlich in den Quebradas vor. Es handelt sich um eine geschlossene Vegetation, die von einer hohen (12 m und mehr) Baumschicht dominiert wird und aus nativen, xerophilen, breitblättrigen Arten zusammengesetzt ist. Es existieren obere und untere Baumschicht, Strauchschicht und Krautschicht. Die genannten Hauptbaumarten dominieren, Lianen und Epiphyten sind häufig.
- **Niedriger, geschlossener Naturwald:** Es handelt sich ebenfalls um eine geschlossene Vegetation, charakterisiert durch eine 5 – 12 m hohe Baumschicht, die im Prinzip aus den gleichen nativen Baumarten besteht, wie der vorherige Typ. Der Hauptunterschied liegt in der geringeren Höhe und in generell weniger Schichten.
- **Niedriger, geschlossener Naturwald („Boldo-Wald“):** Dieser Waldtyp ist viel offener als die oben beschriebenen Typen und weist nur eine wenig entwickelte Strauchschicht auf. Die obere Baumschicht ist vom Boldo (*Peumus boldus*) dominiert. Das Vorkommen dieses Typs beschränkt sich auf die konsolidierten Dünenfelder auf der Niederterrasse des Biobío und den Cerro Medialuna.
- **Hohe, geschlossene Gebüschebestände aus einheimischen Arten (Matorral):** Bei diesem Vegetationstyp bilden die Sträucher mit 1,5 bis 5 m Höhe die höchste Schicht. Native Arten von Sträuchern und jungen Bäumen bilden eine komplexe Vermischung und sind an vielen Stellen fast undurchdringbar, während an anderen Stellen kleine Lichtungen existieren. Es kann eine untere Strauchschicht (zwischen 0,5 und 1,5 m) auftreten, die in Deckung und Dichte stark variiert. Diese Matorral-(Gebüsche-) Form ist eine Degradationsform des

Waldes, die in Verbindung mit Störungen durch menschliche Aktivitäten entstanden ist, wie z. B. Holzschlag, Brand, Beweidung oder Trittbelastung.

- **Hohe, geschlossene Gebüschebestände, (Variante „Quila-Matorral“):** Bei dieser Variante wird die hohe Strauchschicht stark durch *Chusquea quila* (Quila) dominiert. Andere Schichten fehlen gänzlich oder sind kaum entwickelt. Die Quila überwuchert andere holzige Arten und formt eine kompakte Masse, die wahrscheinlich das Wachstum junger Individuen anderer Arten unterbindet. Dieser Vegetationstyp ist das Resultat häufiger anthropogener Störung, insbesondere durch Feuer, da *Chusquea quila* die sich am schnellsten reproduzierende Art nach einem Brand ist. Das bekannteste Gebiet mit dieser Gebüschart im Park ist wahrscheinlich das sogenannte Labyrinth.
- **Hohe, geschlossene Gebüschebestände, (Variante „Salix-Matorral“):** Die höhere Strauchschicht ist hier fast ausschließlich durch *Salix babylonica* und *Salix viminalis* (beides nicht einheimische Arten) dominiert. Dieser Vegetationstyp tritt ausschließlich am Uferbereich des Biobío auf.
- **Niedrige, geschlossene Gebüschebestände der Steilküste („Küsten-Matorral“):** Es handelt sich um einen durch native holzige Arten dominierten Vegetationstyp, der mit der Strauchschicht als Oberschicht 0,5 bis 1,5 m Höhe erreicht und einen an den Untergrund angeschmiegen Habitus aufweist. Ist eine Krautschicht vorhanden, erreicht sie bis 0,5 m Höhe. Die Arten der Strauchschicht sind im Prinzip die Baumarten des Waldes in strauchartiger Ausbildung. Dieser Typ scheint wie ein Teppich auf den Hängen der Steilküste zu liegen und ist das Ergebnis einer extremen Windexposition, die deformierte und angeschmiegte Individuen induziert.
- **Niedrige, lückenhafte Gebüschebestände aus einheimischen Arten:** Hauptcharakteristikum für diesen Typ ist eine 1,5 bis 5 m hohe Oberschicht aus niedrigen Bäumen bzw. hohen Sträuchern, die sich mosaikartig mit Weiden abwechseln. Die untere Strauchschicht erreicht Höhen zwischen 0,5 und 5 m und ist an einigen Stellen gleichzeitig oberste Schicht. Dieser Typus weist zahlreiche Merkmale menschlicher Aktivitäten auf, wie z. B. Beweidung, Rodung, oder Brand.
- **Niedrige, offene Gebüsche aus einheimischen Arten unter verzögerten Abflussbedingungen:** Dieser Vegetationstyp ist durch eine geschlossene Krautschicht dominiert, die aus an staunassen Boden angepassten Arten besteht. Manchmal existiert auch eine Oberschicht aus niedrigen Sträuchern, die aber einen nur geringen Deckungsgrad aufweist. In der Krautschicht dominieren *Blechnum chilense*, *Gunnera tinctoria* sowie diverse *Cyperaceen* und *Juncaceen*. In der Oberschicht, wenn vorhanden, sind es *Aristotelia chilensis*, *Fuchsia magellanica* sowie häufig *Rubus constrictus*.
- **Weiden auf tonigen Böden:** Dieser Vegetationstyp, der durch menschlichen Einfluss entstanden ist, besteht aus einem dichten Teppich aus *Gramineen* und krautigen Arten. Eine Baum- und Strauchschicht fehlt und an zahlreichen Stellen ist der Boden erodiert.
- **Weiden auf häufig überschwemmten Mischsalzböden:** Dieser Typ findet sich häufig auf den sandigen, niedrig gelegenen und deshalb häufig überschwemmten Niederterrassen. Die Vegetation wird von *Gramineen*, *Juncaceen*, *Cyperaceen* und einigen krautigen Arten beherrscht. Das Vorkommen von Queller (*Salicornia spec.*) zeigt Bereiche mit hohem Bodensalzgehalt an. An einigen Stellen hat sich *Rubus constrictus* angesiedelt, was auf eine degradierende, extensive Weidenutzung hindeutet.
- **Eukalyptusforst:** In angelegten Forstbeständen bildet der in Chile eingeführte *Eucalyptus globulus* einen Altersklassenwald mit einer geschlossenen, 12 bis 30 m hohen oberen Baumschicht. Zusätzlich können noch generell weitaus niedrigere Zwischenschichten auf-

treten, die in Dichte und Deckungsgrad variieren. Neben Jungpflanzen der dominierenden Art kommen einige native Arten wie *Aristotelia chilensis* und *Peumus boldus* sowie eingeführte Arten wie *Rubus constrictus* oder *Ulex europaeus* vor. Die Krautschicht wird durch Jungpflanzen der oberen Schichten und einigen Gräsern gebildet.



**Foto 7:** Im Park befinden sich noch Reste des einst flächendeckenden Urwaldes. (J. Breuste)



**Foto 8:** Dieser Olivillo ist ein typisches Beispiel für einen sogenannten Windflüchter. (J. Werner)



**Foto 9:** El Coipo (*Myocastor coypus*), zu deutsch Nutria, ist im Bereich der Laguna Verde häufig anzutreffen. (J. Werner)



**Foto 10:** Das Monito del Monte (*Dromiciops australis*). (N.N.)

### 3.6 Fauna

Nach MARDONES (2000) befindet sich das Gebiet aus zoogeographischer Sicht in der gemäßigten Zone Chiles, zwischen der Zone von Santiago und der von Valdivia, aus welchen noch Arten des Matorral bzw. des hygrophilen Waldes vorkommen. Es handelt sich deshalb um eine zoogeographische Kontaktzone wie auch Verbreitungszone mit hohem Endemismus und einer reichhaltigen Vogelfauna.

Die Fauna des Parks ist noch nicht vollständig untersucht. Aus verschiedenen, unveröffentlichten Unterlagen der Zoologischen Fakultät der Universität Concepción (1985) lässt sich folgendes entnehmen: Im Park wurden 13 Säugetierarten nachgewiesen, darunter Hasen, Kaninchen, Mäuse, und Ratten. Als Besonderheiten sind zu nennen:

- Coipo (Nutria, *Myocastor coypus*), im Bereich der Laguna Verde (1977 15 gesichtete Exemplare) (Foto 9),
- Monito del Monte (Beutelratte, *Dromiciops australis*), die eines der drei Beuteltierarten Chiles darstellt und vom Aussterben bedroht ist (Foto 10).

Weiterhin werden vier Reptilienarten, vier Amphibienarten, zwei Fischarten sowie 47 Vogelarten aufgezählt. Aufgrund seiner Lage und seiner hochdiversen Landschaft hat der Park eine besondere ornithologische Bedeutung als Habitat und Nistplatz für Zugvögel, weshalb die gesamte Halbinsel unter Naturschutz gestellt wurde.

Ornithologisch ist der Park von besonderem Interesse, da er mit seiner hochdiversen Landschaft vor allem Zugvögeln als Nistplatz dient (Universidad de Concepción 1985b).

So ist es keine Seltenheit in der Laguna Verde die sonst sehr scheuen Reiherarten Garza grande (*Casmerodius albus*) und Garza cuca (*Ardea cocoi*), letzterer durch seine enorme Größe bis 120 cm beeindruckend, zu sehen.

## **4 Verwaltungsstruktur, Schutzstatus, Erreichbarkeit und Nutzungen im Park**

### **4.1 Verwaltung des Parkes**

#### **4.1.1 Aufbau und Organisation**

Die von Don Pedro testamentarisch bestimmte administrative Kommission zur Verwaltung des Parks ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts mit gesetzlich festgelegter Zusammensetzung, Ausstattung und Verpflichtung, die keine kommerziellen Ziele verfolgt und unter der Kontrolle des „Generalkontrolleurs“ der Republik steht (AMBIADO, o.D.). Mitglieder dieser Kommission, die sich mindestens einmal im Monat treffen sollte, sind:

1. der Gouverneur der Provinz Concepción (Vorsitzender),
2. der Bürgermeister von Concepción und
3. der Regionale Ministerialsekretär für Gesundheit.

Zu den Sitzungen wird außerdem der Bürgermeister von Talcahuano als Guest eingeladen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der Öffentlichkeit darüber Rechnung zu tragen. Die Kommission bestimmt den Administrator im Park, dessen Aufgabe die Ausführung und Überwachung von Beschlüssen sowie die Administration im Park direkt ist.

#### **4.1.2 Personalstruktur und Finanzierung**

Der Park bietet Arbeitsplätze für etwa 15 Personen; das sind ein Administrator, eine Leiterin der Öffentlichkeitsarbeit, eine Anthropologin als Verantwortliche für das Museum, eine Rechnungsführerin und zwei Sekretärinnen im Verwaltungsbereich, ein Einsatzleiter und fünf Arbeiter für Garten, Bewachung und Sauberkeit, eine Angestellte für Eingangskontrolle und Eintritt sowie ein Angestellter für das Museum und seine Erhaltung. Haupteinnahmequelle des Parks ist eine Gebühr, die alle Besucher entrichten müssen, die mit dem Kfz anreisen. Fußgänger und Fahrradfahrer haben freien Eintritt. Hinzu kommen Einnahmen aus der Verpachtung von Flächen. Weitere Einnahmequellen sind Spenden der Museumsbesucher sowie Erlöse aus dem Souvenirverkauf im Museum. Eine weitere Quelle der Finanzierung ist die Einwerbung von Projektmitteln (vgl. PARQUE PEDRO DEL RÍO ZAÑARTU 2000 a und b), vor allem auf dem Gebiet der Umweltbildung. Private Sponsoren aus dem Bereich Wirtschaft (z.B. PETROX) stellen auch „gelegentlich“ finanzielle Mittel zu Verfügung. Schließlich wurden in der Vergangenheit auch Teile der Sammlung Don Pedros (z.B. Silbermünzen) verkauft.

#### **4.1.3 Aktivitäten und Pläne**

Die Aktivitäten unterteilen sich in die drei Bereiche Museum, Verwaltung und Geländearbeit. Im Museum, das außer montags täglich von 10 - 13 Uhr und 14 - 18 Uhr geöffnet ist, sind die hauptsächlichen Tätigkeiten die Instandhaltung und die Pflege der Exponate und deren Prä-

sentation für den Besucher sowie die Überwachung und die Reinhaltung des Gebäudes. Zusätzlich fallen Souvenirverkauf und in geringem Maße die Information der Besucher in diesen Bereich. Hinzu kommt die Öffentlichkeitsarbeit sowie die üblichen Verwaltungsaufgaben.

Die Arbeit im Gelände bezieht sich vor allem auf die unmittelbare Umgebung des Museums, d.h. die gärtnerische Pflege der parkartigen Anlagen. Außerdem gehören die Aufrechterhaltung der Sauberkeit (Entleeren der Abfallbehälter etc.) und die Instandhaltung der Wege (z.B. Beräumung umgestürzter Bäume) bzw. der gesamten Infrastruktur im Gelände zu den Aufgaben. Dazu kommt die Überwachung des Geländes hinsichtlich Feuer oder nicht gestatteter Aktivitäten (Holzschlag o. ä.).

Seit einigen Jahren gibt es eine Reihe von zusätzlichen Aktivitäten. Das sind zum einem erzieherische Programme; durch interaktive Aufenthalte von Schulklassen im Park (von Tagesaufenthalten bis hin zu 10-tägigen Sommercamps), aber auch durch Vorträge und Aktivitäten an Schulen der Umgebung soll ein Beitrag zur Umwelterziehung geleistet werden (vgl. URRA et al. 1998, URRA 1999a, 2000). Die Aktivitäten tragen Projektcharakter und zur Ausführung wurde eine Gruppe von Volontären ausgebildet.

Zum zweiten sind das kleinere Informationsprogramme, die auf die Bewohner der Gebiete um den Park ausgerichtet sind und mittels Veranstaltungen neben Umweltfragen vor allem der Vermittlung der Bedeutung und Wichtigkeit des Parks dienen sollen. In diesem Zusammenhang wurde seit 1996 eine Art Festtag des Parks, der „Dia de la Tierra“, ins Leben gerufen, bei dem neben Informationsveranstaltungen und ökologisch orientierten Führungen auch interaktive Tätigkeiten wie Baumpflanzungen oder ökologisch-didaktische Spiele für Kinder angeboten werden. Die Ausführung wurde ebenfalls durch freiwillige Helfer realisiert (vgl. URRA 1999a).

## 4.2 Der Schutzstatus des Parks

Der Status des Parks Pedro del Río Zañartu lässt sich nur schwer in das chilenische Schutzgebietssystem einordnen (Werner 2001). Es handelt sich um ein privates Schutzgebiet mit öffentlichem Zugang, das kommunal bzw. von der Provinzregierung verwaltet wird. Eine staatliche Anerkennung des Schutzstatus hat der Park wegen seiner geringen Größe bisher nicht bekommen. Der Park ist aber Mitglied in der Organisation ‚Red de Areas Protegidas Privados (RAPP)‘ (Netz für Privatschutzgebiete), in der sich kleinflächige, durch Organisationen, Unternehmen, Universitäten oder Privatpersonen geschaffene Schutzgebiete zusammengeschlossen haben. Das Netzwerk wird durch das ‚Comité Nacional pro Defensa de la Fauna y Flora‘ (CODEFF) koordiniert (URRA 2000).

Der sogenannte ‚Parque Botánico‘ ist ein weiteres privates Schutzgebiet innerhalb des Parks. Es wird durch die Botanische Fakultät der Universität Concepción verwaltet und ist nicht öffentlich zugänglich. Zusätzlich ist der Park Teilfläche eines seit 1976 eingerichteten Naturschutzgebietes, welches die gesamte Halbinsel Hualpén umfasst. Deshalb ist rein rechtlich für sämtliche Aktivitäten, die den Zustand der Natur im Park verändern könnten (z.B. bauliche und landwirtschaftliche Tätigkeiten), eine Autorisation des Consejo de Monumentos Nacionales nötig.

Seit 1980 ist die Halbinsel im städtischen Entwicklungsplan von Talcahuano (Plan Regulador Metropolitano), zu dessen Hoheitsgebiet der Park gehört, als ökologische Schutzzone (Zona de Protección ecologica) ausgewiesen (PETROX 1995). Darin werden sämtliche Aktivitäten untersagt, die die natürliche Charakteristik der Landschaft verändern (PETROX 1995).

## 4.3 Sonstige Nutzungen im Park

### 4.3.1 Pächter und legale Bewohner

Etwa die Hälfte der Parkfläche ist an Privatpersonen bzw. öffentliche Einrichtungen verpachtet und wird für unterschiedlichste Zwecke genutzt.

- Ein Modellflugzeugbauclub nutzt eine Fläche zum Üben und für Wettkämpfe.
- Ein Gebiet um den Cerro Medialuna wird von ca. 15 Familien bewohnt, die dort Gartenwirtschaft und Viehhaltung betreiben.
- Im Jahre 1968 entstand um die Laguna Verde der Parque Botanico des Dpto. Botanico der Universität Concepción. Er dient der Forschung und dem Naturschutz und ist daher nicht öffentlich zugänglich. Auf dem Gebiet des Parque Botanico wohnt ein Beauftragter der Universität Concepción mit seiner Familie.
- Vier Teilflächen, die an die Sociedad Michellita verpachtet sind, dienen allesamt als Viehweide (Kühe und angeblich auch Schafe). Dabei wird das Vieh aus dem Süden des Landes hier in Marktnähe vorübergehend gehalten, um bei positiver Preisentwicklung schnell verkauft werden zu können.
- Der Tierschutzverein benutzt seine Fläche als eine Art Tierheim, hauptsächlich für eingefangene Straßenhunde.
- Auf der Fläche der Sociedad Diaz-Hernandez befindet sich ein Antennen- bzw. Sendemast.
- Die Fläche der Stadt Concepción dient als Baumschule. Hier werden jährlich ca. 60-70.000 Sträucher und ca. 7.000 Bäume gezogen, die hauptsächlich für kommunale Grünanlagen genutzt werden. Neben einigen Wohngebäuden für Angestellte befinden sich hier auch Gewächshäuser und Ausbildungsräume für Gärtnner.
- Das Casino des Jagd- und Fischclubs wird als öffentliches Restaurant genutzt und die Fläche gleichzeitig durch die Betreiber bewohnt.
- Die Schule (La Escuela) ist als solche seit längerem nicht mehr in Funktion. Das Gebäude wird gelegentlich für Veranstaltungen verschiedener Art (Versammlungen, Vorträge, Feste etc.) und während der sogenannten Sommercamps zur Unterbringung der Schüler genutzt. Auf der gleichen Fläche befindet sich ein Gebäude, dass offensichtlich als Ferienhäuschen für private Gäste der Stadt/ Provinz Concepción genutzt wird. Neben den Pächtern wohnen noch einige Arbeiter des Parks mit ihren Familien auf dem Gelände zwischen dem Picknickplatz und der Schule in Holzhäusern, und betreiben in geringem Maße Gartenbau und Tierhaltung.

### 4.3.2 Sonstige Nutzungen

Der Park bietet auch anderen Privatpersonen, die Möglichkeit durch die Nutzung der natürlichen Ressourcen des Parks sowie durch das Angebot von Serviceleistungen für die Parkbesucher einen Beitrag zum Lebensunterhalt zu erwirtschaften.

- Am Museum und während der Saison auch am Strand werden kostenpflichtige Toiletten durch Privatpersonen betrieben.
- Am Parkplatz des Museums ist am Wochenende ein Imbisskiosk geöffnete.
- An vielen Tagen in der Hochsaison und an den Wochenenden der Saison bieten private Personen in Absprache mit der Parkverwaltung kostenlose Führungen durch das Museum an, um durch Spenden der geführten Besucher Geld zu verdienen.

- Am Fuße des Cerro Pompon, zum Teil in einer Grotte, und oberhalb des Mündungsstrandes wohnen zwei weitere Familien, allerdings ohne Autorisation der Parkverwaltung. Neben den als Behausungen dienenden Holzhütten werden Tiere für den Eigenbedarf gehalten, sowie im geringem Umfang auch Landwirtschaft betrieben.
- Zahlreiche Personen, besonders aus ärmeren Schichten der Bevölkerung der näheren Umgebung, nutzen die natürlichen Ressourcen des Parks als kostenlose Versorgungsquelle und zur kleinerer Geschäfte zur Bestreitung des Lebensunterhaltes. Folgende Aktivitäten können beobachtet werden:
  - Holzsammler sowie Beeren- und Früchtesammler (Brombeeren sowie z.B. Murtilla oder Copihue-Früchte)
  - Köhlerei
  - Jagd und Angelei
  - Algensammler
  - Lebensmittel- und Getränkeverkäufer im Strandbereich.

#### **4.4 Besuchernutzung**

Die Anzahl der Besucher lassen sich nur über die Anzahl der Kraftfahrzeuge ermitteln, für die ein Eintrittsgeld kassiert wird. Danach rechnet die Parkverwaltung mit durchschnittlich 150.000 Besuchern. Zu Fuß oder per Fahrrad eintreffende Personen werden nicht erfasst, sind aber wegen ihrer geringen Zahl vernachlässigbar.

Deutlich geht hingegen aus der Statistik hervor, dass der Parkbesuch saisonal geprägt ist. So sind es vor allem der Frühling und der Sommer (September bis Februar) mit Spalte im Januar (2000: ca. 20.000 Besucher), in denen der Park besucht wird. Der Monat mit der geringsten Besucherzahl ist der Juni (2000: ca. 4.200 Besucher). Sind es in der Saison vor allem Familien und Privatpersonen der näheren Umgebung, so steigt im Winter der Anteil an Reisegruppen und ausländischen Besuchern anteilmäßig an. Die Begründung hierfür ist offensichtlich und in den Ferienzeiten und Witterungsbedingungen zu sehen.

### **5 Besucherbefragung**

Im April 2001 wurde im Rahmen einer Besucherbefragung versucht, ein differenzierteres Bild über die Nutzung, die soziale Zusammensetzung der Besucher sowie über ihre Motive zum Parkbesuch und ihre Naturwahrung zu bekommen. Diese Informationen sollten als weitere Hinweise über die Bedeutung des Parks für die Bevölkerung der Agglomeration dienen sowie zur Ableitung von Empfehlungen für eine Verbesserung des Parkmanagement im Hinblick auf die Bedürfnisse und Erwartungen der Parkbesucher. Dazu wurden 118 Interviews mit standardisierten Fragebögen mit Besuchern durchgeführt. Davon waren 100 auswertbar. Es wurden Personen aller Altersgruppen befragt, wobei die Altersspanne von 12 bis 72 Jahren reichte. Das Durchschnittsalter der Befragten lag bei 31 Jahren. An der Befragung nahmen 59 männliche und 41 weibliche Besucher teil. 32 Befragte waren in Familie, 23 als Pärchen und 22 mit Freunden unterwegs. Lediglich zwei der Befragten kamen allein. Aus organisierten Gruppen wurden 21 Personen befragt. Sowohl Familien als auch Freundesgruppen wiesen durchschnittlich mindestens 5 Personen auf. 52 der Befragten haben einen Universitätsabschluss, 32 mittlere Reife und 10 gingen noch zur Schule.

## 5.1 Herkunft der Besucher

Der größte Teil der Befragten stammt aus der näheren Umgebung des Parks, d.h. 15% aus der dem Park vorgelagerten Siedlung Hualpencillo, 22% aus dem übrigen Stadtgebiet Talcahuano und 24% aus dem Stadtgebiet von Concepción. 26% gaben an, aus der Provinz bzw. aus der Region zu stammen, insbesondere aus den an Concepción angrenzenden Bereichen. Aus dem restlichen Chile kamen 12%, aus dem Ausland lediglich 1% der befragten Besucher. Dies bestätigt die lokale und regionale Bedeutung des Parks.

## 5.2 Besuchshäufigkeit

Ungefähr ein Drittel der Befragten war zum ersten Mal im Park; das waren vor allem Besucher mit größerer Anreisestrecke. Ein weiteres Drittel gab an, den Park in den letzten 12 Monaten zwei bis vier Mal besucht zu haben, während schließlich ebenfalls ein Drittel der Befragten den Park im gleichen Zeitraum mehr als vier Mal besucht haben. Letztere Gruppe stammt hauptsächlich aus der näheren Umgebung.

## 5.3 Transportmittel der Anreise

71 der Befragten reisten mit dem Automobil an, 15 kamen mit Bussen und 10 mit Fahrrädern. 2 der Besucher kamen zu Fuß und 1 mit dem Motorrad.

## 5.4 Vorinformation über den Park

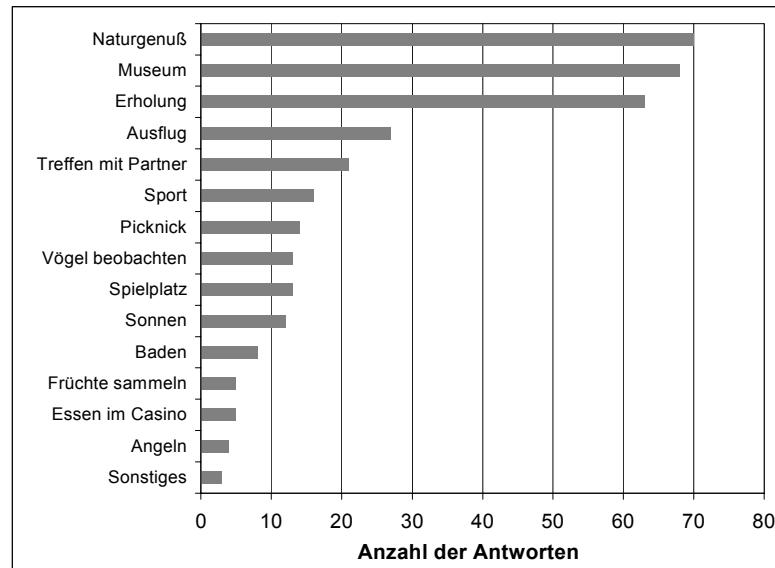
Über die Hälfte der Befragten (56%) hat von der Existenz des Parks durch Bekannte oder Verwandte erfahren; 30% bezeichneten sich als häufige Besucher, kennen den Park also schon sehr lange. Lediglich 4% wurden durch Eigenwerbung der Parkverwaltung auf den Park aufmerksam, ebenfalls 4% wurden es durch die Medien. 2% gaben Reiseliteratur an. Die Touristeninformation bildet mit 1% das Schlusslicht.

## 5.5 Besuchsziele

Der weit größte Teil der Befragten (86%) kam in den Park, um sowohl das Museum als auch die Natur zu besuchen. 12% kamen ausschließlich für den Besuch der natürlichen Umgebung, während nur 2% ausschließlich zum Museumsbesuch anreisten.

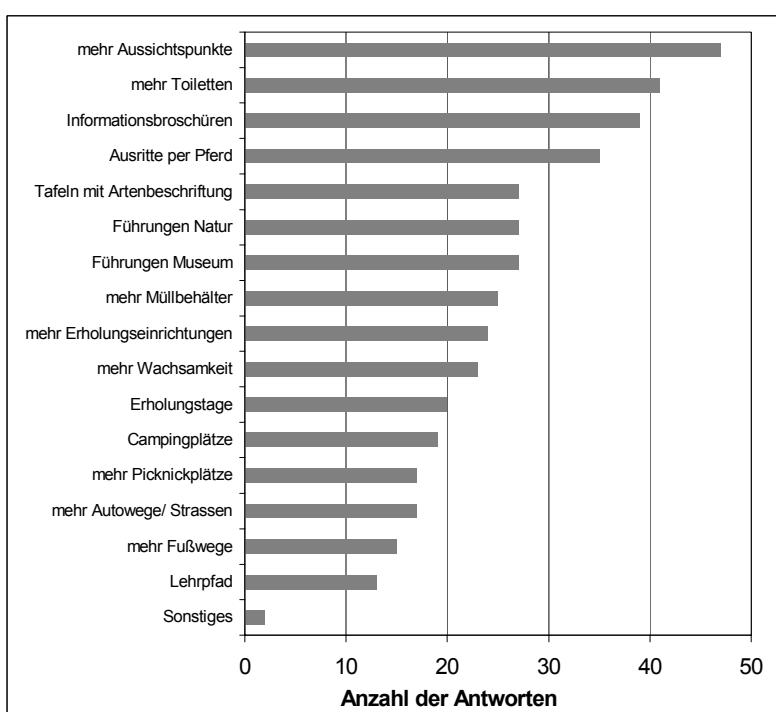
## 5.6 Gründe für den Besuch

Naturgenuss und Museumsbesuch nehmen einen hohen Rang in der Besuchergunst mit einem prozentualen Anteil von jeweils 20% (ca. je 70 tatsächliche Nennungen). Erholung als Ziel des Besuchs steht an dritter Position (18,4% bzw. 63 Nennungen). Für etwa ein Drittel der Besucher (7,9% Anteil der Nennungen) war es Grund des Besuchs, einen Ausflug zu machen, während ca. ein Fünftel (6,1% Anteil der Nennungen) in den Park kamen, um sich mit einem Partner/Partnerin an einem ungestörten Platz zu treffen. Die folgenden Gründe kamen jeweils unter fünf Prozent (d.h. weniger als 17 Nennungen): Sport (4,7%), Picknick (4,1%), Spielen (3,8%), Vögel beobachten (3,8%), Sonnen (3,5%), Baden (2,3%), Essen im Casino (1,5%), Früchte sammeln (1,5%) und Angeln (1,2%).

**Abb. 15:** Gründe für den Besuch im Park

## 5.7 Erwartungen an den Park

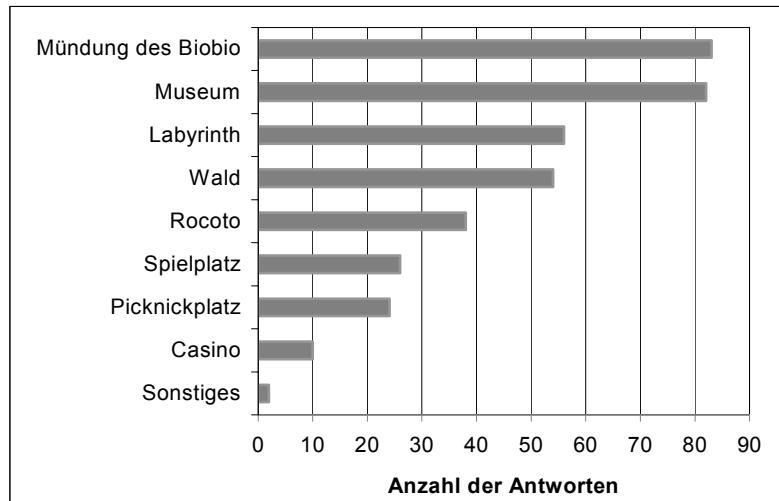
An erste Stelle kam hier der Wunsch nach mehr eingerichteten Aussichtspunkten (47 Nennungen; 11,2%). Mehr Toiletten erwarten 41 der befragten Personen (9,8% Anteil). Für Informationsbroschüren stimmten 39 Besucher (9,3% Anteil), während sich 35 (8,4% Anteil) Ausritte per Pferd wünschten. Anteilig an nächste Stelle rücken mit jeweils 6,5% bzw. 27 Nennungen Führungen durch das Museum, Führungen durch die Natur sowie Tafeln zur Beschriftung von Arten (z.B. für Bäume). Jeweils etwa ein Viertel der Befragten erwarten mehr Müllbehälter, mehr Erholungseinrichtungen und mehr Wachsamkeit (6,0%, 5,7% bzw. 5,5% Anteil der Nennungen). Folgende Erwartungen kamen anteilig je unter 5% (d.h. weniger als 20 Nennungen): spezielle Tage mit Angeboten zur Erholung (4,7%), Campingplätze (4,5%), mehr Autowege/ Straßen (4,1%), mehr Picknickplätze (4,1%), mehr Fußwege (3,6%) und ein Lehrpfad (3,1%).

**Abb. 16:** Erwartungen an den Park

## 5.8 Bevorzugt besuchte Bereiche

Der Besuch der Mündung des Biobío steht hier mit 83 Nennungen (22,1% Anteil) an oberster Stelle, dicht gefolgt vom Museum mit 82 Nennungen (21,9% Anteil). Die Labyrinth wurden von 56 Befragten (14,9% Anteil) besucht. 54 Befragte hielten sich im Wald auf (14,4% Anteil). Der Rocoto-Bucht statteten 38 Befragte (10,1% Anteil) einen Besuch ab. Auf dem Spielplatz waren 26 (6,9% Anteil), auf dem Picknickplatz 24 (6,4% Anteil) und im Casino 10 (2,7% Anteil) der Besucher.

**Abb. 17:** Besuchte Bereiche



## 5.9 Positive Eindrücke

Auszählung und gewichtete Berechnung ergaben, dass der überwiegende Anteil der befragten Besucher „Natur und Landschaft“ mit den einzelnen Elementen wie z. B. Strand, Küste, Fluss, Meer, aber auch mit der Ruhe, der Aussicht und der sauberen Luft (62% anteilig) als positiv bewertet. An zweiter Position kam das Museum mit seinen Gartenanlagen und seinen kulturellen und historischen Eigenschaften mit anteilig etwa 28%. Mit einem Anteil von 7% stehen Erholungsfunktion und Ausflugsziel in Stadt Nähe mit Möglichkeiten zu Sport und Picknick an dritter Stelle der positiven Eindrücke. Schließlich fand die Organisation und die dem Besucher entgegengebrachte Aufmerksamkeit von Parkseite her Gefallen bei den Befragten (3%). Hervorzuheben ist, dass der Park insgesamt bei den Besuchern einen sehr positiven Eindruck hinterlassen hat und die Frage oft mit „todo“ – „alles“ - beantwortet wurde.

## 5.10 Negative Eindrücke

Die Möglichkeit zur Äußerung von Kritik wurde nur etwa durch die Hälfte der Befragten wahrgenommen. Häufigster Kritikpunkt war mit 15 Nennungen die Erhebung bzw. die Höhe des Eintritts. An zweiter Stelle folgte Kritik am Fehlen von touristischer Infrastruktur und Erholungsangeboten (wie z.B. weitere Picknickplätze, Beschilderung, Ausritte per Pferd oder auch ein Kiosk oder ein Restaurant am Museum) mit insgesamt 13 Nennungen. Insektenplage (9 Nennungen) und Sauberkeit/Sicherheit (8 Nennungen) und der Zustand des Museums (7 Nennungen), sowie fehlende Toiletten und Personal (6 Nennungen) wurden kritisiert. Schließlich wurde das Fehlen von Trinkwasser (5) und der Zustand der Straße (4) bemängelt. Von den restlichen sehr verschiedenen Kritikpunkten ist nur das Fehlen von Sitzgelegenheiten für ältere Leute im Museum und an der Küste zu erwähnen.

## 6 Empfehlungen und Konzepte für das Management des Parks

Auf Grund der Analysen und Befragungen im Park lassen sich konkrete praxisorientierte Empfehlungen zur Verbesserung der aktuellen Situation im Park ableiten. Diese Empfehlungen, die hier in kurzer Form wiedergegeben werden, wurden in Form eines auf Spanisch verfassten Memorandums an die Parkverwaltung übergeben. Ausführlichere Informationen finden sich in Werner (2001).

### 6.1 Öffentlichkeitsarbeit

In der Öffentlichkeit wird oft nur vom „Museo Hualpén“ gesprochen und es entsteht leicht der Eindruck, der Park gehöre nicht zum Museum. Deshalb wird empfohlen, verstärkt die Besucher über die Zusammengehörigkeit von Museum und Park aufzuklären.

- **Bereitstellung von Informationsmaterial für die Parkbesucher:** Dies kann z. B. in Faltblättern und Plakaten geschehen, aber auch durch Information im Museum über den Park und natürlich bei sämtlichen öffentlichen Ereignissen ist die Zusammengehörigkeit von Park und Museum zu demonstrieren. Ein Faltblatt, das von den Autoren erarbeitet und gedruckt wurde, enthält in kurzgehaltener, übersichtlicher und anschaulicher Form die wichtigsten und interessantesten Informationen über Natur und Landschaften des Parks und das Museum sowie eine Übersichtskarte. Das Faltblatt wurde der Parkverwaltung übergeben und kann kostenlos an interessierte Besucher abgegeben werden.
- **Plakatwerbung:** Es wird empfohlen mehr Plakatwerbung in Concepción und Talcáhuano zu machen, die über die Werbung für spezielle Veranstaltungen im Park und Museum hinausgeht.
- **Internetpräsentation:** Das Internet bietet eine regional und global erreichbare Plattform, um über den Park zu informieren. Der Park sollte daher mit einer eigenen Homepage im Internet präsent sein. Neben Standartinformationen über Park und Museum sollte auch über praktische Dinge, wie z.B. Anreise, Öffnungszeiten, etc. informiert werden. Zusätzlich bietet sich die Chance, stets aktuelle Informationen (z.B. über etwaige Veranstaltungen, Vorträge, Führungen, ...) der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
- **Ausweitung der Veranstaltungsarten:** Park und Museum bieten Raum und Möglichkeit für verschiedene Veranstaltungen. So sollte man neben den „normalen“ Veranstaltungen wie Vorträge zum Park auch völlig andere Veranstaltungsarten, wie z. B. Konzerte, Freilichtkino o.ä., einbeziehen. Auch wäre ein jährlich wiederkehrender „Tag des Parks“ (a la Dia de la Tierra) mit Aktivitäten im Park empfehlenswert. An den bereits existierenden Sommercamps für Schüler sollte festgehalten werden.
- **Ausweitung des Souvenirverkaufs:** Der Verkauf von Souvenirs und Reklameartikeln mit Bezug zum Park und Museum sollte als weitere Einnahmequelle ausgeweitet werden. Diese Artikel lenken Interesse auf den Park, schaffen Identifikation des Käufers mit dem Park und machen Reklame für seine kulturellen und landschaftlichen Werte. Neben Verkauf im Park ist auch an eine Vermarktung außerhalb des Parks zu denken.
- **Schaffung eines Ausstellungsraums Natur und Landschaft:** Im Museum fehlt ein Raum, in dem der Besucher speziell über die Eigenarten von Natur und Landschaft des Parks informiert wird. Neben Fotos, Karten und schematischen Zeichnungen könnten Landschaftsmodelle und Filmvorführungen eingesetzt werden. Außerdem könnten Veranstaltungen (wie z. B. populärwissenschaftliche Vorträge) im Besucherraum sowie verstärkend Führungen angeboten werden.

- **Naturlehrpfad:** Ein Naturlehrpfad bietet die Möglichkeit, den Besucher direkt in Kontakt mit der Natur zu bringen. Es empfiehlt sich ein vom Museum aus beginnender Pfad von ca. 2 km Länge und sieben Stationen mit Tafeln einzurichten. Zusätzlich können sechs vom Pfad unabhängige Attraktionspunkte im Park angeboten werden, die ebenfalls mit Schautafeln zu versehen sind. Zusätzlich sollten Informationshefte mit tiefergreifender Information für interessierte Besucher, Führungen durch entsprechend geschulte Personen sowie für Schülergruppen ein Informationsheft mit Vorschlägen für Lehrer über entsprechende Aktivitäten an den Stationen angeboten werden.
- **Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz:** Es wird empfohlen, den Park an das öffentliche Nahverkehrsnetz anzubinden. Insbesondere in Saisonzeiten, also insbesondere in den Sommerferien, ist eine Art Shuttle-Bus vom Stadtzentrum (z. B. vor der Touristeninformation) zum Park wünschenswert.
- **Organisierte Touren:** Für interessierte Besuchergruppen sollten organisierte Touren zum Park angeboten werden. Hierüber sollten im Internet und in der Touristeninformation Details angeboten und mit letzterer zusammengearbeitet werden.
- **Besucherzentrum:** Aus langfristiger Perspektive wäre die Einrichtung eines Besucherzentrums empfehlenswert, wozu besonders der Cerro Medialuna geeignet wäre, der mit seiner markanten Lage vor dem eigentlichen Park die Möglichkeit bietet, den Besucher schon vor seinem Eintritt zu informieren und zu bilden und ihn so vorbereitet in den Park zu „entlassen“. Insbesondere mit Fertigstellungen der Costanera und dem durch die bessere Anbindung zu erwartenden, steigenden Besucherstrom ist über ein großes, neues Besucherzentrum nachzudenken. Eine gute Möglichkeit wäre, einen Komplex anzulegen, bei dem man „klein anfangen“ und dann je nach Bedarf und Mitteln problemlos erweitern kann.

## 6.2 Umwelterziehung

Park und Museum bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Umwelterziehung, die einen festen Platz im Management des Parks bekommen sollte und insbesondere auch bei Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit, wie z. B. bei Führungen, auf dem Faltblatt, beim Lehrpfad, bei Veranstaltungen und im Besucherzentrum berücksichtigt werden sollte. Dies erfordert allerdings ein verstärktes Engagement des vorhandenen Personals in diesem Bereich sowie dessen pädagogische Schulung und Weiterbildung. Durch die Einrichtung von Praktikantenstellen im Park können hierzu Lehrerfahrungen gesammelt werden und zusätzliche günstige und meist engagierte Arbeitskräfte gewonnen werden.

Zusätzlich bieten sich weitere Vorschläge an:

- **Anbieten von Freiluft-Unterricht für Schulen:** Für die Schulen der Umgebung können ergänzend zum Unterricht Veranstaltungen angeboten werden, die den Schülern einen erlebnisreichen Unterricht durch aktives Lernen in der Natur vermitteln.
- **Vorträge an Schulen:** Gleichzeitig sollten den Schulen im Einzugsbereich des Parks Vorträge über die Umwelt und die Bedeutung des Parks angeboten werden.
- **Diavorträge zur Umweltbildung:** Im Veranstaltungssaal des Museums sollte ein Diavortrag zur Umweltbildung bereitgehalten werden, der bei Bedarf gezeigt werden kann.
- **Vogelbeobachtungsstationen:** Die ornithologische Vielfalt des Parks bietet die Möglichkeit Vogelbeobachtungsstationen einzurichten oder geführten ornithologische Spaziergänge anzubieten.

### 6.3 Maßnahmen zur Besucherlenkung

Zum Schutz der empfindlichen Landschaftselemente ist es notwendig, die Besucherströme und belastende Nutzungen von diesen fernzuhalten und auf wenige Gebiete zu konzentrieren ohne die Nutzungsmöglichkeiten und Attraktivität des Gebietes zu mindern. Zur Verbesserung der Besucherlenkung sind folgende Maßnahmen angebracht:

- **Besucherachse:** Die Konzentration der belastenden Nutzungen an der Hauptachse, d.h. entlang des Weges zur Mündung, ist zu empfehlen. Im Park ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Pkw notwendig (Lärm- und Staubbefestigung).
- **Fußwege:** Entlang der Hauptachse müssen Fußwege geschaffen werden. Nebenwege sollten für Spaziergänge angeboten werden, d.h. sie sollten ausgewiesen, präpariert und begrenzt werden. Gleichzeitig müssen die Vielfachwege an der Steilküste und zum Strand abgeschafft und durch jeweils einen klar erkennbaren und ausgebauten Abstieg ersetzt werden. Nebenwege sollten für den Pkw gesperrt werden.
- **Parkplätze:** Parkraum muss festgelegt und begrenzt werden, v.a. am Mündungsstrand und am Weg zur Rocoto-Bucht.
- **Unterhaltung der Wege:** Sowohl Fahr- als auch Fußwege müssen unterhalten werden, um ein „multiple tracking“ zu vermeiden und damit verbundenen negativen Prozessen (z. B. Erosion) vorzubeugen.
- **Wegweiser:** Zur Besucherlenkung und zur individuellen Information sollen Wegweiser und Informationstafeln eingesetzt werden.
- **Verbesserung des Abfallentsorgung:** Zur Verbesserung der Abfallentsorgung im Park müssen mehr Abfallbehälter aufgestellt werden, die insbesondere mit einem Deckel versehen werden müssen, damit kein Müll aus den Behältern durch Wind oder durch Hunde in die Landschaft gelangt.
- **Verbesserung im Service der Sanitäranlagen:** Die vorhandenen Toiletten sollten ständig geöffnet sein. Es muss geprüft werden, ob anstelle einer „bemannten“ Toilette die sich rechnen muss nicht besser „unbemannte“ Toiletten, die einmal täglich gereinigt werden, aus dem Eintritt finanziert werden.
- **Kontrolle durch Park-Ranger:** Um eine funktionierende Kontrolle der Nutzungsaktivitäten im Park zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Park-Rangers zu empfehlen. Er muss eindeutig zu erkennen (Park-Uniform), per Funkgerät mit der Basis verbunden und möglichst ständig im Gelände präsent sein. Die notwendige Mobilität wird im Park am besten per Pferd erreicht.

### 6.4 Schutz und Nutzungskontrolle

Belastende Nutzungen im Park müssen langfristig reduziert und konzentriert werden. Deshalb ist es notwendig, einen Entwicklungsplan für den Park zu erarbeiten. Hierin müssen Kernzonen (Schutz) und Besucherzonen bestimmt und Maßnahmenpläne festgelegt werden. Dabei müssen Entwicklungsziele differenziert für die verschiedenen ökologischen Bereiche des Parks (Quebradas, Feuchtgebiete, Steilküste und Buchten, Laguna, Tafelländer und Biobío-Fluss) bestimmt werden.

Allgemein sollten folgende Punkte bedacht werden:

- **Beweidung reduzieren und regulieren:** Der bisherige Umfang der Beweidung sollte reduziert werden und auf ein für die Biodiversität und den Kulturlandschaftsschutz verträgliches Maß eingestellt werden.

- **Picknickplätze und Feuerstellen:** Anstatt vieler „wilden“ Feuerstellen sollten mit Feuerholz ausgestattete Picknickplätze zur Verfügung gestellt werden. Ansonsten sollte ein generelles Feuerverbot im Park gelten.
- **Renaturierung fördern:** Gleichzeitig zur Einschränkung von belastenden Nutzungen sollte die Renaturierung unterstützt werden. Samensammlung und Baumanzucht zum Auspflanzen sind hier gute, mögliche Mittel. Über Möglichkeiten zur Wiederbewaldung der Weideflächen sollte nachgedacht werden. In den degradierten Waldbereichen sollte jede Nutzung eingestellt werden (v.a. Beweidung und Holzextraktion).
- **Teilweise Öffnung des Parque Botanico:** In geringerem Maße und unter strenger Berücksichtigung aller Naturschutzaspekte sollten ausgewählte kleine Teile des Parque Botanico für Besucher geöffnet werden, um zu vermitteln, wie eine weitgehend ungestörte Landschaft strukturiert ist. Denkbar wäre zum Beispiel eine versteckte Aussichtsplattform auf die Laguna Verde.
- **Kommunikation mit den Parknachbarn:** Hierbei ist es wichtig, über die Interessen der Nachbarn informiert zu sein und über eigene Interessen zu informieren. Sinnvoll scheint dementsprechend die Schaffung einer Interessengemeinschaft zwischen Parknachbarn und der Parkverwaltung hinsichtlich Nutzung, Zugang, Bebauung, Wasser und Verschmutzung (z.B. durch Petrox).

## Literatur

- AMBIADO, J., (O. D.): Bases para la planificación del Parque Pedro del Río Zañartu; unveröffentlicht, Concepción.
- CONAF (Hrsg.)(o.D.): Flora nativa con Problemas de Conservación; Faltblatt, o.O.
- GALLI, C., (1967): Geología Urbana y Suelo de Fundación de Concepción y Talcahuano, Chile; Concepción.
- KÖPPEN, W., (1931): Grundriß der Klimakunde; 2. Auflage, Berlin
- LOUVEL, Dr. R. (1995): Crónicas y Semblanzas de Concepción; 2. Auflage, Concepción
- MARDONES, M., BRITO, M., (1978): El sitio geomorfológico de las ciudades de Concepción y Talcahuano; Inst. de Antrop. Hist. y Geogr., Dpto. de Geogr., Univ. de Concepción, Serie de Estudios Nº 2, Concepción, 71 S.
- MARDONES, G., (2000): Bases para el manejo de áreas silvestres protegidas en espacios de propiedad privada en Chile - Caso de estudio: Santuario de la Naturaleza Peninsula Hualpén; Concepción
- OBERDORFER, E. (1960): Pflanzensoziologische Studien in Chile - Ein Vergleich mit Europa; Verlag Cramer, Weinheim
- PARQUE PEDRO DEL RÍO ZAÑARTU (Hrsg.)(2000a): Bosque - Armando nuestro planeta; unveröffentlichte Projektunterlagen, Talcahuano
- PARQUE PEDRO DEL RÍO ZAÑARTU (Hrsg.)(2000b): Centro de Educación Ambiental al Aire Libre; Talcahuano
- PARRA, J., RAMIREZ, F. (1989): Parque Pedro del Río Zañartu (Museo Hualpén); Broschüre für Besucher, Concepción
- PETROX (Hrsg.) (1995): Algunos elementos y consideraciones para una gestión mínima en el Parque Pedro del Río Zañartu; Concepción.
- POLYMERIS, C. (1995): Vegetación actual de la Peninsula de Hualpén: Clasificación y Dinámica; Concepción
- LE QUESNE, C. et al. (2000): Lista de Puntos Florísticos de algunos especies en peligro, raras y vulnerables en la Región del Bío-Bío; Conaf Serie Tec., 3. Jahrgang, Vol. 3 Nr. 4, Concepción
- QUEZADA, J., (1996): Geología Urbana y ambiental de la Ciudad de Concepción; Concepción.
- UGARTE, E. (1991): Bases para una gestión integral del Parque Pedro del Río Zañartu y Santuario de la Naturaleza Hualpén; Concepción
- UGARTE, E., PELLET, P. (1994): Los tipos vegetacionales en la comuna de Talcahuano. In: Estudio de la Situación Ambiental y de Riesgo de la Comuna de Talcahuano; Vol. I, Centro Eula-Chile, Concepción
- UGARTE, E., QUINTANA, V. (1994): Las zonas de conservación de la flora y fauna en Talcahuano. In: Estudio de la Situación Ambiental y de Riesgo de la Comuna de Talcahuano; Vol. I, Centro Eula-Chile, Concepción

- UGARTE, E., ARRIAGADA, J., GLENN-LEWIN, D. (1995): The mixed forest – grassland vegetation of the Hualpén Peninsula, Chile, and its release from grazing; Manuscript, 12pp., unveröffentlicht
- UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (Hrsg.)(1985a): Invertebrados y mamíferos del Parque Hualpén; Dpto. De Zoolo-gia, Concepción
- UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (Hrsg.)(1985): Lista sistemática de las aves observadas y colectadas en el sector del Parque Pedro del Río Zañartu, áreas adyacentes (costeras) y su status reproductivo en la zona de la Bahía de Concepción; Concepción
- UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (Hrsg.)(1985): Santuario de la Naturaleza Hualpén; Concepción
- URRA, H. (1998): Proyecto: Sendero de Interpretación ambiental para el Parque Pedro del Río Zañartu; unveröf-fentlicht, Talcahuano
- URRA, H. (1999a): Informe final: Campamentos ecológicos de verano – expediciones por un mundo natural; Talcahuano
- URRA, H. (2000): Informe: Programa de Campamentos Ecológicos Verano 2000 – Expediciones Recreativas por un Mundo Verde; Concepción
- WEICHERT, W. (1959): Geographische Beobachtungen auf einer Forschungsreise in Chile. Sonderdruck aus „Erd-kunde“, Archiv für wissenschaftliche Geographie, Bd. XIII, Lfg. 1, 1959, Bonn.
- WERNER, J. (2001): Der Parque Pedro del Río Zañartu auf der Halbinsel Hualpén , Chile – Bestandsaufnahme und Konzeption für das Management eines Naturparkes. Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Leipzig.

## **Appendix A: Fragebogen zur Naturwahrnehmung im Wohnumfeld Paulusviertel und Silberhöhe**

Die Fragebögen für das Wohnumfeld Silberhöhe und Paulusviertel unterscheiden sich lediglich in einigen, spezifisch das weitere Wohnumfeld betreffende Fragen. Im Fragebogen zum Wohnumfeld Silberhöhe bezieht sich die Frage 25 auf den Grünzug am Hohen Ufer sowie die Frage 26 und 37 – 41 auf die Elster-Saale-Aue.

### **Naturwahrnehmung im Wohnumfeld Paulusviertel**

#### **A Zu Ihren Freizeitaktivitäten**

**1. Wieviel Zeit haben Sie neben Arbeit und Haushalt für Ihre persönlichen Hobbys und Spaziergänge an einem normalen Wochentag?**

- 1            weniger als 1 Stunde
- 2            1 – 2 Stunden
- 3            2 – 3 Stunden
- 4            über 3 Stunden

**2. Wieviel Zeit haben Sie/nehmen Sie sich für Ihre persönlichen Hobbys und Spaziergänge pro Tag an einem Samstag oder Sonntag?**

- 1            weniger als 2 Stunden
- 2            2 – 3 Stunden
- 3            3 – 4 Stunden
- 4            4 – 5 Stunden
- 5            über 5 Stunden

**3. Nutzen Sie einen Kleingarten oder ein Wochenendgrundstück?**

- 1            nein
- wenn ja,
- 2            Garten am Haus
- 3            Kleingarten in Wohngebietsnähe (max. 15 Minuten Wegentfernung)
- 4            Kleingarten wohngebietsfern in Halle (mehr als 15 Minuten Wegentfernung)
- 5            Wochenendgrundstück in.....

**4. Sind Sie Hundehalter?**

- 1  Ja            2  Nein

**5. Wie nutzen Sie privat Autos?**

- 1            ich besitze kein Auto
- 2            ich besitze/lease ein Auto
- 3            ich besitze/lease zwei Autos
- 4            ich betreibe car sharing (z.B. Verein Teil-Auto) und nutze ein Auto nur, wenn ich es brauche

**6. Wenn Sie ein Auto nutzen, wie nutzen Sie es dann für Ihre Freizeitgestaltung?**

(Mehrere Antworten sind möglich)

**Ich nutze es**

- 1       am Wochenende, um mal raus zu fahren  
2       am Wochenende, um in den Garten /zum Grundstück außerhalb Halle zu fahren  
3       um in den Urlaub zu fahren  
4       um in Halle zur Heide, zur Peißnitz oder einem anderen großen Naherholungsgebiet zu fahren  
5       um auch mal zu einem größeren Park in der Stadt zu fahren

**7. Wo parken Sie Ihr Auto?**

- 1       vor dem Haus  
2       irgendwo in einer Straße in der Nähe  
3       eigener Parkplatz gehört zur Wohnung  
4       Garage in der Nähe  
5       Garage außerhalb des Viertels

**8. Glauben Sie, daß in Ihrem Viertel**

(Mehrere Antworten sind möglich)

- 1       die Parkplatzsituation gegenwärtig akzeptabel ist,  
2       mehr Parkplätze auf den Grundstücken (z.B. in Innenhöfen) geschaffen werden sollten,  
3       mehr Parkplätze in den Straßen möglich und wünschenswert sind,  
4       bereits viel zu viel Parkplätze vorhanden sind und mehr Autos außerhalb des Viertels parken sollten,  
5       die Attraktivität des Viertels unter parkenden Autos leidet,  
6       keinesfalls Grünflächen (z.B. Vorgärten) für Parkplätze geopfert werden dürfen,  
7       parkende Autos Grün zerstören oder beschädigen?

**9. Wie verbringen Sie Ihren Urlaub im allgemeinen?**

(Mehrere Antworten sind möglich)

- 1       am Meer  
2       in den Bergen zum Wandern  
3       in den Bergen zum Skifahren  
4       im Garten in Halle  
5       auf dem Grundstück im Grünen  
6       an den Binnengewässern (Seen, Flüsse, z.B. in Mecklenburg)  
7       auf dem Campingplatz  
8       mit Städtereisen/Bildungsreisen  
9       zu Hause  
10      anders:.....

**B Generelle Beziehungen zur Natur****10. Wie schätzen Sie Ihre allgemeine Einstellung zur Natur ein?**

- 1       Ich bin besonders naturverbunden  
2       Natur ist mir wichtig  
3       Natur ist für mich nicht besonders wichtig  
4       Natur ist für mich eher unwichtig  
5       weiß ich nicht

**11. Was halten Sie generell von Maßnahmen zum Natur- und Landschaftsschutz?**

- 1            sehr viel  
 2            viel  
 3            sind mir gleichgültig  
 4            wenig  
 5            nichts  
 6            weiß ich nicht

**12. Glauben Sie, dass Naturschutz:**

(Mehrere Antworten sind möglich)

- 1            viel Geld kostet, das aber dafür auch sinnvoll verwendet ist,  
 2            auf Naturschutzgebiete beschränkt bleiben sollte,  
 3            auch in Städten betrieben werden sollte,  
 4            angesichts von Arbeitslosigkeit und wirtschaftlichen Problemen gerade jetzt weniger Bedeutung haben sollte,  
 5            viel Geld kostet, das anderswo sinnvoller und nützlicher wäre?  
 6            weiß ich nicht

**13. Haben Sie schon an Naturschutzaktivitäten teilgenommen?**1  Ja            2  Nein**C      Natur im Wohnumfeld****14. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Wohnumgebung (Straßen, Höfe, Plätze in der Nähe Ihres Wohnhauses)?**

- 1            sehr zufrieden  
 2            zufrieden  
 3            weniger zufrieden  
 4            gar nicht zufrieden  
 5            ist mir nicht wichtig

**15. Wo verbringen Sie am häufigsten Ihre Freizeit im Grünen?**

(Mehrere Antworten sind möglich)

Auch wenn Sie nicht selbst Eigentümer/Pächter der genutzten Grundstücke sind!

- 1            im Garten am Haus  
 2            im Kleingarten in einer Gartenanlage in Halle  
 3            in einem Kleingarten außerhalb Halles  
 4            auf einem Wochenendgrundstück  
 5            in den gepflegten städtischen Parkanlagen  
 6            in den naturbelassenen Landschaftsräumen (z. B. Heide, Auenlandschaft) in und um Halle  
 7            anderswo, und zwar.....

**16. Wie wird das Grün um Ihr Haus gepflegt?**

Durch:

- 1            Hausmeister  
 2            Hausbewohner  
 3            Pflegefirma  
 4            gar nicht  
 5            pflege ich selbst  
 6            weiß ich nicht

**17. Sind Sie mit dem Zustand des Grüns um ihr Haus zufrieden?**

- |  |
|--|
| 1 <input type="checkbox"/> sehr zufrieden            |
| 2 <input type="checkbox"/> zufrieden                 |
| 3 <input type="checkbox"/> weniger zufrieden         |
| 4 <input type="checkbox"/> überhaupt nicht zufrieden |
| 5 <input type="checkbox"/> weiß nicht                |

<b>18. Beteiligen Sie sich selbst an der Pflege und/oder Förderung von Natur im Wohnumfeld?</b>	<b>19. Welche Naturausstattung befindet sich in Ihrem Wohnumfeld, im Hof/hinterm Haus?</b>
<p>1      <input type="checkbox"/> Bäume gießen      2      <input type="checkbox"/> Vorgartenpflege      3      <input type="checkbox"/> Rasen mähen im Hof      4      <input type="checkbox"/> Pflege eines Hausgartens      5      <input type="checkbox"/> sonstiges und zwar      ..... </p>	<p>1      <input type="checkbox"/> Vorgärten      2      <input type="checkbox"/> Hausgärten im Hof      3      <input type="checkbox"/> Rasen hinterm Haus      4      <input type="checkbox"/> Bäume      5      <input type="checkbox"/> Wildnatur      6      <input type="checkbox"/> ..... </p>

**Was ist Ihnen in Ihrem Wohnumfeld besonders wichtig?**

<b>20. Bäume in den Straßen</b>	<b>21. Bäume in den Innenhöfen</b>
<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>	<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>
<b>22. Vorgärten</b>	<b>23. Gärten im Innenhof</b>
<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>	<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>
<b>24. spontanes Wildgrün an einigen Stellen</b>	<b>25. Der Hasenberg (an der Pauluskirche)</b>
<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>	<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>
<b>26. Der Galgenberg</b>	
<p>1      <input type="checkbox"/> sehr wichtig      2      <input type="checkbox"/> wichtig      3      <input type="checkbox"/> weniger wichtig      4      <input type="checkbox"/> unwichtig </p>	

**27. Womit sind Sie in Ihrem Wohngebiet besonders zufrieden?**

(Mehrere Antworten sind möglich)

- 1       Pflege von öffentlichen Grünflächen  
 2       Baumschutz  
 3       zunehmende Verbesserung der Pflege von Grün am Haus  
 4       wildes Grün kann sich an einigen Stellen erhalten  
 5       .....

**28. Welche Grünanstattung sollte nach Ihrer Meinung in Ihrem Wohnumfeld verbessert werden?**

- 1       nichts, ich bin mit meinem Wohngebiet so zufrieden  
 2       mehr Bäume in den Straßen  
 3       mehr grüne Kinderspielplätze  
 4       mehr Grünflächen um Hunde auszuführen (Hundewiesen)  
 5       bessere Pflege der vorhandenen Grünflächen  
 6       mehr Hausbegrünung/Wandbegrünung  
 7       mehr Wildvegetationsflächen  
 8       mehr grüne Wegeverbindungen zwischen Wohngebieten und Grünflächen/naturnaher Landschaft  
 9       mehr kleine Grünflächen im Wohngebiet  
 10      es sollte .....  
 11      weiß ich nicht

**D Naturbeobachtungen**

**29. Welche Bedeutung haben Grünflächen als Lebensräume von Tieren und Pflanzen für Sie ?**  
 (Mehrere Antworten sind möglich)

- 1       halte ich für wichtig  
 2       für mich sind zu allererst gepflegte Anlagen und Erholung wichtig  
 3       Naturschutz sollte nicht in der Stadt betrieben werden  
 4       Pflanzen und Tiere in natürlichen Lebensräumen sind gerade in der Stadt wichtig  
       (z.B. Umwelterziehung der Kinder)  
 5       ich glaube,.....  
 6       ich glaube,.....

**30. Welches sind für Sie wichtige Pflanzen/Grünstrukturen Ihres Viertels?**

(z.B. bestimmte alte Bäume, bestimmte Pflanzenensembles, konkrete Straßen mit Baumbestand, einzelne Pflanzenarten soweit bekannt)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**31. Welche Tiere fallen Ihnen in Ihrem Viertel besonders auf?**

(z. B. Greifvögel, Singvögel, Igel, Mäuse, Wildkaninchen, Schmetterlinge usw.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**32. Erfreuen Sie sich an**

- 1       blühenden Bäumen im Viertel  
 2       der Beobachtung von Vögeln  
 3       der Beobachtung von Pflanzen im Jahresablauf  
 4       der gärtnerischen Gestaltung von Natur  
 5       den wild wachsenden Pflanzen  
 6       .....?

**33. Wenn Sie Naturbeobachtungen machen, tun Sie das dann**

- 1            so nebenbei bei einem Spaziergang oder einer Besorgung,  
2            wenn Sie speziell zu diesem Zweck einen Spaziergang in Halle unternehmen,  
3            wenn Sie speziell zu diesem Zweck einen Spaziergang im Viertel  
             unternehmen,  
4            bei Wanderungen in der stadtfernen Natur (z. B. Gebirge, Seen, Küste),  
5            im Urlaub in anderen Ländern?

**E Naturnutzung****34. Wenn Sie einen nur kurzen Spaziergang machen wollen, um ein bisschen frische Luft zu "schnappen", was machen Sie dann? (Mehrere Antworten sind möglich)**

- 1            ich gehe besonders durch baumbestandene Straßen der Nachbarschaft,  
2            ich gehe durch beliebige Straßen in der Nachbarschaft,  
3            ich gehe durch einen Park oder eine Grünanlage in der Nähe,  
4            ich fahre kurz mit dem Fahrrad ins Grüne,  
5            ich gehe mit meinem Hund raus,  
6            ich fahre kurz mit dem Auto ins Grüne,  
7            ich mache einen Schaufensterbummel in der Innenstadt (z.B. Boulevard, Marktplatz),  
8            .....

**35. Wie oft besuchen Sie üblicherweise im Monat für über eine Stunde städtische Grünflächen?**

1  nie           2  1-2 mal           3  3-5 mal           4  öfter

**36. Nutzen Sie an einem normalen Wochentag oder am Wochenende im Sommerhalbjahr eine Grünfläche/einen Spielplatz in Ihrem Wohngebiet?**

1  nie           2  manchmal   3  häufig

und/oder eine der großen Parkanlagen der Stadt?

4  nie           5  manchmal   6  häufig

**F Galgenberg****37. Wie oft nutzen Sie den Galgenberg?**

- 1            täglich  
2            mehrmals in der Woche  
3            mehrmals im Monat  
4            einmal im Monat  
5            seltener  
6            nie

**38. Welchen Zeitaufwand haben Sie, um den Galgenberg zu erreichen?**

- 1            weniger als 10 min.  
2            10 - 20 min.  
3            20 - 30 min.  
4            mehr als 30 min.

**39. Wie lange halten Sie sich im allgemeinen dort auf?**

- 1       nur kurz  
 2       weniger als eine Stunde  
 3       mehr als eine Stunde  
 4       einen ganzen Vormittag oder Nachmittag  
 5       den ganzen Tag

**40. Welche Probleme fallen Ihnen am Galgenberg auf?**

- 1       Naturzerstörungen durch Vandalismus  
 2       zu viele Besucher zur gleichen Zeit  
 3       Hunde  
 4       zu wenig Spielmöglichkeiten für kleine Kinder  
 5       zu wenig Ruheplätze  
 6       zu wenig Papierkörbe  
 7       zu viele Abfälle in der Landschaft  
 8       zu wenig Pflege und Unterhaltung der Wege  
 9       zu wenige Sportmöglichkeiten  
 10      zu geringes Wegenetz  
 11      .....

**41. Wie sollte der Galgenberg künftig gestaltet werden?**

- 1       mehr Informationen über Natur (z.B. Infotafeln, Lehrpfade, Broschüren, Werbung),  
 2       gepflegten Park daraus machen,  
 3       aus Umweltschutzgründen weniger nutzen,  
 4       unter Naturschutz stellen,  
 5       Ausstattung verbessern (z.B. mehr Bänke, Fußwege etc.),  
 6       gar nicht verändern,  
 7       auch bauliche Nutzungen (z.B. Gewerbe, Gastronomie u.a.) hier zulassen,  
 8       Spielplatz/Sportplatz bauen/vergrößern,  
 9       Imbiß einrichten,  
 10      generell anders nutzen  
 11      ich meine, .....

**G Persönliche Angaben****42. Sind Sie?**1  männlich                  2  weiblich**43. Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?**

- 1       15 - 20  
 2       21 - 30  
 3       31 - 40  
 4       41 - 50  
 5       51 - 60  
 6       61 - 70  
 7       71 - 80  
 8       81 - 90  
 9       älter

**44. Sind Sie ?**1  berufstätig                  2  zur Zeit nicht berufstätig  
 3  Rentner/Vorruhestand

**45. Gehören weitere Personen zu Ihrem Haushalt?**

- 1       Ehepartner, Lebensgefährte
- 2       Eltern, Schwiegereltern
- 3       Kinder (bis 18 Jahre)
- 4       erwachsene Kinder ab 18 Jahren
- 5       Schwiegertochter/Schwiegersohn
- 6       Enkelkinder

**46. Wie viel Kinder/Enkelkinder im Alter von 0 – 6 Jahren leben in Ihrem Haushalt?**

- 1       keine
- 2       eins
- 3       zwei
- 4       drei
- 5       vier
- 6       fünf

**47. Wie viel Kinder/Enkelkinder im Alter von 7 – 14 Jahren leben in Ihrem Haushalt?**

- 1       keine
- 2       eins
- 3       zwei
- 4       drei
- 5       vier
- 6       fünf

**48. Wie viel Kinder/Enkelkinder im Alter von 15 – 18 Jahren leben in Ihrem Haushalt?**

- 1       keine
- 2       eins
- 3       zwei
- 4       drei
- 5       vier
- 6       fünf

**49. Welche berufliche Qualifikation besitzen Sie? (Bitte nur den höchsten Abschluß ankreuzen!)**

- 1       noch in beruflicher Ausbildung/Lehre
- 2       Student
- 3       keine abgeschlossene Berufsausbildung
- 4       Teifacharbeiter
- 5       Facharbeiter
- 6       Meister oder vergleichbare Zusatzqualifikation
- 7       Fachschulabschluß
- 8       Hochschulabschluß
- 9       Promotion

**50. Wie groß ist Ihre Wohnung?**

- 1  kleiner als 45 m<sup>2</sup>
- 2  über 45 - 60 m<sup>2</sup>
- 3  über 60 - 75 m<sup>2</sup>
- 4  über 75 - 90 m<sup>2</sup>
- 5  über 90 - 105 m<sup>2</sup>
- 6  über 105 - 120 m<sup>2</sup>
- 7  über 120 - 135 m<sup>2</sup>
- 8  über 135 - 150 m<sup>2</sup>
- 9  über 150 m<sup>2</sup>

**51. Wie lange wohnen Sie bereits hier?**

- 1  weniger als 1 Jahr
- 2  1 – 5 Jahre
- 3  6 – 10 Jahre
- 4  11 – 20 Jahre
- 5  21 – 30 Jahre
- 6  31 – 40 Jahre
- 7  über 40 Jahre

**52. Überlegen Sie in den nächsten zwei Jahren auszuziehen?**

1  Ja      2  Nein

**53. Wenn Sie in den nächsten zwei Jahren auszuziehen wollen, erwägen Sie das dann, weil Sie**

- 1  eine größere Wohnung suchen,
- 2  eine kleinere Wohnung suchen,
- 3  ein gepflegteres Wohnumfeld wünschen,
- 4  mehr Natur in der Wohnumgebung suchen,
- 5  den täglichen Arbeitsweg verkürzen wollen,
- 6  bessere Versorgungsinfrastruktur (Einkaufsmöglichkeiten, Dienstleistungsangebote...) wünschen,
- 7  mit dem Wohngebiet allgemein unzufrieden sind,
- 8  andere Gründe haben, und zwar

.....?

**Vielen Dank, dass Sie unsere Arbeit durch die Beantwortung der Fragen unterstützt haben!**



**Anexo B: Encuesta sobre percepción de la naturaleza****A. ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE**

**1. ¿En un día de semana normal de cuánto tiempo dispone usted fuera del trabajo y las actividades domésticas, para sus paseos y entretenciones?**

- a.  Menos de 1 hora
- b.  1-2 horas
- c.  2-3 horas
- d.  Más de 3 horas
- e.  No dispone de tiempo

**2. ¿Cuál es su actividad preferida durante el tiempo libre? Marque sólo una preferencia**

- a.  Leer el periódico o un libro
- b.  Ver Televisión
- c.  Dar un paseo
- d.  Ir de compras o vitrinear
- e.  Jugar con los niños
- f.  Ir a comer a un restaurante
- g.  No tengo tiempo libre
- h.  No hacer nada
- i.  Hacer deportes
- j.  Otras.....

**3. ¿Un sábado o domingo cuánto tiempo dedica usted a sus paseos y entretenciones?**

- a.  Menos de 2 horas
- b.  2-3 horas
- c.  3-4 horas
- d.  4-5 horas
- e.  Más de 5 horas
- f.  No tiene tiempo

**4. ¿Posee usted Una pequeña huerta o parcela?**

- a.  No

Si la respuesta es sí, se trata de:

- b.  Un jardín en la casa
- c.  Una pequeña huerta en las cercanías (distancia máxima de 15 minutos caminando)
- d.  Una pequeña huerta más apartada (más de 15 minutos de distancia a pie)
- e.  Una parcela para pasar el fin de semana en .....

**5. ¿Posee usted automóvil? Si la respuesta es no pase la pregunta 8**

- a.  No
- b.  Sí

**6. ¿Para qué usa usted el automóvil durante los días de semana? Marque las alternativas en orden de preferencia, siendo 1 la más importante**

- a.  Para ir a trabajar
  - b.  Para movilizarse en la ciudad
  - c.  Para transporte familiar
  - d.  Para trasladar los niños a la escuela
  - e.  Otras
- .....

**7. Si tiene auto, ¿qué uso preferencial le da durante su tiempo libre?. Marque una sola alternativa**

- a.  Para salir de la ciudad los fines de semana
- b.  Para ir a la parcela el fin de semana
- c.  Para salir de vacaciones
- d.  Para ir al campo o a algún lugar de recreación
- e.  Para ir a algún parque en las afueras de la ciudad
- f.  Para pasear en la ciudad

**8. ¿Dónde pasa generalmente sus vacaciones?. Marque varias alternativas**

- a.  En la playa
  - b.  En el campo
  - c.  En una parcela o campo, al aire libre
  - e.  En un lago o río
  - f.  En un camping
  - g.  Haciendo un recorrido por la ciudad o viaje cultural
  - h.  En casa
  - i.  Trabajando
  - j.  Otras
- .....

**B. RELACIONES CON LA NATURALEZA.**

**9. ¿Qué significado tiene para usted la naturaleza?.**

Marque una sola alternativa

- a.  Me considero un amante de la naturaleza
- b.  La naturaleza es importante para mí
- c.  La naturaleza no es muy importante para mí
- d.  La naturaleza no tiene ninguna importancia para mí
- e.  No sé

**10. ¿Qué grado de importancia le atribuye Ud. a la protección de la naturaleza y de su entorno?**

- a.  Muy alto
- b.  Alto
- c.  Me son indiferentes
- d.  Poco
- e.  No sé

**11. En relación a la inversión de recursos para proteger la naturaleza a usted le parece que:**

(marque una sola alternativa)

- a.  Tiene un alto costo, pero vale la pena invertir
- b.  No debería invertirse en protección de la naturaleza

- c.  Es preferible invertir esos recursos en resolver otros problemas sociales urgentes
- d.  Debería tener menos importancia, ya que existen otros problemas más importantes
- e.  No sé

**12. ¿Ha participado alguna vez en actividades de protección de la naturaleza?**

- a.  Sí
- b.  No

Si la respuesta es sí, indique la actividad (brigada, limpieza, plantar árboles, etc.)

.....

**C. LA NATURALEZA EN EL SECTOR HABITACIONAL**

**13. ¿Esta usted conforme con el entorno de su sector residencial? (Calles, patios, plazas cercanas a su hogar)**

- a.  Muy conforme
- b.  Conforme
- c.  No muy conforme
- d.  Disconforme
- e.  Me es indiferente

**14. ¿Qué hace falta en su entorno?. Varias alternativas posibles**

- a.  Áreas verdes (césped, jardines, plazas)
- b.  Árboles
- c.  Plazas infantiles
- d.  Plazas públicas
- e.  Otras

**15. ¿Pasa usted frecuentemente su tiempo de esparcimiento el aire libre, cuando el clima lo permite? Si la respuesta es no pase a la pregunta 17**

- a.  No
- b.  Sí

**16. ¿Dónde pasa usted frecuentemente su tiempo de esparcimiento al aire libre?. Aún cuando usted mismo no sea propietario o arrendatario del lugar utilizado.**

(Varias alternativas posibles)

- a.  En el jardín de la casa
  - b.  En una huerta en las cercanías
  - c.  En una parcela o campo fuera de la ciudad
  - d.  En el mar/playa
  - e.  En ningún lugar en particular
  - f.  En la calle
  - g.  En un parque o plaza de la ciudad
  - h.  En otro lugar, como
- .....

**17. ¿Posee patio con jardín? Si la respuesta es no pase a la pregunta 19**

- a.  No
- b.  Sí

**18. ¿Quién es el encargado del cuidado del jardín en su casa?**

- a.  El jardinero
- b.  Nadie
- c.  Yo mismo
- d.  Otra persona .....
- e.  No sé

**19. ¿Qué tipo de áreas verdes hay en su barrio? Marque varias opciones**

- a.  Antejardines
- b.  Jardines en el patio
- c.  Césped en el patio interior
- d.  Árboles
- e.  Flores silvestres
- f.  Plaza
- g.  Otro .....
- h.  No hay

**20. ¿Quién es el encargado del cuidado de las áreas verdes en su barrio?**

- a.  Una empresa de mantenimiento
- b.  Los vecinos
- c.  Otros .....
- d.  Nadie
- e.  No sé

**21. ¿Está conforme con el estado en que se encuentran las áreas verdes de su barrio?**

- a.  Muy conforme
- b.  Conforme
- c.  No muy conforme
- d.  Totalmente disconforme
- c.  No sé

**22. ¿Cómo colabora usted con el cuidado y manutención de las áreas verdes de su población?.  
(Varias alternativas posibles)**

- a.  Regando las plantas
- b.  Cuidando los árboles
- c.  Cortando el césped y /o limpiando
- e.  Otros como .....
- f.  No colaboro

**23. ¿Qué es lo que más le agrada de su barrio?**

(conteste 3 en orden de preferencia)

- a.  La tranquilidad
- b.  La belleza del paisaje y del entorno
- c.  Los buenos vecinos
- d.  La calidad de las viviendas
- e.  Otro .....
- f.  No sé

#### D. PERCEPCIÓN DE LA NATURALEZA

**24. Ordene 3 respuestas según la importancia que tienen para usted las siguientes alternativas de paisaje, donde 1 es la más importante**

- a.  Árboles en la vía pública
- b.  Antejardines
- c.  Conservación de áreas verdes naturales
- d.  Árboles en patios interiores
- e.  Áreas verdes en patios interiores
- f.  Existencia de lagunas, parques o cuerpos de agua

**25. ¿Con qué aspectos de su sector residencial está especialmente conforme?.**

(Varias alternativas posibles)

- a.  El cuidado de los parques municipales
  - b.  La protección de los árboles
  - c.  El mejoramiento progresivo del cuidado de las áreas verdes de las casas
  - d.  La conservación de las áreas verdes naturales en algunos lugares
  - e.  Ninguno
  - f.  Otros
- .....

**26. Según usted ¿qué tipo de áreas verdes deberían mejorarse en su población?**

(Marcar 3 opciones en orden de preferencia, donde 1 es la más importante)

- a.  Ninguno, estoy conforme con mi sector residencial
  - b.  Más árboles en la vía pública
  - c.  Más parques de recreación para los niños
  - d.  Más áreas verdes para pasear perros
  - e.  Mayor cuidado de las áreas verdes existentes
  - f.  Más vegetación en casas y muros
  - g.  Más áreas verdes naturales
  - h.  Más vías de acceso con vegetación entre sectores residenciales y áreas verdes/paisajes naturales
  - i.  Más áreas verdes pequeñas en el sector residencial
  - j.  Debería haber
- .....

- k.  No sé

**27. ¿Qué importancia tiene para usted las áreas verdes para la vida y desarrollo de animales y plantas?**

- a.  Lo considero muy importante
- b.  Lo considero poco importante
- c.  Son de mucha importancia para la ciudad, la educación ambiental de los niños y la recreación
- d.  No son importantes
- e.  No sé

**28. ¿Disfruta usted observando la naturaleza? Si la respuesta es no pase a la pregunta 30**

- a.  Sí
- b.  No

**29. Si la respuesta es sí, ordene según su preferencia**

- a.  De los árboles en flor que hay en su barrio
- b.  Observando los pájaros
- c.  Observando los árboles y plantas
- d.  Del diseño de jardines de parque y plazas
- e.  De la naturaleza silvestre

**30. ¿En qué situaciones observa usted La naturaleza? Varias alternativas posibles**

- a.  Durante un paseo, o cuando salgo a hacer una diligencia
- b.  Cuando paseo por la laguna o el parque, específicamente con este fin
- c.  Cuando paseo por el barrio
- d.  En paseos al aire libre en sectores naturales alejados de ciudad
- e.  Sólo durante las vacaciones
- f.  Nunca

**31. ¿Qué es para usted bello en un paisaje y qué sensación le produce esta belleza?**

.....  
.....  
.....

**E. USO DEL ENTORNO NATURAL**

**32. Cuando usted desea dar un pequeño paseo para respirar un poco de aire puro, ¿qué hace?**

(Ordene 3 según su importancia, siendo 1 el más importante)

- a.  Camino por las calles rodeadas de árboles en el barrio
- b.  Camino por cualquier calle del barrio
- c.  Camino por alguna plaza o parque, en las cercanías
- d.  Salgo en bicicleta
- e.  Saco a pasear al perro
- f.  Voy en auto a las áreas verdes
- g.  Voy al centro o al mall a vitrinear
- h.  .....

**33. Normalmente ¿cuántas veces al mes visita las áreas verdes por más de una hora, cuando el clima lo permite?**

- a.  Nunca
- b.  De 1 a 3 veces
- c.  De 3 a 5 veces
- d.  Frecuentemente

**34. En época laboral, ¿visita usted Las áreas verdes de su sector en un día de semana normal, o fin de semana**

- a.  Nunca
- b.  A veces
- c.  Frecuentemente

**35. ¿Visita los parques de su comuna?**

- a.  Nunca
- b.  A veces
- c.  Frecuentemente

**36. ¿Qué parque o áreas verdes conoce usted?**

- a.  Ninguno
- b.  .....

**37. ¿Para qué sirve la naturaleza? Marque una preferencia**

- a.  Para adornar la ciudad
- b.  Para mejorar la calidad de vida
- c.  Para proteger los animales
- d.  Como lugar de esparcimiento y paseo
- e.  No sirve para nada
- f.  No sé

**F. RESPECTO A LAS LAGUNAS DE SAN PEDRO O EL PARQUE TUMBES****38. ¿Con qué frecuencia visita la laguna o el parque, cuando el clima lo permite?**

- a.  Todos los días
- b.  Una vez por semana
- c.  Varias veces a la semana
- d.  Una vez al mes
- e.  Varias veces al mes
- f.  Casi nunca
- g.  Nunca

**39. ¿Cuánto tiempo le toma llegar a ese lugar, aún cuando usted no lo visite?**

- a.  Menos de 10 minutos
- b.  De 10 a 20 minutos
- c.  De 20 a 30 minutos
- d.  Más de 30 minutos

**40. ¿Cuánto tiempo permanece en el lugar?**

- a.  Sólo un momento
- b.  Menos de una hora
- c.  Más de una hora
- d.  Toda la mañana o la tarde
- e.  Todo el día

**41. ¿Qué problemas en el uso ha observado en la laguna o el parque?**

(Conteste 3 según la importancia que tenga para usted, donde 1 es lo más importante)

- a.  Destrozos por vandalismo
- b.  Demasiada concurrencia al mismo tiempo
- c.  Perros vagabundos
- d.  Temores a asaltos
- e.  Presencia de drogadictos y alcohólicos
- f.  Exceso de basuras
- g.  Otros

**42. ¿Qué deficiencias de infraestructura ha observado en la laguna o parque?**  
(Ordene 3 según su importancia)

- a.  Carencia de plazas o juegos infantiles
  - b.  Muy pocos lugares de descanso
  - c.  Muy pocos basureros
  - d.  Poco cuidado y mantención de senderos o caminos
  - e.  Pocas posibilidades para practicar deporte
  - f.  Pocas vías de acceso
  - g.  Otros
- .....  
.....  
.....

**43. Indique que sugerencias haría para el mejor uso y gestión del parque o laguna**

.....  
.....  
.....

**G. ANTECEDENTES PERSONALES**

**44. SEXO**

- a.  Femenino
- b.  Masculino

**45. ¿En que tramo de edad se encuentra?**

- a.  18-29
- b.  30-39
- c.  40-49
- d.  50-59
- e.  60-69
- f.  70 y más

**46. Actividad actual**

¿Cuál es su actividad actual?

.....

**47. ¿Con quien vive? Marque varias alternativas**

- a.  Cónyuge o pareja
- b.  Padres o suegros
- c.  Hijos hasta 18 años
- d.  Hijos mayores de 18 años
- e.  Nuera o yerno
- f.  Nietos
- g.  Solo

**48. ¿Cuál es su grado de escolaridad?**

- a.  Primaria incompleta
- b.  Primaria completa
- c.  Enseñanza media incompleta
- d.  Enseñanza media completa
- e.  Enseñanza técnico profesional incompleta
- f.  Enseñanza técnico profesional completa
- g.  Enseñanza universitaria incompleta
- h.  Enseñanza universitaria completa
- i.  Sin escolaridad

**49. En relación a la vivienda, usted es:**

- a.  Propietario
- b.  Arrendatario
- c.  Allegado
- d.  Otro

**50. Tiempo de residencia en el sector**

- a.  Menos de 1 año
- b.  1-5 años
- c.  6-10 años
- d.  11-20 años
- e.  21-30 años
- f.  31-40 años



## **Appendix / Anexo C: Autoren / Autores**

### **Univ.-Prof. Dr. Jürgen Breuste: [juergen.breuste@sbg.ac.at](mailto:juergen.breuste@sbg.ac.at)**

Studium der Geographie an der Universität Halle-Wittenberg. Doktorat, Assistenz und Habilitation im Bereich Landschafts- und Stadtökologie an der Universität Halle. Dozentur für Kartographie an der Universität Greifswald. 1992 bis 2002 Leiter der Forschungsabteilung (Projektbereich) Urbane Landschaften des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle in Leipzig. Ab 1995 Professur für Geoökologie an der Universität Leipzig. Ab 2002 Professur am Lehrstuhl für Geographie an der Paris-Lodron-Universität Salzburg.

Prof. Breuste ist auf dem Gebiet der Stadtökologie und Umweltplanung urbaner Landschaften international durch eine Vielzahl von Publikationen und Projektarbeiten ausgewiesen. Er ist Präsident der deutschen Sektion der Intern. Ass. for Landscape Ecology (IALE-D) und Korrespondierendes Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

Estudios de Geografía en la Universidad de Halle-Wittenberg. Doctorado, Asistencia y Habilitación en el Departamento de Ecología Paisajística y Urbana de la Universidad de Halle-Wittenberg. Docente de Cartografía en la Universidad de Greifswald. 1992-2002 Director del Departamento Interdisciplinario de Paisajes Urbanos en el UFZ-Centro de Investigación Ambiental Leipzig-Halle en Leipzig. 1995-2002 Catedrático de Geoecología en la Universidad de Leipzig. Desde 2002 Catedrático de Geografía en la Universidad de Salzburgo. Prof. Breuste es conocido a nivel internacional por una gran cantidad de publicaciones y proyectos en el campo de ecología urbana y planeación ambiental. Es Presidente de la Sección Alemana de la International Association for Landscape Ecology (IALE-D) y Miembro Correspondiente de la Academia Alemana de Investigación y Planeación Territorial.

### **Dr. Jorge Rojas Hernández: [jrojas@udec.cl](mailto:jrojas@udec.cl)**

Magister in Soziologie und Politologie, Dr. Phil. Universität Hannover. Wissenschaftler und Dozent am Institut für Soziologie der Universität Hannover (1984-1994). Zur Zeit Professor in der Abteilung für Soziologie und Vizerektor für Ausbildung und Forschung am Umweltforschungszentrum EULA-Chile der Universidad Concepción. Leiter des Projektes "Umwelt- und Sozialatlas von Groß-Concepción: Verschmutzung von Ökosystemen, soziale Segregation und Lebensqualität" (Chile: CONICYT/EULA - Deutschland: BMBF/UFZ). Autor von Büchern und Aufsätzen auf Deutsch und Spanisch.

Magíster en Sociología y Ciencias Políticas, Dr. Phil. Universidad de Hannover. Investigador y docente Instituto de Sociología de la Universidad de Hannover (1984-1994). Actualmente Profesor Titular del Departamento de Sociología y Subdirector de Formación e Investigación del Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción. Investigador responsable del proyecto "Atlas socioambiental del Gran Concepción: Contaminación de ecosistemas, segregación social y calidad de vida" (CONICYT/ EULA/Chile-BMBF/UFZ/Alemania). Autor de libros y artículos en alemán y español.

### **Hans Dieter Kasperidus: [Hans.Kasperidus@ufz.de](mailto:Hans.Kasperidus@ufz.de)**

Studium der Landespflege an der Technischen Universität in München-Weihenstephan, Abschluss 1986. Tätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehr-

Estudios de Conservación del Paisaje en la Universidad Tecnológica de Munich-Weihenstephan, Examen 1986. Empleos como asistente científico en el Instituto de

stuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München in Freising, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien sowie am UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH in Leipzig. Mitwirkung in interdisziplinären, z.T. international zusammengesetzten Teams in nationalen und internationalen Forschungsprojekten sowie Lehrtätigkeiten in nationalen und internationalen Instituten. Forschungsschwerpunkt ist das Thema Nachhaltige Entwicklung u. a. mit Anwendung auf das Freiflächenmanagement zur Verbesserung der Lebensqualität in Städten und urbanen Räumen.

**Carlos Priego:** [cpriego@udec.cl](mailto:cpriego@udec.cl)

Biologe, Universität Córdoba (Spanien). Diplom in Umweltanalyse und –management mit Spezialisierung in Raumplanung. Zur Zeit Doktorand der Umweltwissenschaften, mit Spezialisierung in Stadtökologie, Centro EULA-Chile, Universität Concepción. Derzeit Mitarbeiter des Lehrstuhls für Umweltwissenschaften der Universität Córdoba. Mitarbeiter in internationa-  
nalen Projekten über Umweltbildung sowie Naturwahrnehmung und Stadtlandschaft in urbanen Agglomerationen. Autor von Auf-  
sätzen über Stadtökologie.

**Dr. Iris Breuste:** [iris-br@gmx.de](mailto:iris-br@gmx.de)

Studium der Geographie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Tätigkeit zunächst als Lehrerin. Ab 1984 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Universitäten Greifswald und Halle in einer Vielzahl von Forschungsprojekten zur Rekreativgeographie und sozialgeographischen Umweltanalyse. Ab 1998 freiberufliche Tätigkeiten für Forschungseinrich-  
tungen und Consultings im Gebiet Erholungsforschung und Umweltplanung

Ecología Paisajística de la Universidad Tecnológica de Munich en Freising, la Academia Austríaca de Ciencias en Viena y el UFZ-Centro de Investigación Ambiental Leipzig-Halle en Leipzig. Participación en equipos interdisciplinarios, parte de ellos internacionales, y en proyectos de investigación nacionales e internacionales. Docencia en institutos nacionales e internacionales. Tema principal de investigación es el desarrollo sustentable urbano, especialmente el manejo de áreas libres con el fin de mejorar la calidad de vida en ciudades y zonas urbanas.

Biólogo por la Universidad de Córdoba, España. Diplomado en Análisis y Gestión del Ambiente, especialidad Planificación Territorial, y Doctorando en Ciencias Ambientales, especialidad “Ecología Urbana”, Centro Eula–Chile, Universidad de Concepción. Chile. Actualmente Colaborador Honorario de la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Córdoba. Participante en Proyectos Internacionales sobre Educación Ambiental y Percepción de la Naturaleza y Paisaje Urbano en Aglomeraciones Urbanas. Autor de artículos sobre Ecología Urbana.

Estudios de Geografía en la Universidad de Halle-Wittenberg. Al principio, trabajo como profesora escolar. Desde 1984 asistente científica en las universidades de Greifswald y Halle-Wittenberg, participan-  
do en una multitud de proyectos de investi-  
gación en el campo de la geografía de re-  
creación y el análisis ambiental sociogeo-  
gráfico. Desde 1998 contratos diferentes  
con institutos científicos y empresas de  
consultoría en el campo de las ciencias de  
recreación y la planeación ambiental.

**Dr. Gerardo David Azócar García:** [gazocar@udec.cl](mailto:gazocar@udec.cl)

Geograph, Doktor in Umweltwissenschaften am Umweltforschungszentrum EULA-Chile. Wissenschaftler am EULA-Chile in der Abteilung für Raumplanung und Ländliche Entwicklung, Universität Concepción. Mitarbeiter in Projekten wie "Evaluierung und Nachhaltigkeit von chilenischen Mittelstädten" und "Rechtliche Studie des Eigentums am oberen Bío-Bío" sowie von internationalen Kooperationsprojekten wie "Umwelt- und Sozialatlas von Groß-Concepción" (UFZ-EULA). Autor von zahlreichen Aufsätzen über die indigene Entwicklung in Chile.

Geógrafo, Doctor en Ciencias Ambientales por el Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile. Investigador en el EULA-Chile en la Unidad de Planificación Territorial y Desarrollo Rural. Universidad de Concepción. Participante en proyectos como: "Evaluación y Sustentabilidad de las Ciudades Intermedias Chilenas" y, "Estudio Legal de la propiedad en el sector del Alto Bío-Bío" y, proyectos de cooperación internacional como: "Atlas Socio-Ambiental del área Metropolitana de Concepción" (UFZ-Eula). Autor de numerosos artículos sobre el desarrollo Indígena en Chile.

**María Dolores Muñoz:** [marmunoz@udec.cl](mailto:marmunoz@udec.cl)

Achitektin. Doktorandin für Architektur an der Universidad Politécnica de Madrid. Koordinatorin der Abteilung für Raumplanung und Städtesysteme am Centro EULA-Chile, Universität Concepción. Dozentin an der Fakultät für Architektur der Universidad del Bío-Bío. Spezialisierung auf die Evaluierung des architektonischen und landschaftlichen Erbes und die Analyse der historischen Entwicklung von Stadtzentren. Derzeit Mitarbeiterin in internationalen Forschungsprojekten, wie die Ausarbeitung des „Umwelt- und Sozialatlases für Groß-Concepción“ (UFZ-EULA) und „Die Wahrnehmung der Landschaft und ihre Bedeutung für das Image von Stadt und Stadtviertel“ (Abteilung für Stadtplanung und Stadtgestaltung der Universidad del Bío-Bío, der School of Planning der Oxford Brooks University und des Department of Geography der University of London).

Arquitecto. Candidata a Dr. en Arquitectura; Universidad Politécnica de Madrid. Coordinadora de la Unidad de Planificación Territorial y Sistemas Urbanos. Centro Eula-Chile; Universidad de Concepción. Profesora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío. Especialista en evaluación del patrimonio y el paisaje y en el análisis del desarrollo histórico de centros urbanos. Participante en proyectos internacionales como: "Atlas Socio-Ambiental del área Metropolitana de Concepción" (UFZ-Eula) y, "Percepción del paisaje y su importancia en la imagen de la ciudad y del barrio" (Universidad del Bío-Bío, School of Planning de la Oxford Brooks University y del Department of Geography; University of London).

**Dr. Barbara Warner:** [b-warner@gmx.de](mailto:b-warner@gmx.de)

Von 1989 bis 1996 Studium an der Universität Oldenburg (Geographie und Politikwissenschaften). Während des Studiums Teilnahme an mehreren Projekten, die sich vor allem mit den Schwerpunkten Naturschutz, nachhaltige Landschaftsentwickl-

1989-1996 Estudios de Geografía y Ciencias Políticas en la Universidad de Oldenburg. Durante la carrera universitaria participación en varios proyectos dedicados sobre todo a los temas conservación de la naturaleza, desarrollo paisajístico sustenta-

lung und Naturvorstellungen in der Geographie beschäftigten. Diese Themenkomplexe wurden in der Doktorarbeit (1999 bis 2003) am geographischen Institut der Universität Leipzig wieder aufgenommen, in der Naturerlebnisziele und (städtische) Naturschutzkonzepte behandelt wurden. Derzeitig beschäftigt als wissenschaftliche Mitarbeiterin am geographischen Institut der Universität Halle (Saale).

ble e imágenes de la naturaleza en la geografía. Estos complejos temáticos volvieron nuevamente en la tesis de doctorado en el Instituto de Geografía de la Universidad de Leipzig (1999-2003), la cual se dedicó a metas de vivencia de la naturaleza y conceptos (urbanos) de conservación de la naturaleza. Actualmente se empeña como asistente científico en el Instituto de Geografía de la Universidad de Halle-Wittenberg.

**Jörg Werner:** ++49 341 / 688 66 11

Von 1997 bis 2001 Studium der Geographie an der Universität Leipzig. Seit 1995 verschiedene Langzeitstudienaufenthalte in Südamerika. Diplomarbeit zum Thema Naturparkmanagement am Beispiel des Parks ‚Pedro del Río Zañartu‘ auf der Halbinsel Hualpén, Chile. Derzeitig als Reisebuchhändler in Leipzig tätig.

1997-2001 Estudios de Geografía en la Universidad de Leipzig. Desde 1995 varias estadías de largo tiempo en Sudamérica. Tesis de grado sobre el manejo de parques naturales tomando como ejemplo el parque ‚Pedro del Río Zañartu‘ en la península de Hualpén, Chile. Actualmente maneja una librería de guías turísticas en Leipzig.

**Herausgeber der Stadtökologischen Forschungen:**

Professor Dr. Ulrike Weiland

**Redaktion:** Hans Dieter Kasperidus

UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH

Department Stadtregionen

Postfach 2, 04301 Leipzig

Permoserstr. 15, 04318 Leipzig

Tel. 0341 235-2843

Fax 0341 235-2534