

LANDSCAPE HABITAT IMMERSION

DIE KONSTRUKTION IMMERSIVER ZOOLANDSCHAFTEN IM
KONTEXT DES US-AMERIKANISCHEN ENVIRONMENTALISM

Christina Katharina
May

Zusammenfassung/Abstract

1976 wurde das Gestaltungskonzept *Landscape Habitat Immersion* als theoretische Anleitung für Natursimulationen im Zoo mit dem Masterplan des Woodland Park Zoos in Seattle eingeführt. Die immersiven Anlagen der inzwischen global verbreiteten New Zoos sollen sowohl dem Betrachter als auch dem Tier einen kohärenten, von zivilisatorischen Zeichen befreiten Landschaftsraum suggerieren. Die Techniken der Zooplaner zur Erzeugung immersiver Parkräume umfassten eine kalkulierte Dramaturgie der Weg- und Blickführung auf der Grundlage von Umweltpsychologie sowie die ortsspezifische Übersetzung der Landschaftsphysiognomie, ihrer korrelierenden Vegetations- und Bodenformen, die der Qualität der repräsentierten Landschaft entsprachen. Die Grenze zwischen Tier und Mensch, Gehege und Besucherraum sollte, zumindest für die menschlichen Rezipienten, aufgelöst werden.

Ausgehend vom Beispiel des Woodland Park Zoos und den zeitgenössischen Theorien zur Landschaftsarchitektur im Kontext des *Environmentalism* werden die grundsätzlichen Überlegungen zur Produktion und Rezeption immersiver Landschaftsräume analysiert. Insbesondere für die Landschaftsarchitektur und -planung mit ganzheitlichem Ansatz ist die Verbindung ökologisch funktionaler und ästhetischer Elemente untrennbar, da die semiotischen Analysemodelle auf der subjektiven, kognitiven wie emotionalen Rezeption des Architekten beruhen. Mithilfe dieses semiotischen Programms unternimmt die ganzheitlich orientierte Szenografie schließlich die Übersetzung und gezielte Konstruktion der Atmosphäre des Zoogeheges.

Creating a new master plan for Seattle's Woodland Park Zoo in 1976, the landscape architects of Jones & Jones introduced the term landscape habitat immersion as a design element to simulate nature. Meanwhile, immersion exhibits spread globally as substantial elements of «New Zoos». The idea was that visitors should perceive enclosures as coherent landscaped space without any signs of civilization. Based on environmental psychology, the firm's design techniques fostered a detailed layout to guide the visitor's motion and sight. Additionally, the designers strived for site-specific translations of physiognomic characteristics such as vegetation or soil to mediate the quality of the represented landscape. Thereby, the boundaries between animal and visitor, between viewing space and enclosure, would be blurred, at least for the humans.

Taking Seattle's Woodland Park Zoo as a case study, this paper seeks to examine the underlying ideas of constructing and perceiving «immersive landscapes» within

the context of US environmentalism. Design that is both ecologically functional and aesthetic is especially essential for holistic approaches to landscape architecture. The relevant semiotic analysis is based on the architects' subjective, cognitive and emotional perception and interpretation. Thus, such semiotic programs help to translate landscapes into holistic scenographies and form the guidelines by which to construct the specific atmospheres of zoological exhibits.

Einführung

Unter der Bezeichnung *Landscape Immersion* wurde in den 1970er Jahren in US-amerikanischen Zoos ein neues Konzept für Zooarchitektur etabliert. Nicht mehr modernistische Tierhäuser oder gepflegte Landschaftsgärten sollten den Rahmen zur Ausstellung von Wildtieren bilden. Stattdessen sollten die Tiere im Kontext einer möglichst authentisch erscheinenden, wilden Landschaft präsentiert werden. Die immersiven Anlagen der inzwischen global verbreiteten *New Zoos* sollen dem Betrachter einen kohärenten, von zivilisatorischen Zeichen befreiten Landschaftsraum suggerieren (vgl. Hyson 2008: 246). Das innovative Potential der Entwurfstechnik *Landscape Habitat Immersion* liegt insbesondere darin, die Relationen zwischen Wildtier, Betrachter und gestaltetem Raum sowie das Verhältnis von Naturwissenschaft und Ästhetik eingehend zu reflektieren. 1976 wurden unter der Überschrift *Landscape Immersion* Techniken für landschaftsarchitektonische Natursimulationen im *Long Range Plan* des *Woodland Park Zoos* von Seattle verfasst (vgl. Jones & Jones 1976).¹ Diese Form der Immersion basiert auf einer holistischen Interpretation einer Landschaft und den biosystemischen Zusammenhängen der zugehörigen Lebewesen, also Tieren und Pflanzen wie auch den menschlichen Rezipienten.

Die immersive Gestaltung in zoologischen Parks bildet eine besondere Form der Grenzüberschreitung: Die Auflösung der Grenze zwischen dem Betrachterraum und einem physisch für die Betrachter unzugänglichen Raum, dem Zoogehege. Dem Publikum wird über die Landschaftsarchitektur vermittelt, nicht mehr in einem städtischen Park zu spazieren, sondern in das Habitat des Wildtieres einzutauchen und damit in eine möglicherweise

gefährliche Wildnis. Ein Zoo hat im Gegensatz zu verwandten Bautypen wie Naturkundemuseen, botanischen Gärten oder Ferienressorts und Freizeitparks eine ihm eigene, besondere Aufgabe: Im Zoo muss ein funktionierender Lebensraum für die ausgestellten Wildtiere geschaffen werden. Über die Gestaltung dieses Lebensraums wird gleichzeitig eine ästhetische und edukative Funktion für die Besucher erfüllt. Daher gehören neben den menschlichen Zoobesuchern und Zooangestellten auch die Wildtiere zu den Nutzern der Bauten, deren Ansprüche bei der Planung berücksichtigt werden müssen. Für die Produktion, bedingt auch für die Rezeption, einer Zoolandschaft wird damit sowohl die naturwissenschaftliche wie auch die ästhetische Semantik des mehrdeutigen Begriffs der Landschaft thematisiert.

Anders als bei virtuellen Räumen oder auch dioramatischen Schauanordnungen, muss es sich bei der Immersion ins Zoogehege um die rezeptionsästhetische Überlagerung zweier realer Räume handeln. Nicht nur der Betrachter ist physisch anwesend, sondern auch das Tier, welches das Zoogehege lebenslang als Habitat nutzen muss. Neben ästhetischen Qualitäten muss das Gehege medizinische, ethologische und tierpflegerische Ansprüche erfüllen. Das Zoogehege ist also ein realer von einem Lebewesen genutzter Raum und kann daher nicht allein auf eine immersive Rezeptionsästhetik ausgerichtet sein, wenngleich deutliche Parallelen der Zoogehege und Schauanordnungen zu bildmedialen Phänomenen zu beobachten sind.

Im Folgenden erfolgt ein kurzer Überblick zur aktuellen Definition immersiver Landschaften und ihrer Anwendungspraxis, bevor die besonderen Problemstellungen von Immersion im Zoo anhand des *Woodland Park Zoos* in Seattle um 1976 und der erstmaligen Implementierung des Konzepts dargestellt werden. Im Vergleich mit zeitgenössischen Zoobauten, aber auch anderen Bauaufgaben werden die Techniken untersucht, mit denen eine räumlich orientierte Dokumentation und der

¹ Die Bezeichnung *Landscape Habitat Immersion* wird entsprechend der Definition von Jones, Matthews und Overdorf im *Landscape Architectural Graphic Standard* (2007: 760) verwendet.

Transfer von Landschaften vorgenommen wird. Die Immersion in das Habitat der Wildtiere, die diversifizierenden Raumeigenschaften für Menschen und Tiere und der Versuch ihrer Zusammenführung werden untersucht und die Rezeptionsmöglichkeiten für die Betrachter analysiert. Die Analyse zeigt, dass die Entwicklung immersiver Zoolandschaften zwar an bereits vorhandene Zooarchitektur anknüpft, in erster Linie aber im Umfeld der amerikanischen Umweltbewegung zu verorten ist, wodurch eine Verbindung von naturwissenschaftlicher Analyse und phänomenologischer Ästhetik zum zentralen Merkmal des Gestaltungskonzeptes wird.

Immersion im Zoo

Im Unterschied zur Definition von Immersion im medienwissenschaftlichen Kontext, die meist das illusionäre Eintauchen der Betrachter in einen Bildraum meint, bezieht sich Immersion im Zoo auf die Illusion, in dreidimensionalen, aus Sicherheitsgründen jedoch unzugänglichen Räumen anwesend zu sein.² In ihrer Rezeptions- wie Produktionsästhetik weisen die immersiven Zoolandschaften dennoch deutliche Parallelen zu immersiven Bildräumen auf.

Radoslaw Ratajszczak, Direktor des Breslauer Zoos, beschreibt die *Immersion-Effect Exhibitory* in der *Encyclopedia of the World's Zoos* wie folgt:

An immersion exhibit is an animal display in a zoo in which both visitors and animals are surrounded by the same type of physical space and landscape features. It differs from ordinary naturalistic display because it [the immersion exhibit] connects elements of animal space to elements in visitors' space. Barriers are constructed and planted in such a way that they blend into the surroundings and create for the visitor an illusion of being in the wild and observing animals there. (2001: 604)

Der erste Teil dieser Anleitung zur Erzeugung des sogenannten Immersions-Effekts, die Vereinheitlichung des Besucher- und Tierumfeldes, scheint mit einfachen landschaftsgärtnerischen Mitteln umsetzbar zu sein. Die Schwierigkeit einer immersiven Landschaft besteht jedoch darin, in einem Zoo, traditionell einer Parkanlage im urbanen Umfeld, die Illusion von Wildnis zu erzeugen. Die Forderung nach einer natürlich erscheinenden Landschaft impliziert, dass künstlich hergestellte Elemente aus dem Wahrnehmungsraum des Besuchers ausgeblendet werden. In der Folge wird

Hochbauarchitektur entweder mit Pflanzen verdeckt oder unterirdisch angelegt, um möglichst aus dem Blickfeld zu verschwinden. Das Konzept einer immersiven Zoogestaltung nimmt damit eine Aufwertung der Landschaftsarchitektur vor und bricht mit den Konzepten und Stilmitteln konventioneller, architektonisch geprägter Zoogestaltung.

Notwendige Barrieren und Häuser werden nicht nur mit Pflanzungen und Geländemodifikationen kaschiert, sondern, besonders bei kleinflächigen Zoos, mithilfe eines massiven Einsatzes von Kunstfelsen oder exotisch anmutender Kulissenarchitektur getarnt. Die Kulissen sind teils eng an den regionalen Baustilen der repräsentierten Habitate orientiert, oftmals entsprechen sie aber lediglich europäischen Stereotypen «asiatischer» oder «afrikanischer» Baustile. Im ursprünglichen Immersions-Konzept war Kulissenarchitektur in Immersionslandschaften nicht vorgesehen.

Wie Ratajszczak schreibt, ist der Unterschied zum naturalistischen Display die Aufhebung der klaren Grenze. Es findet keine distanzierte Rezeption des Geheges als pittoreske Ansicht statt, sondern die Betrachterdistanz wird in der als Wildnis charakterisierten Landschaft aufgehoben. Einzelne Gehegeeinblicke und die dramaturgisch kalkulierte Wegführung lassen zwar den Rückschluss zu, dass es sich bei den Gehegen um eine dreidimensionale Realisierung von fotografischen oder filmischen Naturdokumentationen handelt, jedoch geht der ganzheitliche Planungsansatz über die dreidimensionale Übersetzung von Bildmedien hinaus, indem synästhetische Reize angeboten werden sollen und eine prozessuale Wahrnehmung der Landschaft dramaturgisch kalkuliert wird.

Ziel der *Landscape Habitat Immersion* ist, dem Betrachter die Illusion zu vermitteln, dass er weder im städtischen Zoo sei, noch vor einem idealisierten Bildausschnitt stehe, sondern sich im Habitat der Wildtiere befinde. Grant Jones, Landschaftsarchitekt aus Seattle, war maßgeblich an der Entwicklung des Konzepts beteiligt und beschreibt die besondere Qualität von Immersionsgehegen wie folgt:

Landscape habitat immersion means approaching the animal's environment from its perspective; it involves becoming part of the animal's environment, to experience the sights, sounds, smells – as well as the tingling at the back of the neck, indicating that the viewer is out of his or her normal «safe zone».

(Jones/Matthews/Overdorf 2007: 760)

² Exemplarisch vgl. Grau (2001: 16).

Die Illusion, sich in der Wildnis zu befinden, bedarf mehrerer Ebenen der Grenzüberschreitung: Die Landschaft muss zunächst glaubwürdig im Zoo konstruiert werden, um den Besuchern das Gelände überzeugend als von Tieren bewohnte Wildnis zu vermitteln. Die für die Besucher als landschaftlich interpretierbaren Elemente müssen weitgehend deckungsgleich mit jenen Raumelementen sein, die die jeweilige Tierart wahrnimmt und nutzt, damit der Aktionsraum der Tiere auch für die Betrachter einen Sinn erhält und die Tiere sich im Sichtfeld der Besucher aufhalten. Raumelemente, die für die jeweilige Tierart von Interesse sind, sollen über die Gestaltung betont werden, um auf die andere Umweltwahrnehmung des Tieres aufmerksam zu machen. Schließlich wird die physische Grenze zwischen Gehege und Betrachtterraum für die menschlichen Rezipienten kaschiert, um den Effekt des Eintauchens in die vermeintliche Wildnis zu verstärken.

Praktisch ist es nur in den seltensten Fällen möglich, etwa bei kleinen, ungefährlichen Wildtieren oder domestizierten Tieren, dass der Betrachter physisch in das Habitat des Tieres eindringt. Daher soll eine Auflösung der Grenze zwischen Gehege und Betrachtterraum über psychologisch fundierte Tricks erfolgen. Im *Long Range Plan* des Woodland Park Zoos werden zwei entscheidende Faktoren zur Umsetzung einer immersiven Landschaftsgestaltung angegeben:

Landscape immersion depends entirely upon two factors: 1) the completeness with which the characteristic landscape is projected, and 2) the care and accuracy with which the viewpoints and views are located and composed, concealing barriers, enhancing perspectives, composing light and shadow, and, most importantly, visually unifying animal space and visual space. (Jones & Jones 1976: 44)

Der *Long Range Plan* diente als schriftliche Dokumentation der Entwurfsmethoden. Zunächst wurde der Plan als langfristige Planungsgrundlage für den Zoo von Seattle eingesetzt, schließlich sorgte der für eine Zooplanung ungewöhnlich ausführliche Masterplan für die Verbreitung des Konzepts. Aber auch die tatsächlich umgesetzten Anlagen des zuvor durchschnittlichen Stadtzoos von Seattle erlangten internationale Bekanntheit. Weitere Immersionsgehege wurden von den beteiligten Landschaftsarchitekten und Architekten in den USA und schließlich weltweit realisiert (vgl. Greene 1987). Dadurch etablierte sich der Begriff

Immersion in Bezug auf zoologische Gärten in den 1980er Jahren in den USA und verbreitete sich seit den 1990er Jahren auch in Europa.

Die Qualität der als immersiv bezeichneten Gehege war jedoch recht unterschiedlich. Das Bestreben nach einer immersiven Wirkung ist allgemein verbreitet, auch wenn der Begriff Immersion oftmals lediglich eine naturillusionistische Gestaltung bezeichnet, wie exemplarisch etwa Wolfgang Salzert in seinem praxisorientierten Buch zur Zoogestaltung schreibt: «Man wird heute kaum einen neu entstehenden Zoo finden, und auch nur wenige Gehege-Neubauten in bestehenden Zoos, bei denen nicht wenigstens das Bemühen erkennbar ist, das Immersionsprinzip zu verwirklichen» (2010: 33). Teils lassen sich die Abweichungen vom ursprünglichen Konzept darauf zurückführen, dass sich die Leitbilder der Institutionen sowie die Ansprüche an die Tierhaltung verändern. Oftmals wird das Konzept aber vereinfacht, weil die Finanzierung sowie die Planungs- und Bauzeit knapp bemessen ist, weshalb nur ausgewählte Bausteine des ursprünglichen Immersions-Konzepts in ihre Planungen übernommen werden und kurzfristig und pragmatisch geplant wird.

Marvin und Mullan, die in ihrer kulturwissenschaftlichen Publikation *Zoo Culture* Zoos generell als kritisch beurteilen, beschreiben den *Woodland Park Zoo* noch 20 Jahre nach der Eröffnung der ersten immersiv gestalteten Gehege als vorbildhaft: Seine Landschaftsszenarien verleiteten das Publikum dazu, für die Dauer des Parkbesuchs den suggerierten Realismus der Zoolandschaft nicht anzuzweifeln und die inszenierte Umgebung als authentisch zu akzeptieren (vgl. Marvin & Mullan 1999: 66). Die «Aussetzung der Ungläubigkeit» ist nach Marvin und Mullan rezeptionsästhetische Bedingung und wird durch die Detailgenauigkeit und konsistente Gestaltung unterstützt.³ Dass sie für eine gelungene Rezeption vorausgesetzt wird, zeigt wie naheliegend Parallelen zur Kunstrezeption sind, auch wenn die Designer von kommerziellen Unterhaltungseinrichtungen wie Themenparks mit ähnlicher Wirkungsstrategie agieren.

³ Marvin und Mullan entlehnen die Umschreibung der «willentlichen Aussetzung der Ungläubigkeit» (1999: 66) bei Samuel Taylor Coleridge (1885).

Die Erde als Gegenstand der Architekten

Eine großflächige Sanierung des Zoos von Seattle war seit Ende der 1960er Jahre vorgesehen. Zahlreiche Gehege waren wegen der veralteten Haltungsbedingungen nicht mehr tragbar, zudem war die Bausubstanz marode. Auch Zoos mit neueren Anlagen mussten sich seit Ende der 1960er Jahre vermehrt öffentlicher Kritik stellen, da die Gehege als zu klein galten. Besonders aber die Innenausstattung der Tierhäuser mit gefliesten Wänden und Edelstahlbecken entsprach weder den populären Vorstellungen eines natürlichen Tierhabitats, noch unterstützten sie den Image-Wandel der Institution Zoo zu einem Protagonisten des Artenschutzes und der ökologischen Aufklärung.⁴

Die ökologisch orientierten Leitlinien für die Erstellung eines Masterplanes für Seattle wurden von einem durch die Stadtverwaltung eingerichteten Expertenkomitee, der *Zoo Action Task Force* entwickelt. Der Zoo sei demnach kein Museum, sondern eine Ausstellung lebender Tiere. Entsprechend solle das Tierverhalten wie auch die Besucheransprüche berücksichtigt werden und der neue Gesamtplan auf der Leitidee der Sozialbiologie im Kontext von Biosystemen basieren (vgl. Woodland Park Zoological Gardens 1975: o.S.). Schließlich wurde im Herbst 1975 das Landschaftsarchitekturbüro Jones & Jones für die Gesamtplanung des Zoos engagiert, dessen besondere Qualität in der Analyse, Transposition und Optimierung von Landschaft unter holistischen Gesichtspunkten bestand (vgl. Ahern/Leduc/York 2006: 26).

Die Besonderheit des neuen Masterplans und der neuen Gehege im *Woodland Park Zoo* von Seattle war, dass die Landschaftsarchitekten für die Neuplanung sich weniger an bestehenden Zoobauten und zoologischen Parks orientierten, sondern allein an den originären Habitaten der auszustellenden Tiere. Eine Vielzahl verschiedener interner wie externer Experten, auch Tierpfleger und Botaniker wurden einbezogen, um möglichst umfassende Informationen zu sammeln und auszuwerten. Entsprechend dieses organisatorischen Ansatzes mit flachen Hierarchien wurde auch für den Gegenstand der Planung, den Zoo, versucht, der Komplexität der Anlage in ihrem urbanen, regionalen wie auch im bioklimatischen Kontext gerecht zu werden. Damit wurde ein Design-Kon-

zept gewählt, das methodisch sowohl in seiner Komplexität als auch in seinem personellen und zeitlichen Aufwand konventionelle Zooplanungen weit überstieg. Im neuen Masterplan war vorgesehen, dass zunächst zu einer möglichst detaillierten Imitation von Habitaten eine Methode entwickelt werden musste, um die komplexen Eigenschaften einer Landschaft in den Zoo zu übertragen. Ziel der Landschaftsarchitekten und Ökologen war es, eine Transposition spezifischer bioklimatischer Zonen der Erde in den Stadtzoo von Seattle vorzunehmen. Bemerkenswert am Entwurfsprozess war, dass als Vorbild für die Zoolandschaft zunächst ein konkreter Ort in seiner Gesamtheit als Vorbild genommen wurde, seine typischen Strukturen auffindig gemacht und analysiert wurden und erst gegen Ende des Prozesses die Tierart ausgewählt wurde, die als repräsentativ den ausgewählten Landschaftsraum vertreten sollte. Wie in der Abbildung 1 deutlich wird, erfolgte damit die Auswahl der Tierart erst gegen Ende des Entwurfsprozesses (vgl. Jones & Jones 1976: 7).

Die Planungs- und Implementierungsmethoden waren prozessual vorgesehen. Nach einem Ansatz, der sich als hermeneutisch bezeichnen lässt, wurden zunächst allgemeine Ziele festgelegt, Analysen des Grundstücks und der notwendigen Gebäudedefunktionen und -eigenschaften vorgenommen und schließlich wieder mit dem Gesamtkonzept abgeglichen. Konkrete Entwürfe gab der Plan nicht vor, sondern er bildete den Leitfaden, nach dem Zonierungen, Thematisierungen, Gehegefunktionen, Wegführungen und Blickachsen entworfen und realisiert werden sollten. Hierdurch wurde die Grundlage geschaffen, langfristig den Zoo kohärent zu gestalten, um durch ein einheitliches Design-Konzept Kontraste zu vermeiden und die immersive Wirkung nicht zu stören (vgl. Jones & Jones 1976: 1). Der *Long Range Plan* beinhaltete schließlich auch, dass in der Zukunft regelmäßige Überarbeitungen des Masterplanes erfolgen sollten, um Veränderungen entsprechend dem experimentellen Charakter der Zoobauten vorzunehmen und an die Anforderungen der Tiere und die der Besucher anzupassen (vgl. Ahern/Leduc/York 2006: 36).

Mithilfe der bioklimatischen Zonierung nach dem *Life Zone* Modell des Klimatologen Leslie Holdridge konnten Erdausschnitte anhand der Faktoren Niederschlag, Verdunstung und Temperatur klassifiziert werden. Der Planet Erde wurde dadurch in verschiedene bioklimatische Zonen aufgeteilt. Dieses bioklimatische Schema vereinfachte der

⁴ Hierzu vgl. etwa Hanson 2002: 175–179; Hyson 1999: 475.

The Following Pages Document the Path of Discovery Taken to Create a New Zoo Plan.....



The Reading of the Actual Site to Reveal its Inherent Potential.....



The Transposition of Ecological Patterns in Nature to the Zoo Site



The Analysis of All its Parts Through Detailed Inventory and Research



The Selection of Animal Species Appropriate for Exhibition



➔ 1 *Landscape Development*
(Quelle: Jones & Jones 1976: 7)

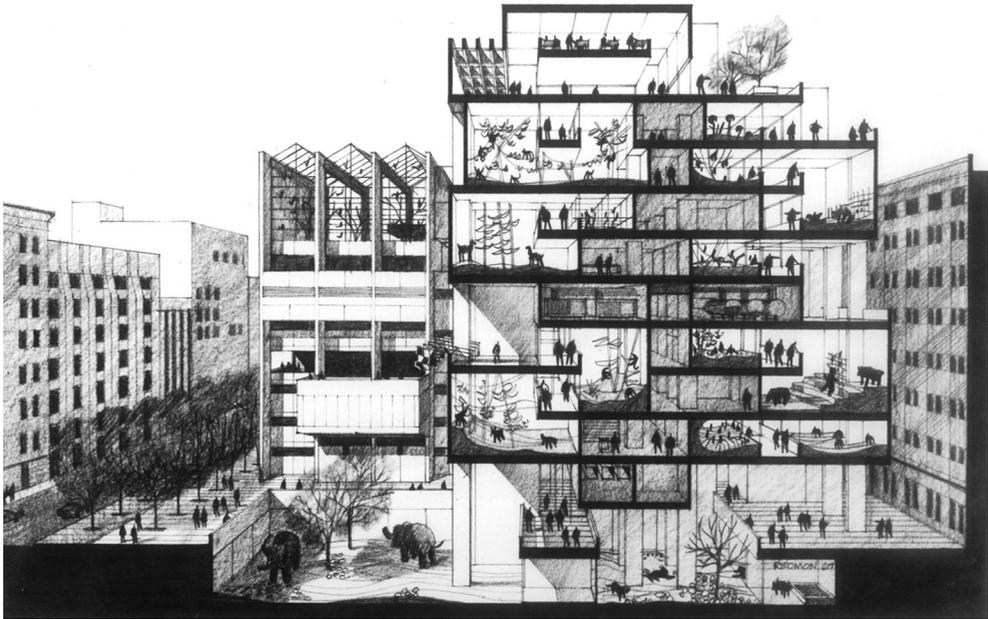
.....and, Finally, Integration Through Design⁷

Ökologe des Zooplanungsteams nochmals, um die derart schematisierten Klimazonen schließlich auf das Mikroklima des Zoos übertragen zu können.

Auf der Grundlage einer Analyse der Landschaftsphysiognomie, also von Böden, Niederschlag und Wassertransport, der Bepflanzung und des typischen Tierbestandes sowie dem visuellen Erscheinungsbild der Landschaft wurden Gestaltungsrichtlinien für die einzelnen Bereiche erstellt. Gebäude, insbesondere moderne Architektur, sollten nicht sichtbar sein. Insofern Tierhäuser erhalten blieben, wurden sie durch Vegetation und Geomorphologie abgeschirmt. Die Wegführung für die Besucher wurde schließlich danach angelegt, dass die Übergänge von einer derart thematisierten Zone zur nächsten ausschließlich zwischen Repräsentationen von real benachbarten geografischen Regionen sowie ähnlichen bioklimatischen Zonen verliefen. Mit dieser Methode erfolgte also eine systemische wie auch phänomenologisch orientierte Übertragung des Planeten Erde auf den stark begrenzten Raum des Zoos. Diese Zusammenführung biosystemischer Studien, basierend auf Datenanalysen, mit ästhetischen Kriterien ist kennzeichnend für Entwurfsprozesse im Umfeld der US-amerikanischen Umweltbewegung, dem *Environmentalism*.

Die systemisch orientierte Planung, die prozessuale Implementierung und die flachen Hierarchien waren kein Alleinstellungsmerkmal des Archi-

tekturbüros Jones & Jones, sondern lassen sich im zeitgenössischen Kontext verorten. Ein bekanntes architektonisches Beispiel sind Buckminster Fullers systemisch-ökologische Planungen. Auf Grundlage von Kristallstrukturen, die Fuller als natürlichen Formen verstand, entwickelte er unter anderem geodätische Kuppelbauten, wie zum Beispiel den amerikanischen Pavillon der Weltausstellung von 1967 in Montréal. Fullers geodätische Kuppeln integrierten ökologische Überlegungen, die mithilfe technischer Innovationen umgesetzt wurden. Die architektonischen Großprojekte Fullers sind in Bezug auf den Zoo nur als parallele Erscheinung relevant. Zwar waren Fullers geodätischen Kuppeln Metaphern für das *Spaceship Earth*, vom Material her konnten sie jedoch keinen tatsächlichen Lebensraum bereitstellen, da die Acrylfolien nicht UV-durchlässig waren, weshalb Pflanzen in diesen Gebäuden schnell eingingen. Korrelierend mit Fullers Kuppeln erschien im Januar 1969 im *Time Magazine* die Fotografie der Erde aus Sicht der Weltraumrakete *Apollo 8*. Die Fotografie wurde zu einem ikonischen Bild der Umweltbewegung, da sie sowohl die Isoliertheit der Erde im Weltraum, als auch die Einheit des Planeten als Ganzes zeigt. Die Rezeption der Erde als einzigartige, bedrohte Lebenswelt sorgten zu diesem Zeitpunkt für eine wachsende Bedeutung ökologischer Forschungen wie auch ästhetisch begründetem Umweltschutz (vgl. Bonnemaïson & Macy 2003: 293-317).



2 Vertical Zoo, Entwurfszeichnung (© Cambridge Seven Associates, Inc. 1963)

Die amerikanische Bevölkerung wurde über ökosystemische Zusammenhänge durch Rachel Carsons Buch *Silent Spring* informiert. Carson legte offen, wie das Insektizid DDT von landwirtschaftlichen Nutzflächen aus zunächst Vögel tötete und schließlich in die menschliche Nahrungskette gelangte (vgl. Carson 1963).⁵ Carsons Buch inspirierte auch zu neuen Konzepten für zoologische Gärten, die nicht mehr einzelne Tiere zeigen, sondern in großen gewächshausartigen Gebäuden Tiere, Pflanzen, Pilze und Bakterien ausstellen sollten, um ökologische Zusammenhänge einem breiten Publikum zu vermitteln (vgl. Boyden 1969: 199ff.). Realisiert wurden diese sogenannten *Biological Center* zunächst nicht, doch sind sie konzeptuelle Vorläufer der neueren Biosystemhallen, die das Zoopublikum vollkommen in das Habitat der Tiere integrieren und die Außenwelt ausgrenzen. So existierten utopische Konzepte für sogenannte Biozentren mit ökologischem Schwerpunkt wie für ein neues *National Aquarium* für Washington D.C. oder den *Vertical Zoo* für Boston von Cambridge Seven Associates. Mit dem Hochhaus *Vertical Zoo* sollte Natur, verkörpert durch Wildtiere, in die Stadt

geholt werden und die Gehege mittels eines flexiblen Designs an die verhaltensbiologischen und morphologischen Anforderungen der Tiere angepasst werden, wie in Abbildung 2 zu sehen. Die einzelnen Elemente des *Vertical Zoos* sind daher flexibel als Module geplant (vgl. Hancocks 1971: 189–194). Sowohl Fullers Bauten als auch jene von Cambridge Seven Associates sahen tendenziell flexible, dennoch ingenieurtechnisch ausgefeilte Großstrukturen vor. Eine landschaftsarchitektonische Gestaltung war in diesem Zusammenhang weitgehend irrelevant. Gerade die Landschaftsarchitekten sollten jedoch zu den neuen Protagonisten der Zooneuplanungen werden. Ihr Erfolg lag nicht nur in den prozessualen Ansätzen und der Möglichkeit zur Kosteneinsparung gegenüber dem *Bio Center* begründet, sondern auch in einer wachsenden ästhetisch begründeten Vorliebe für natürlich erscheinende Landschaften.

Environmentalism bezog sich nicht nur auf menschlich unbeeinflusste Gebiete als Repräsentationen amerikanischer Wildnis, die etwa in Nationalparks geschützt wurden und die motivisch die Landschaftsmalerei des 19. Jahrhunderts prägten. Die Landschaft der zersiedelten Vorstädte und am Rande der Highways wurde nun Gegenstand öffentlicher Aufmerksamkeit, wie verschiedene

⁵ Für einen Überblick zur Umweltbewegung vgl. etwa auch Radkau (2011).

Regierungsbeschlüsse, etwa der *Highway Beautification Act* von 1965 oder der *Endangered Species Act* von 1973 belegen. Spätestens mit Texten wie Lyndon B. Johnsons Plädoyer für *Beautification*, das im Wesentlichen die Verschönerung amerikanischer Highways im Visier hatte, war das Thema auch auf administrativer Ebene institutionalisiert, auch wenn die damaligen Planungen unter ökologischer Perspektive wenig mit heutigen Nachhaltigkeitsprogrammen gemein hatten (Johnson 1990). *Scenic Beauty* wurde als Kriterium für die Freiraumplanung propagiert, eine an konventionellen pittoresken Bildszenen ausgerichtete Landschaftsästhetik. Ab Mitte der 1970er Jahre wurde *Scenic Beauty* zu objektivieren versucht: In empirische Studien bewerteten Versuchspersonen verschiedene Fotografien von Landschaftsausschnitten. Über eine quantitative Erhebung auf Grundlage von Fotografien wurden dadurch Aussagen über räumliche Phänomene festgelegt (vgl. Daniel & Boster 1976).

Für Regionalplaner und Landschaftsarchitekten war somit allein aus politischen und ökonomischen Interessen eine intensive Auseinandersetzung mit der Umweltbewegung unumgänglich. Darüber hinaus wurden alternative Konzepte zu entwickeln versucht, die sowohl personell hierarchisierte Planungsstrukturen unterwanderten wie auch einen Mittelweg zwischen naturwissenschaftlichen Innovationen und einer ausschließlich ästhetischen Bewertung der Landschaft anstrebten. Die auf zweidimensional bildhafte Szenen orientierte Landschaftsästhetik, wie von Seiten der Regierungsinstitutionen beworben, wurde als oberflächlich und unzureichend kritisiert, da beispielsweise Bewertungskriterien wie soziale Komponenten nicht berücksichtigt wurden. Neben eines quantitativ evaluierten Ästhetikbegriffes, wurden daher zunehmend phänomenologisch fundierte Analysen wichtig, die soziale Komponenten in Landschaft und Siedlungen beachteten, wie zum Beispiel John Brinckerhoff Jackson forderte (vgl. Groth & Wilson 2005: 71-74).

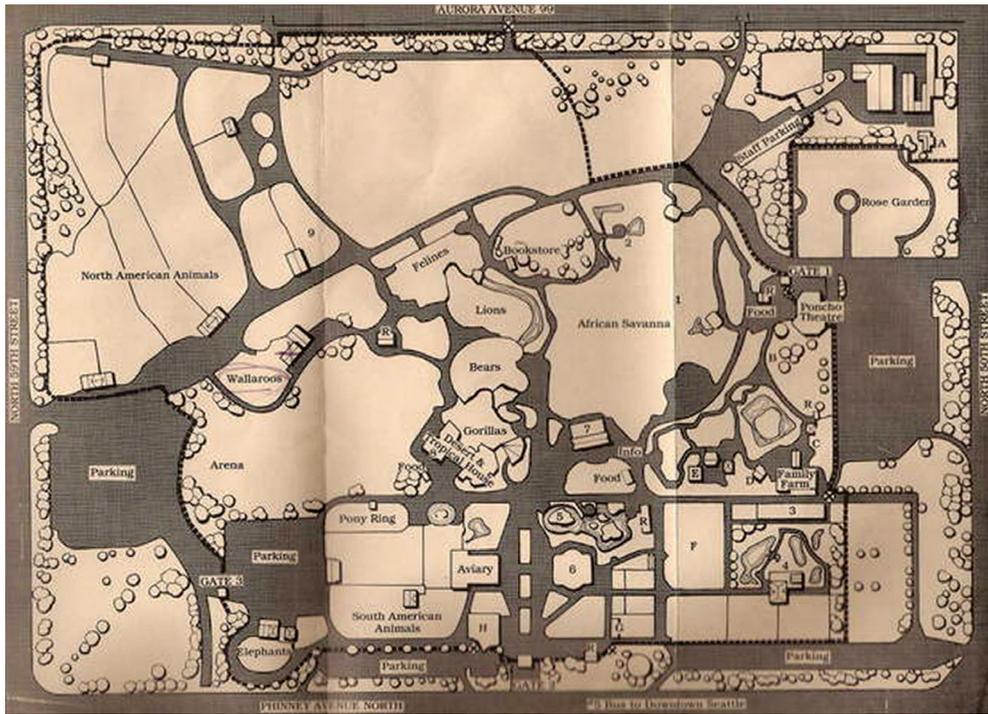
Die biosystemische Landschaft

In den 1960er Jahren veränderten sich Entwurfsmethoden für Landschaftsarchitektur und Regionalplanung zudem durch technische Entwicklungen, so dass computergestützte Berechnungen umfangreiche Evaluationen und komplexe Analysen ermöglichten. Die technischen Innovationen

wurden mit utopischen Ideen zur Weltgestaltung kombiniert, naturwissenschaftliche Ansätze mit ästhetischer, meist phänomenologischer Landschaftsrezeption zusammengeführt und schließlich zu praktischen Leitfäden kondensiert, wie zum Beispiel in Ian McHargs 1969 veröffentlichter Publikation *Design with Nature*.

McHargs holistischer Planungsansatz sollte in einem architektonischen Großprojekt, dem Biopark *Pardisan* für die iranische Hauptstadt Teheran umgesetzt werden. Nach dem Sturz des Schahs wurde das Projekt jedoch nicht mehr fortgeführt. *Pardisan*, geplant zwischen 1973 und 1979 war ein Übertrag bioklimatischer Zonen auf ein weitläufiges Areal, das als Erholungsort sowie ökologisches und kulturelles Bildungszentrum dienen sollte. Die verschiedenen Klimazonen wurden für die iranische Halbwüste unter klimatisierten Kuppelbauten konzipiert, an deren Entwurf unter anderem auch Buckminster Fuller beteiligt war. Die architektonische Megastruktur mit orthogonal ausgerichteten Bauten, Fußgängerbrücken und Monorails berücksichtigte jedoch kaum die individuelle Rezeption einzelner Spaziergänger. Die Betrachterinnen sollten die Tiergehege und Landschaften distanziert von panoramatisch vereinheitlichenden Aussichtspunkten überschauen (vgl. McHarg et. al. 1975).

Bezüge zwischen dem *Woodland Park Zoo* und dem Projekt *Pardisan* wie auch McHargs Designtheorie bestanden personell, da sowohl David Hancocks als auch Grant Jones Ian McHarg bei der Zooplanung berieten. Der großflächigen Megastruktur lag zwar ein ökologisch orientiertes Konzept zugrunde, jedoch basierte der Entwurf für *Pardisan* auf städtebaulichen Visionen der Nachkriegsmoderne mit klaren Flächenzuweisungen und Funktionstrennungen. Phänomenologische Anleitungen zur prozessualen Raumerfahrung, für Produzenten wie auch Rezipienten führten hingegen im *Woodland Park Zoo* zu einer kleinmaßstäblichen Planung, um die Details spezifischer Habitate mittels räumlicher Strukturierungen zu betonen. Entsprechend besitzt die Wegführung des *Woodland Park Zoos* keine orthogonale Struktur, wie der modernistische Entwurf für *Pardisan*, sondern ein kleinteilig undulierendes, wenn auch nach Funktionen hierarchisiertes, Wegsystem. Die ursprüngliche Wegführung des *Woodland Park Zoos* wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts von den Brüdern Olmsted angelegt, die dabei einer generellen Tendenz zur Reformalisierung



3 Zoo Map (© Woodland Park Zoo 1980)

der Gestaltungselemente im Historismus folgten. Diese offensichtlich kulturell geordnete Gestaltung entsprach jedoch nicht dem Konzept einer «wilden» Landschaft und wurde im Zuge der Neuplanung durch Jones & Jones mit irregulären Wegverläufen allmählich aufgelöst, die auf der Karte von 1980 in Abbildung 3 bereits im Bereich der *African Savanna* nachzuvollziehen sind.

Grant Jones verband in seiner Designtheorie die zwei Komponenten der ökologisch begründeten, naturwissenschaftlichen Analyse mit einer phänomenologischen Rezeptionsästhetik. Jones entwickelte ein semiotisches Modell zur Inventarisierung und Hierarchisierung der typischen Kennzeichen einer spezifischen Landschaft, das nicht mehr nur eine Kartierung von oben vornahm, sondern gleichzeitig an die Umwelterfahrung des menschlichen Rezipienten beim Durchwandern der Landschaft gebunden war. Jones kombinierte strukturalistische Erkenntnisse aus seinem Lyrikstudium mit einer systemischen Analyse, um mithilfe von Diagrammen Landschaft zu beschreiben und zu objektivieren. Diese Methode ist beispielsweise im *Nooksack River Plan* sowie in *Design as Eco-*

gram ablesbar (vgl. 1973; 1975). Landschaft wird demnach als Kommunikationsprozess verstanden, der aus einer syntaktischen Verknüpfung von Zeichen besteht. Zur Dokumentation und Übersetzung einer Landschaft in einen Zoo können daher keine isolierten Einzelelemente übertragen werden, sondern eine Transposition müsse unter Berücksichtigung biosystemischer Zusammenhänge durchgeführt werden. Dafür bedürfe es eines kompetenten Landschaftsarchitekten, der die Bedeutungen dieser Zusammenhänge für ein breites Publikum interpretierbar werden lässt (vgl. Jones 1975: 1f.).

Diese Überlegungen zu Kommunikationsprozessen innerhalb einer Landschaft lassen sich wenige Jahre später in der Entwicklung der Disziplin Biosemiotik wiederfinden, die von Thure von Uexküll begründet wurde. Methodisch geht Jones semiotische Inventarisierungs- und Evaluationsmethode auf Charles Sanders Peirce zurück. Zeitgleich entwickelte zum Beispiel Umberto Eco ein semiotisches Analysemodell für Architektur (1972), wobei zwar keine transatlantischen Wechselwirkungen festgestellt werden können, zumindest aber die Aktua-

lität der Semiotik als Analysemethode gebauter Räume. Auch die Diagramme entsprechen dabei den zeitgenössischen Vorlieben.

Nach Grant Jones Schriften *Design as Ecogram* und *Noocksack River Plan* besitzen ästhetische Kriterien eine besonders hohe Wertigkeit, da Ästhetik aus Funktionen ökosystemischer Beziehungen hervorgeht. Die Landschaft müsse gesund sein, um ästhetisch relevant zu sein, die Integrität einer Landschaft mache die Qualität der Landschaftserfahrung aus. Dies könne der wissenschaftlich wie ästhetisch vorgebildete Betrachter analysieren. Die subjektive Wahrnehmung spezifischer Elemente einer Landschaft erhält über das Diagramm den Anspruch einer wissenschaftlichen Untersuchung und einer Verallgemeinerung der Landschaftserfahrung, die einerseits auf einer naturwissenschaftlichen und andererseits einer phänomenologischen Beschreibung fundiert. Die Analyse der Landschaft berücksichtigt gleichermaßen naturwissenschaftliche wie auch kulturelle und ästhetische Kriterien um ihre Qualität zu beurteilen. Neben Diversität und Intaktheit von Ökosystemen tragen szenische Ansichten oder auch historisch relevante Orte zur Qualität der Landschaft bei. Ihre Integrität mache sich für die unwissenden Rezipienten in Form der Ausdrucksqualität der Landschaft bemerkbar, was meint, dass Landschaft eine spezifische Qualität habe, die auf den Betrachter einwirkt, eine Aktion von ihm fordert und Stimmungen erzeugt:

Regardless of taste, preference, habit, changing cultural milieu, or more importantly, regardless of individual perception or operational intelligence, the landscape has an intrinsic aesthetic quality modulated by the energy of its expression. Thus, beauty really is «in the eye of the beholder,» but as a function of the observer's receptivity, conditioned by the limitations of individual perceptual apparatus. We are reminded that poor readers are poor translators. (Jones 1975: 5)

Trotz der zu sammelnden Datenmengen ist die visuelle Qualität einer Landschaft auch bei Jones das wichtigste Kriterium der Landschaftsästhetik. Doch werde, im Unterschied zu einer pittoresken, distanzierten Landschaftswahrnehmung, Landschaft nicht bildhaft wahrgenommen, sondern mithilfe einer komplexen Inventarisierung sollten auch die Qualitäten der Landschaft als Raum beachtet werden. Um somit Landschaft nicht nur als Bildoberfläche zu rezipieren und die, laut Jones, *intrinsische* Essenz der Landschaft wahrzunehmen, muss sich der Beobachter in sie hinein begeben

und als Wanderer selbst Teil der Landschaft werden. Jones geht damit von einem sich bewegenden Betrachter aus, für den naturwissenschaftliche wie ästhetische Wahrnehmung einander bedingen. Die Praxis, sich in die Landschaft hineinzubegeben ist selbstverständlich ebenfalls nicht neu. Wandern als Mittel, eine Landschaft detailliert und synästhetisch zu erfassen, ist bereits bei den alten Heroen der Umweltbewegung wie Henri David Thoreau in *Walking* zentrales Thema (vgl. 1862: o.S.) Daneben existieren selbstverständlich auch in der europäischen Landschaftsgarten Parallelen, so mache beispielsweise der Garten und seine auf die Spaziergänger ausgerichtete Dramaturgie die Natur erst wahrnehmbar (vgl. Buttler 1989: 14ff.).

Zusammenfassend ist für die Zoolandschaft wichtig, dass sich mittels des semiotischen Analysemodells die ökosystemischen Informationen strukturieren und damit auch als Landschaftsarchitektur umsetzen lassen. Landschaftsästhetik, gleichgesetzt mit Wahrnehmungsqualität, sei dabei immer an intrinsische, systemisch bedingte Formen gebunden (vgl. Jones 1975: 7). Für den Entwurf werden die Landschaften mithilfe von verschriftlichten Beschreibungen, fotografischem Material und Diagrammen festgehalten. Die Übertragung einer Landschaft in den Zoo gelingt daher nur, wenn die Masse an Daten mit der phänomenologisch gewonnenen Erfahrung des Planers verbunden werden, um die vielschichtigen Dimensionen zu strukturieren und lesbar zu machen. Die Objektivierung des Sehens und weiterer Sinneswahrnehmungen mittels der Diagramme suggeriert, dass durch die Übertragung der typischen Merkmale auf eine Zoolandschaft eine Einfühlung in die durch die Zoolandschaft repräsentierte Landschaft möglich sei. Die Sorgfalt bei der Gesamtplanung ermöglicht demnach erst die Gestaltung einzelner Gehege. Über eine rein visuelle Wahrnehmung eines Landschaftsbildes wird mit der Anlage eines immersiven Landschaftsraumes hinausgegangen. Die Aufmerksamkeit wird damit nicht mehr nur auf die Anwesenheit des Tieres inmitten einer pittoresken Szene gerichtet, sondern auf die Bewegung des Tieres im Raum sowie auf Geräusche und Gerüche. Vom Publikum können diese zeitlich und räumlich dramatisierten Phänomene nur mittels Bewegung durch den Raum wahrgenommen werden. Anhand des Beispiels der Gorillaanlage wird dieser Prozess nachfolgend erläutert.

Landscape Immersion im Woodland Park Zoo

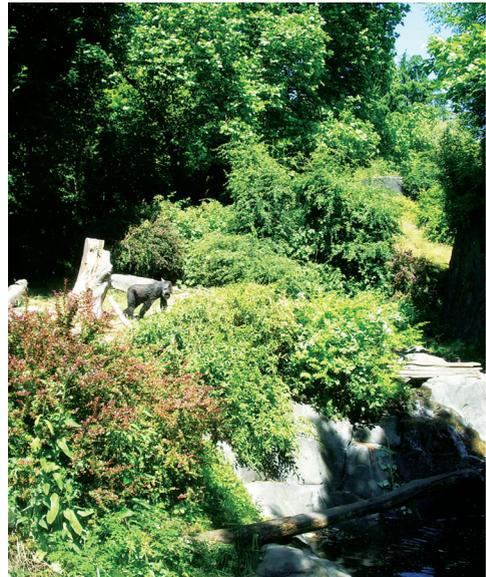
Landscape Habitat Immersion umfasst sowohl die räumliche Transposition von repräsentativen Zeichen des ursprünglichen, artspezifischen Habitats an den Standort des Zoos, als auch eine zumindest partiell geteilte Repräsentation dieser Elemente für Tier und Betrachter trotz ihrer unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten. Schließlich sollen die Besucher emotional die physisch notwendige Absperrung zum Gehege der Wildtiere überschreiten.

Für die Realisierung eines Geheges bedeutet dies, dass der naturwissenschaftlich analysierte Raum des Tieres, der topologische aus Beziehungen und Bewegungen resultierende Raum, mit der primär ästhetisch orientierten Rezeption des menschlichen Besuchers zusammengeführt wird. Das Problem moderner Zooarchitektur war, dass zwar unter verhaltensbiologischen Gesichtspunkten ein Tierterritorium mittels moderner, abstrahierter Architektur in den Zoo übersetzt werden konnte (vgl. Hediger 1965: 27). Diese Abstraktion entsprach aber nicht den meist bildmedial geprägten Vorstellungen der Betrachter. In den immersiven Gehegen des *Woodland Park Zoos* wurden ab den 1970er Jahren daher die topologischen Eigenschaften des Gestaltungselemente für die Tiere und der ästhetischen für die Betrachter miteinander kombiniert. Die Rezeption des Geheges als dioramatischer Bildraum sollte zugunsten der Rezeption interagierender Lebewesen in ihrem ökologischen Kontext entgrenzt werden.

Insbesondere für die Landschaftsarchitektur und -planung mit holistischem Ansatz ist die Verbindung ökologisch funktionaler und ästhetischer Elemente untrennbar. Mithilfe eines semiotischen Programms erfolgte die Übersetzung und gezielte Konstruktion der Atmosphäre als ganzheitlich orientierte Szenografie des Zoogeheges. Die Techniken der Zooplaner zur Erzeugung immersiver Parkräume umfassten eine kalkulierte Dramaturgie der Weg- und Blickführung auf der Grundlage von Umweltpsychologie sowie die ortsspezifische Übersetzung der Landschaftsphysiognomie und der entsprechenden Vegetations- und Bodenformen der imitierten Landschaft. Mittels detaillierter Analysen der Herkunftsregionen der ausgestellten Tiere, ihrer Übertragung in den Zoo und der Lenkung des Publikums durch einen komplexen und mit bislang unbekanntem Elementen ausgestatteten Landschaftsraum sollte für die Rezipienten der Ein-

druck entstehen, nicht mehr dominante Voyeure zu sein, sondern geduldete Besucher im Habitat der Wildtiere. Die wild erscheinende, für die Stadtbewohner unbekannte Umwelt schärfte die Wahrnehmung, da durch die unsichere Grenzsetzung das Tier zu einer potentiellen Bedrohung werden könnte. Diese existentielle Verunsicherung stelle eine emotionale Beziehung des Betrachters zum Tier her, die durch Respekt und Interesse geprägt sei (vgl. Jones & Jones 1976: 41–47; Coe 1985).

Gorillas im Woodland Park Zoo



4 Gorilla Exhibit, Woodland Park Zoo, Seattle
(© Christina May 2011)

Trotz der Versuche, räumliche Eigenschaften der Zoogehege zu betonen, spielten immer noch zweidimensionale Bilder eine tragende Rolle: Fotografien des Feldforschers George Schaller dienten beispielsweise als Vorbilder für einzelne Landschaftsszenen des *Woodland Park Zoos* (vgl. Jones & Jones 1976: 5). Dennoch sollten die realisierten Anlagen keine dreidimensionale Umsetzung von Fotografien sein. Für die Planung der 1979 eröffneten Gorilla-Anlage wurde George Schaller selbst beratend hinzugezogen und nach seinen *in situ* Erfahrungen befragt, ebenso wie die Primatologinnen Jane Goodall und Dian Fossey (vgl. Greene 1985: 1; Coe & Maple 1987: 630). Beobachtungen aus der Feldforschung wurden somit in eine



5 Gorilla Exhibit, Entwurfszeichnung Querschnitt (© Jones & Jones 1976)

Zooplanung integriert und Beschreibungen der Forscherinnen von Waldlichtungen von Rio Muni im westlichen Afrika wurden für das Entwurfskonzept der Gorillanlage genutzt. Die künstliche Version des Habitats sollte sowohl dem Verhalten der Westlichen Flachlandgorillas entsprechen, als auch den Besuchern einen möglichst realistischen Eindruck des ursprünglichen Habitats vermitteln. Das Besondere der neuen Außenanlage der Gorillas war, dass sie mit lebenden Pflanzen ausgestattet wurde, die von den Tieren genutzt, also beispielsweise beklettert und gefressen werden konnten. Um die Sichtbarkeit der Gorillas zu gewährleisten, wurden für Gorillas interessante Wahrnehmungsphänomene wie Heizsteine, ein Wasserfall, Stroh, Sitzflächen und Kletterbäume mit den Blickachsen der Besucher in Beziehung gesetzt. Das funktional notwendige Tierhaus, ursprünglich für die Bärenhaltung errichtet, wurde hingegen durch Vegetation und Kunstfelsen visuell vom Besucherweg abgeschirmt (vgl. Greene 1987: 64–67).

Die Führung des Besucherwegs sah eine schrittweise Annäherung der Besucher an die Gorillas und ihr als Waldlichtung gestaltetes Gehege vor. Diese prozessuale, zunächst fragmentarische Wahrnehmung der Gorillas durch verschiedene Beobachtungspunkte ist trotz baulicher Veränderungen auch heute noch nachvollziehbar: Zunächst ist das Gehege nicht sichtbar, sondern ein langgezogener Weg führt in die Vegetation und Geomorphologie ein, die im Besucherraum und im Gehege identisch sind. Der nächste Ausblick lenkt den Blick ins Gehege mit kletternden Gorillas, es folgen Beobachtungen aus der Distanz, die eine längere Zeitspanne erfordern, um die Gorillas im verwinkelten und bepflanzten Gehege zu entdecken. Schließlich

ist es in einem Unterstand möglich, über Gesten und Blicke Kontakt mit den Tieren durch eine Glasscheibe aufzunehmen, insofern sich die Tiere im Unterstand aufhalten, wie es in der Skizze in Abbildung 5 vorgesehen ist. Dieser Aufenthaltsort wird daher zusätzlich mit beheizten Kunstfelsen für die Gorillas attraktiv ausgestattet. Die Unterstände lenken den Blick der Besucher, und die Betrachterposition wurde prinzipiell immer unterhalb des Bodenniveaus des Gorillageges angelegt, wie in Abbildung 5 deutlich wird. Durch die verschiedenen Höhenpositionen soll eine Dominanz der menschlichen Betrachter über die Tiere verhindert werden.

Eine Überlagerung der Umwelt von Tieren und Besucher wird somit möglich, weil erstens die Materialien und Formen für beide Zielgruppen des Designs eine sinnvolle Bedeutung besitzen und zweitens das Verhalten der Gorillas mit den Bewegungen und Blickachsen der menschlichen Betrachter möglichst abgestimmt werden. Mit dem Versuch, Besucherwege und Aussichtspunkte mit einer ähnlichen Bepflanzung und Geländemodellation wie die Tiergehege auszustatten, sollte die Grenze zwischen den physisch getrennten Räumen aufgehoben und dem Publikum dadurch das Gefühl vermittelt werden, sich in der Wildnis zu befinden:

It is intended that, by exhibiting animals in settings which closely resemble their natural habitat in every possible detail, and by immersing the viewers within that same wild habitat – thereby affecting all their senses – that both people and animals will come to recognize the enriched opportunities of a wild and natural environment. *(Hancocks 1979: 18)*

Das Gehege zielt demnach nicht nur darauf ab, sich auf informelle Weise sich Wissen über bestimmte Tierarten anzueignen. Darüber hinaus soll die die gestaltete Landschaft für die Besucher als generelle Wahrnehmungsschule dienen: Psychologisch kalkulierte Maßnahmen sollen dabei nicht nur bei den Tieren ein bestimmtes Verhalten auslösen, sondern auch bei den Besuchern (vgl. Jones & Jones 1976: 44ff.; Coe 1985: 199). Abhängig von der gewünschten Botschaft werden sämtliche Elemente der Landschaft bewusst gewählt:

All the landscape elements must be responsive to the following central criteria: [...] 6. Appropriate to the educational or behavioral response intended (i.e., creates the required psychological response, historical reference or informational association.)

(Jones & Jones 1976: 51)

Jon Coe, zunächst als Landschaftsarchitekt bei Jones & Jones beschäftigt und schließlich Gründer von CLR Design in Philadelphia, beschreibt die emotionalisierenden Wirkungseffekte der Immersionslandschaft, die das Besucherverhalten manipulieren: Zum einen würden über unerwartete Blickbeziehungen und unterschiedlichen Höhendispositionen die Beziehungen zu den Tieren inszeniert. Den höher platzierten Tieren werde mehr Respekt entgegengebracht, da sie die Blicksituation dominierten. Zum anderen erzeugten die Immersionsgehege durch ihre Komplexität ein Unbehagen, das Unvertraute verunsichere, und die Besucher fühlten eine Gänsehaut. Da die Aufnahmefähigkeit der Besucher überschritten werde, Beschilderungen als kulturelle Zeichen fehlten und die Gehege identisch zum Besucherraum erschienen, vergäßen die Besucher für einen Moment, im Zoo zu sein. Sie könnten etwa überraschend auf einen Löwen treffen. Dieser überwältigende Moment des Erschreckens prägte sich nachhaltig ein. Im Zoo werde das Publikum also in eine Situation versetzt, in der es zum einen die Zeit hat, sich mit Landschaftswahrnehmung zu befassen, zum anderen durch die Rauminszenierungen und Momente der Verunsicherung gezielt auf eine aufmerksamere Beobachtung der Umwelt durch das Design aufgefordert werde (vgl. Coe 1985).

Ihren Hintergrund besitzen die Annahmen in umweltpsychologischen Studien, die seit Ende der 1960er Jahre entwickelt wurden. Neben den bereits erwähnten Untersuchungen zur Landschaftswahrnehmung im Rahmen der Verschönerungsaktionen

der USA wurden auch weitere empirische Studien vorgenommen und umweltpsychologische Theorien aufgestellt, die eine anthropologische Konstante für das Verhalten des Menschen in seiner Umwelt suchten. Teils basieren diese Studien auf Forschungen zum Tierverhalten, wie etwa James Appletons *Prospect-Refuge Theory*, die auf Beobachtungen von Konrad Lorenz aufbaut. Nach Appleton bestimmten die Blickbeziehungen massiv das Verhalten und Wohlbefinden, da Menschen wie Tiere ihre Umwelt immer als potentielle Beute beziehungsweise als Jäger erführen (vgl. Appleton 1975: 70-73).

Die Gehegegestaltung besitzt jedoch nicht nur Parallelen und Vorbilder in ethologischen Forschungen, sondern weist ebenso enge Verbindungen zu musealer Szenografie auf.

Dioramatische Biotope

Mit einem ähnlichen Konzept zur Besucheraktivierung wurden im New Yorker *Bronx Zoo* architektonische Großprojekte realisiert, in deren Innenräumen Habitate simuliert wurden. Die *World of Birds* des Architekten Morris Ketchum von 1971-72 wurde zum Beispiel als Gebäude aus mehreren zylindrischen und elliptischen Baukörpern geplant, da die Rundungen der Wände den Flugbewegungen der Vögel mehr entsprechen als rechteckige Räume (vgl. Iadarola 1985: 94). William Conway, damaliger Direktor des Zoos, formulierte Vermittlungskonzepte, die auf die Wahrnehmung der Besucher ausgerichtet waren und Tiere im Zusammenhang ihrer Umgebung zeigen sollten (vgl. Conway 1969). Heute ist das Vogelhaus *World of Birds* zwar renoviert, doch das ursprüngliche Konzept nachvollziehbar. Motivisch werden die Vögel gemeinsam mit Pflanzen gezeigt und das ursprüngliche Habitat der jeweiligen Vogelarten nachzubilden versucht. Die eckenlosen Hintergründe der Gehege sind mit Landschaftsmotiven bemalt. Die Volieren im Inneren des Hauses werden durch Oberlichter beleuchtet, so dass über den starken Helligkeitskontrast zum unbeleuchteten Besucherraum eine eindeutige Abgrenzung zwischen Tier und Betrachter entsteht. Unterstützt durch die architektonische Rahmung erscheinen die einzelnen Volieren wie dioramatische Bildräume. Die Blickdisposition der Gehege erinnert an die Dioramen der Naturkundemuseen, zum Beispiel den bekannten Dioramen Carl Akeley's im New Yorker *American Museum of Natural History*, in denen eine eindeutige räumli-



6 World of Birds, Wildlife Conservation Society, New York (© Christina May 2011)

che Trennung zwischen dem erleuchteten Gehege und dem verdunkelten Betrachterraum vorgesehen ist. In der *World of Birds* werden die diorama-artigen Schaugehege schließlich mit reich bepflanzten, zylindrischen Freiflugvolieren unterbrochen, die für die Besucher über Balkone zugänglich sind.

Doch auch die Szenografie des *American Museum of Natural History* wurde einem Wandel unterzogen. Statt der eindeutigen Trennung zwischen dem Betrachter- und dem Bildraum des Dioramas wurde mit Ausstellungen wie *Can Man Survive?* von 1969 die Distanz aufgehoben und mittels multimedialer Installationen die Besucher nicht mehr nur visuell, sondern über Soundeffekte und Gerüche möglichst synästhetisch adressiert (vgl. Griffiths 2008: 256f.). Die immersive Einbindung der Besucher und die mit ihr verbundene, emotionalisierende Wirkungsästhetik besaßen damit eindeutig zeitgenössische Parallelen im Ausstellungsdesign der Museen. Diese szenografische Zusammenführung von Gehege und Besucherraum wurde im *Bronx Zoo* schließlich 1984 mit der *Jungle World* umgesetzt.

Die Beziehung zwischen Zoogehege und zweidimensionalem filmischen Bild wird schließlich in der Gorillaanlage des *Congo Gorilla Forest* im New Yorker *Bronx Zoo* zum zentralen Effekt der

Inszenierung. Der *Congo Gorilla Forest* wurde von einer internen Abteilung, dem *Exhibit and Graphic Arts Department* der *Wildlife Conservation Society* geplant und 1999 eröffnet. Nachdem die Besucher an Okapis und Pinselohrschweinen vorbei durch ein immersives Gehege geleitet werden, gelangen sie in einen Kinosaal. Hier wird zunächst der Film *SAVING AFRICA'S FORESTS* (Susan Todd & Andrew Young, USA 1999) gezeigt, in dem aus der Perspektive zweier Feldforscher die Begegnung mit Gorillas erzählt wird. Im Anschluss an den Film wird das Publikum mit den tatsächlich physisch anwesenden Gorillas konfrontiert. Die Leinwand fährt hoch und gibt den Blick auf eine Panoramascheibe in die Gorilla-Außenanlage frei. Bepflanzung, Geländemodellation und Lichtführung erinnern an die Waldlichtungen, die die Forscher im Film aufsuchten. Die Besucher können sich somit mit der Rolle der Feldforscher identifizieren und selbst Gorillas in einer komplex gestalteten Landschaft beobachten. Filmische Strategien, den Betrachter zu emotionalisieren, werden hier direkt mit der Landschaftswahrnehmung überlagert. Damit erfolgt ein weiterer Medientransfer. Die Übersetzung von Bildmedien sowie den subjektiven Erinnerungsbildern der Planer in ein dreidimensionales Tiergehege wird mit dem Film ein weiteres Mal gedoppelt.



7 Congo Gorilla Forest, Wildlife Conservation Society, New York (© Christina May 2011)

Schluss

Im Zusammenhang mit Untersuchungen über Zoos als Kunstwelten und naheliegende Vergleiche zu Themenparks und Szenografie hat sich in der historischen oder kulturwissenschaftlichen Diskussion der Begriff Immersion in Bezug auf den Zoo etabliert. Im Anschluss an die Benennung von Gehegen der 1970er Jahre als *immersiv*, wird der Begriff häufig retrospektiv angewendet, wobei eine Vermischung heterogener Schauanordnungen zu beobachten ist. Die gitterlosen Abgrenzungen von Raubtieren oder Primaten mit Gräben, die im *Woodland Park Zoo* zum Einsatz kommen, besitzen eine lange Tradition und wurden bereits 1907 mit den sogenannten Panoramen in *Hagenbeck's Tierpark* etabliert. *Hagenbeck's Tierpark* in der Nähe von Hamburg propagierte auch die Entwicklung naturimitativer Zoolandschaften. Eric Ames beschreibt Hagenbecks zu Panoramen arrangierte Gehege als *immersiv* und betont besonders die Wechselwirkung zwischen Landschaftsarchitektur und Kulissenbau mit den Fotografien und Filmen, die parallel zu den lebenden Tieren und Völkerschauen im Park präsentiert wurden. Demnach schienen sich die Betrachter durch eine phantastische, in sich aber kohärente Welt aus verschiedenen Bildern zu bewegen, die durch die Dramaturgie des Landschaftsgartens miteinander verknüpft wurden. Immersion meint an dieser Stelle die räumliche Umsetzung und dramaturgische Verknüpfung von verräumlichten Bildmedien,

die im Unterschied zu virtuellen Räumen, wie sie Oliver Grau beschreibe, Platz für Lebewesen bieten müssen (vgl. 2003; Ames 2009: 142). Jedoch wird in Hagenbecks realisiertem Panorama die Umwelt der Tiere kaum berücksichtigt, sondern vielmehr ein imaginäres Bühnenbild innerhalb eines konventionellen Landschaftsgartens umgesetzt, dessen Blickdispositionen als gerahmtes Szenenbild einer Guckkastenbühne ähneln. Die enge Verknüpfung von Raum und Bild für die Entwürfe von Zoogehegen macht, wie auch Ames Beispiel zeigt, die Immersion im Zoo anschlussfähig für den medienwissenschaftlichen Diskurs.

Immersion in Bezug auf Zoo meint daher einen Entrahmungsprozess der mit einer prä-kognitiven Unsicherheit der Rezipienten arbeitet. Nur durch die Inszenierung des Tiers als Akteur und nicht als bloßes Objekt innerhalb der Beobachtungskonstellation kann dies gelingen, da das Wildtier als Beobachter akzeptiert werden muss, wodurch die Besucher zur potentiellen Beute werden. An einem überfüllten sonnigen Sonntag, wenn einige hundert Familien mit dem Bollerwagen durch den Zoo spazieren, funktioniert diese gewünschte Rezeptionsästhetik in keiner Weise. Zudem ist die Einrichtung Zoo auf die Unterhaltung eines Massenpublikums ausgelegt, weshalb selbstverständlich weder die Medienwechsel noch die naturwissenschaftlichen Studien der zoospezifischen Landschaftsästhetik von den Besuchern reflektiert werden. Eine Reflexion durch die Besucher ist auch nur selten erwünscht, da die Illusion der Immersionsland-

schaft nicht durchbrochen werden soll. Doch genau diese unsichtbare umweltspsychologische Manipulation und die ökosystemisch wie ästhetische Komplexität des Designs, die das Wahrnehmungsvermögen des Publikums weit überschreiten, sind die Konstruktionsmittel einer produktionsästhetisch detailliert kalkulierten Atmosphäre.

Literatur

- Ames, Eric (2009) *Hagenbeck's Empire of Entertainments*. Seattle: University of Washington
- Appleton, James (1975) *The Experience of Landscape*. London/ New York/ Sidney/Toronto: Wiley
- Bonnemaison, Sarah & Macy, Christina (2003) *Architecture and Nature. Creating the American Landscape*. London & New York: Routledge.
- Boster, Ronald S. & Daniel, Terry (1976) *Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method*. Fort Collins: USDA Forest Service
- Boyden, Stephen (1969) The concept of a biological centre. In: *International Zoo Yearbook* 9. S. 199-201
- Buttler, Adrian von (1989) *Der Landschaftsgarten. Gartenkunst des Klassizismus und der Romantik*. Köln: DuMont
- Coe, Jon Charles (1985) Design and Perception. Making the Zoo Experience Real. In: *Zoo Biology*, 4,2. S. 197-208
- /Maple, Terry L. (1987) In Search of Eden – a brief history of great Apes exhibits. In: *Annual Conference Proceedings*. American Association of Zoological Parks and Aquariums. S. 628-638
- Coleridge, Samuel Taylor (1985) *Biographia Literaria*. In: *Major Works*. Hg. von Heather J. Jackson. Oxford & New York: Oxford University. S. 155-482
- Conway, William (1973) How to Exhibit a Bullfrog. In: *International Zoo Yearbook* 13,1. S. 221-226
- Eco, Umberto (1972) *Einführung in die Semiotik*. München: Fink 1972
- Grau, Oliver (2001) *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien*. Berlin: Reimer
- Greene, Melissa (1987) No Rms, Jungle Vu. In: *Atlantic Monthly*, Nr. 12. S. 62-78
- Griffiths, Alison (2008) *Shivers Down your Spine. Cinema, Museum, and the Immersive View*. New York: Columbia University
- Groth, Paul & Wilson, Chris (2008) Die Polyphonie der Cultural Landscape Studies [2003]. In: *Landschaftstheorie*. Hg. von Brigitte Franzen & Stefanie Krebs. Köln: König. S. 58-90
- Hancocks, David (1979) *Woodland Park Zoological Gardens. Seventy-Fifth Anniversary 1904-1979*. Seattle: Zoo Foundation of Woodland Park Zoological Gardens
- (1971) *Animals and Architecture*. New York
- Hanson, Elizabeth (2002) *Animal Attractions: Nature on Display in American Zoos*. Princeton: Princeton University
- Hediger, Heini (1965) *Mensch und Tier im Zoo*. Zürich/ Stuttgart/Wien: Müller
- Hyson, Jeffrey (1999) *Urban Jungles. Zoos and American Society*. Diss. Cornell University Ithaca, New York
- (2000) Jungles of Eden. In: *Environmentalism in Landscape Architecture*. Hg. von Michael Conan. Washington D.C.: Dumbarton Oaks. S. 23-44
- Hyson, Jeffrey (2008) Zoos in der amerikanischen Freizeitkultur. In: *Mensch, Tier, Zoo*. Hg. von Mitchell Ash. Wien: Böhlau. S. 225-249
- Iadarola, Lynne (1985) *Architectural Design in the Zoo*. Master Thesis. University of Maryland, Baltimore
- Johnson, Lyndon B. (1990) *Beautification*. In: *American Environmentalism: Readings in Conservation History*. Hg. von Roderick Nash. New York: McGraw-Hill. S. 181-86
- Jones, Grant R. (1975) Design as Ecogram. In: *Development Series*. 1,1. College of Architecture and Urban Planning. Seattle: University of Washington. o. S.
- /Matthews, Robert/Overdorf, Christopher L. (2007) Zoo Design. In: *Landscape Architectural Graphic Standards*. Hg. Von Leonard J. Hopper. Hoboken: Wiley. S. 760-769
- Jones & Jones (1973) *The Nooksack River Plan*. Whatcom County Planning Department. Bellingham, http://www.jonesandjones.com/news/publications_pdf/nooksack.pdf [28.02.2013]
- (1976) *Long Range Plan. Woodland Park Zoo*. Seattle: Woodland Park Zoo
- McHarg, Ian/Roberts, William/Todd, Thomas/Wallace, David (1975) *Pardisan. A plan for an environmental park in Tehran*. Philadelphia: WMRT
- Mullan, Bob & Marvin, Garry (1999) *Zoo Culture*. Second edition. Champaign: University of Illinois Press
- Polakowski, Kenneth (1987) *Zoo Design. The reality of wild illusions*. Ann Arbor: University of Michigan
- Radkau, Joachim (2011) *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München: Beck
- Ratajszczak, Radoslaw (2001) Immersion-Effect Exhibitory. In: *Encyclopedia of the World's Zoos*. Hg. von Catherine Bell. Chicago: Fitzroy Dearborn. S. 604-606
- Salzert, Wolfgang (2010) *Was macht Tiergärten attraktiv? Ein kleines Einmaleins der Zoogehegestaltung*. Münster: Schöling

Thoreau, Henri David (1862) Walking. In: *The Atlantic Magazine*, <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1862/06/walking/304674/> [28.02.2013]

Woodland Park Zoological Gardens (1975) *Development Bulletin 1*. Hg. von Seattle Park and Recreation Department. Seattle