

ZOOARCHITEKTUR

18 ABSCHIED VOM KÄFIG? Daniela Dietsche

20 AUF AUGENHÖHE Katinka Corts

26 5-STERNE-NATUR Daniela Dietsche



ABSCHIED VOM KÄFIG?

Zoos und Tierparks sind weltweit Publikumsmagneten. Doch ihre Gestaltung hat sich verändert. Grosszügige, naturnah gestaltete Gehege lösten im Laufe der Zeit die engen Käfige ab. Die Besucher tauchen heute scheinbar in den Lebensraum der Tiere ein.

Die ersten zooähnlichen Anlagen entstanden schon im zweiten Jahrtausend v. Chr. in Ägypten. Bei den königlichen Palästen wurden wilde Tiere zu rituellen Zwecken gehalten. Legendär war der «Garten des Ammon» der Königin Hatschepsut in Theben. Sie versammelte 1500 v. Chr. in den Tempelanlagen Deir al Bahri Wasserböcke, Antilopen, Gazellen, Strausse, Giraffen und Elefanten. Bekannt ist auch der «Park der Intelligenz», den Kaiser Wu-Wang 1150 v. Chr. errichtete. Der Park am kaiserlichen Hof nahe Peking bestand bis 1900 n. Chr. Auf 400 ha wurden zahlreiche Säugetiere, Vögel, Reptilien und Fische gehalten.

MENAGERIEN

Im Europa des 16. Jahrhunderts, des Zeitalters der grossen Entdeckungen, begann der weltweite Tierhandel. Fürsten und Königshäuser hielten exotische Tiere zu Repräsentationszwecken in Gärten und Parks. Damit war die Urform des Zoos, die Menagerie, geboren. Die Menagerie beim Schloss Schönbrunn bei Wien, die 1752 eingerichtet wurde, gilt als der älteste Zoo der Welt. Diese Tiergärten der königlichen Höfe waren für das Volk meist nicht zugänglich. Später entwickelten sich «Fahrende Menagerien», und die wilden Tiere wurden als Attraktion auf Jahrmärkten gezeigt. Bis ins 19. Jahrhundert waren Zoos «Menagerien», in denen möglichst viele Tiere aus allen Erdteilen gesammelt wurden. Die Haltung der Tiere spielte keine Rolle, enge Käfige waren die Regel. Zur Zeit der Französischen Revolution wurde Kritik an dieser Art der Tierhaltung laut. 1793 führte die Französische Revolution dazu, die Menagerie in Versailles aufzulösen. Der Tierbestand war die Grundlage für den «Jardin des Plantes». Der Pariser Tierpark war der erste bürgerliche Zoo in Europa, der für alle Volksschichten geöffnet war. Die Gründung des Zoos in London 1828 löste eine Zoogründungswelle in Europa, später auch in Amerika, Japan und Australien aus. Die Besucher konnten nun durch eine Parklandschaft spazieren und die Tiere in ihren mehr oder weniger geräumigen Käfigen bestaunen. Die Tiere waren oft in architektonisch spektakulären Gebäuden untergebracht. Ab 1870 begannen die zoologischen Gärten nordische Holzkirchen für Hirsche, orientalische Maharadscha-Paläste für Elefanten und Burgen für Greifvögel zu bauen. Doch wurden nicht nur Tiere vorgeführt. Es wurden beispielsweise ganze Dörfer eingerichtet, in denen Nubier, Marokkaner oder Singhalesen für Wochen eingesperrt wurden und ihre Kriegs- und Maskentänze oder Schlangenbeschwörungen vorführen mussten. Diese Tier- und Völkerschauen zum Beispiel im Basler Zoo erfreuten sich bis 1932 grosser Beliebtheit bei der Bevölkerung.

NATUR IMITIEREN

Eine neue Epoche begann um 1900 mit dem Schweizer Kunststeinpionier und Bildhauer Urs Eggenschwyler und dem Hamburger Menageriebesitzer Carl Hagenbeck. Er hatte die Idee, Tiere in einem möglichst authentischen Lebensraum zu präsentieren. Nach jahrelangen Versuchen zum Sprungvermögen der Tiere eröffnete er 1907 bei Hamburg den ersten «Gitterlosen Tierpark». Es wurden erstmals künstliche Landschaften, Gebirge, Schluchten, Abstufungen im Gelände, Seen und Wassergräben geschaffen. Diese wirkten zwar immer

Titelbild
Das Innengehege des Nashornhauses im Basler Zoo nach der Sanierung (Bild: co/red.)

ZOO UND TIERPARK

Zoo ist die Kurzform für zoologischer Garten. Die Haltung fremdländischer und einheimischer Wildtiere steht im Vordergrund, Haustierhaltung tritt zurück. Viele zoologische Gärten verfügen ausserdem über ein Aquarium und ein Terrarium. Der klassische zoologische Garten beherbergt möglichst viele Tierarten in wenigen Exemplaren. Im Tierpark hingegen werden weniger Arten in Herden oder Zuchtgruppen auf grossen Flächen gehalten, oft auch mehrere Arten in einem Gehege. Die heutigen zoologischen Gärten sind meist eine Synthese aus «klassischem» Zoo und Tierpark.



01



02



03

01 Antilopenhaus Basel

02 Das Seehundgehege im Zoo Basel ist ein typisches Beispiel für die künstlich hergestellten Landschaften

03 Dem natürlichen Lebensraum nachempfundene Nashornanlage im Basler Zoo (Bilder: co / red.)

noch wie Theaterkulissen und waren aus Sicht der Menschen gestaltet. Dennoch stellten sie in Sachen artgerechter Haltung einen Quantensprung dar.¹

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam die Verhaltensforschung auf, und man begann vermehrt, Gehege zu bauen, die dem natürlichen Verhalten der Tiere entgegenkamen. 1942 veröffentlichte der Schweizer Zoologe Heini Hediger sein Buch «Grundriss der Tiergartenbiologie». Heini Hediger und der Basler Wildbiologe Rudolf Schenkel widerlegten den Mythos der unbeschränkten Freiheit der Wildtiere. Ihrer Ansicht nach leben Tiere auch in der Wildnis in natürlicher Unfreiheit; in Revieren, in denen es Futter und Wasser geben muss und die von Nahrungskonkurrenten und Artgenossen bedrängt werden. Ihre These war, dass Tiere artgerecht gehalten würden, wenn es gelänge, dieses natürliche Territorium organisatorisch nachzubilden.

NATURNAH GESTALTEN

Ab 1950 ermöglichten abwaschbare Baumaterialien wie Fliesen, Edelstahl, Beton und Sicherheitsglas eine hygienischere Tierhaltung. Futter wurde nicht mehr nur auf den Boden geworfen, sondern in Futterkrippen verteilt. Zoos bauten vor allem in den 1960er- und 1970er-Jahren sterile und funktionalistische Gehege. Ab 1980 war ein Wandel spürbar. Aufgrund der veränderten Ansichten der Besucher und didaktischer Überlegungen wurden die Gehege vermehrt naturnah gestaltet. Tiere werden nun in Ausschnitten ihres Lebensraums präsentiert. Grosszügige, natürlich aussehende Freianlagen, in denen Zootiere in Gruppen miteinander leben, lösen langsam die Käfighaltung ab. Der Besucher betritt scheinbar den natürlichen Lebensraum der Tiere. Das Tier soll kein reines Ausstellungsstück mehr sein und hat zum Leidwesen der Besucher auch die Möglichkeit, sich zurückzuziehen.

DIE GEHEGE UND PARKS HEUTE

Der Auftrag der wissenschaftlich geführten Zoos («verein zooschweiz») ist es heute, Erholung, Bildung, Forschung und Naturschutz zu vereinen. Sie möchten ihren Besuchern und Besucherinnen die Natur näher bringen und sie für das Verständnis natürlicher Zusammenhänge sensibilisieren. So werden nicht nur die einzelnen Gehege Schritt für Schritt in grosszügige, naturnahe Anlagen umgebaut, auch die gesamte Gestaltung der Parks verändert sich. Sichtbar wird dies durch das Anlegen der Wege und der offenen Flächen. Natursteine, Wasser und Bepflanzung sollen den Zoos eine natürliche Wirkung verleihen. So sind im Laufe der Jahre zum Beispiel viele von Menschen geformte Gartenmotive wie Blumenbeete, geschnittene Hecken und Bäume oder auch gepflegter Rasen verschwunden. In unserer Zeit dienen die Zoos neben der Erholung auch immer mehr der Forschung und der Erhaltung bedrohter Arten. Denn inzwischen sind auch freilebende Tiere einem «allumfassenden, menschlichen Management unterworfen»². Einziger Unterschied: In der Natur überleben nur die Starken, im Zoo bekommen auch die Schwachen eine Chance.

Daniela Dietsche, dietsche@tec21.ch

Anmerkungen/Literatur:

1 Von der Menagerie zum Naturschutzzentrum. Natur- und Tierpark Goldau (Autor unbekannt)

2 Heini Hediger: Ein Leben mit Tieren. Autobiografie, 1990.

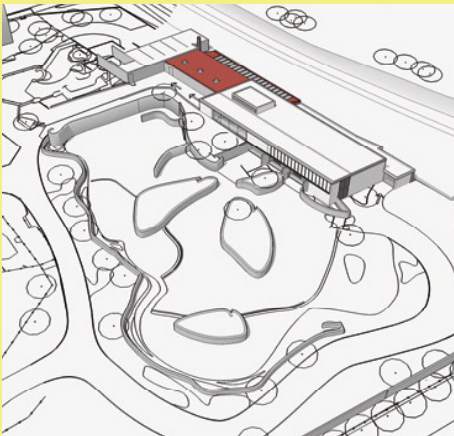
Zoos im Wandel. Natur- und Tierpark Goldau (Autor unbekannt)

Brockhaus Enzyklopädie

www.zoobasel.ch

www.zoo-ag.de

AUF AUGENHÖHE



01



INDISCHES PANZERNASHORN – RHINOCEROS UNICORNIS

Nashörner stammen aus Asien und Afrika, wo sie in Feuchtgebieten mit hohen Gräsern, Deltas und Überschwemmungsebenen leben. Ein grosser Teil des Wildbestandes lebt heute im indischen Kaziranga-Nationalpark. Lange Zeit war nicht bekannt, dass sich die Tiere in der Freiheit vorzugsweise auf weichem Untergrund bewegen. In Zoos wurde ein zu harter Boden in den Gehegen eingesetzt, was zu Entzündungen der Füsse führte. Neuerdings werden die Anlagen grosszügig mit weichem Holzhacksel gedeckt. Neben sauberen Wasserbecken brauchen die Tiere auch Suhlen zur Körperpflege. Die Tiere sind Einzelgänger, Männchen und Weibchen treffen in der Natur – und deshalb auch im Zoo – nur in der Paarungszeit aufeinander. An den Zooplaner stellt dies die Anforderung, getrennte Gehege zu bauen, die zusammengeschlossen werden können. (Bild: co / red.)

Der Zoologische Garten Basel wird zunehmend zu einem von Tieren bewohnten Landschaftsgarten. Die Verwaltung baut im so genannten Sautergarten aus den 1950er-Jahren eine asiatische Biotop-Grossanlage namens «Fuss des Himalayas». Indische Panzernashörner und der Grosse Panda sollen längerfristig die Hauptattraktionen sein. Die Innenräume der Nashornanlage wurden bereits im September 2006 nach der Sanierung wiedereröffnet, die Aussenanlage soll nun bis Herbst 2007 folgen.

Als der Basler Zoo 1870 vor den Toren der Stadt gegründet wurde, war er der erste Tierpark in der Schweiz. Auf dem Gelände, das die Stadt dem Tierpark zur Verfügung stellte, wurden ab Sommer 1874 vor allem europäische Tiere und die Alpenfauna der Bevölkerung vorgestellt. Bereits zehn Jahre nach der Eröffnung musste das Gelände zum ersten Mal erweitert werden. 1934 konnte die Zooverwaltung mit einem Legat von Ulrich Sauter ein Stück Land zwischen der Elsässerbahn und dem Dorenbachviadukt erwerben. Das neue Areal wurde 1939 als «Sautergarten» eröffnet, in dem sich unter anderen das Steinbockgehege und die Pinguinanlage befanden.

EIN HAUS FÜR DIE PANZERNASHÖRNER

Die Architekten Max Rasser und Tibère Vadi bauten mit dem Ingenieur Heinz Hossdorf das Nashornhaus 1959 im Sautergarten. Das Gebäude planten sie als lang gestreckten Riegel, der sich am Bahndamm der Zugtrasse entlangzieht. Das schmale Gebäude wirkt sehr dynamisch, weil es im Grundriss ein um 17° geneigtes Parallelogramm darstellt und auch alle Wände im Innenbereich diese Neigung übernehmen (Bilder 6 und 7). Vermutlich lehnten sich Rasser und Vadi dabei an Skizzen von Le Corbusier an, mit dessen Arbeiten sie sich beschäftigten. Den abgewinkelten Grundriss mit indirekt belichteten Räumen thematisierte Le Corbusier 1940 für die Ausstellung «France d'outre-mer» in Paris¹.

Die Zoobesucher betreten das Gebäude an der Stirnseite. Der Raum dahinter ist der Länge nach geteilt, etwa ein Viertel der Raumbreite ist als Besucherbereich begehbar, der Rest gehört den Tieren. Die Nashörner hielten sich vor der Sanierung jeweils in einer der vier Einzelboxen auf, deren Boden leicht erhöht war, damit die Besucher die Tiere besser über den Trennungsraben hinweg betrachten konnten. Auf der Stirnseite, die gegenüber dem Eingang lag, konnten die Besucher in einen kleinen eingeschobenen Grünraum schauen und dann über eine Treppe zu den Zwergflusspferden im Obergeschoss und in den oberen Gartenbereich gelangen. Die Architektur überdauerte die Zeit, die Haltungsbedingungen für Panzernashörner jedoch veränderten sich. Mit der bestehenden Anlage konnte der Basler Zoo in den letzten Jahren die gesetzlichen Auflagen der Tierschutzverordnung und die Empfehlungen zur Tierhaltung nicht mehr erfüllen. Als Zuchtbuchführerin für die Panzernashörner wollte die Zooverwaltung jedoch eine vorbildliche Nashornanlage vorweisen und entschied sich 2004 für den Umbau des gesamten Geheges und der Aussenanlagen.

SANIERUNG IM BESTAND

Bei der Sanierung sollte die Architektur weitgehend erhalten werden. Gleichzeitig musste aber mehr Raum für die Tiere geschaffen und das Gebäude weiterhin mit dem Aussenraum verbunden bleiben, damit die Besucher vom Gehege direkt die Aussenanlage erreichen.



02



03



04

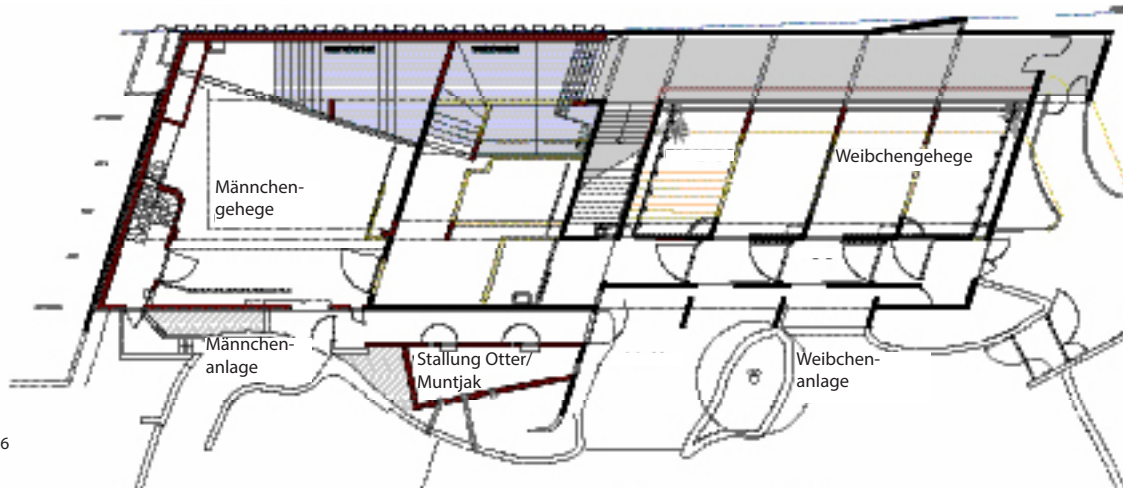


05

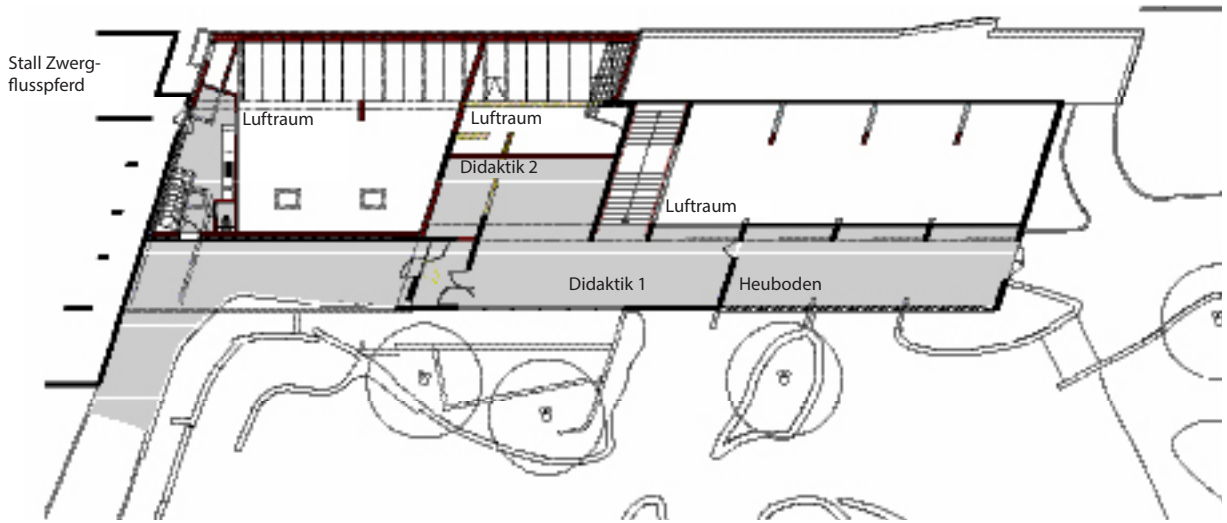
01 Die Axonometrie zeigt die Panzernashornanlage nach der Erweiterung (Bild: Peter Stiner, Basel)
 02 + 03 Vor dem Umbau war das Innengehege in vier Einzelboxen unterteilt, die von den Besuchern durch einen Graben abgetrennt waren. Heute stehen Mensch und Tier auf einer Ebene, jeweils zwei Boxen wurden zusammengelegt
 (Bilder: Peter Stiner und co / red.)
 04 + 05 Im Obergeschoss wurde das Gehege der Zwergflusspferde entfernt, der Bereich wird heute für eine kleine Ausstellung genutzt
 (Bilder: Peter Stiner und co / red.)

Die Um- und Ausbaumassnahmen konnte der Architekt Peter Stiner aus Basel zum Teil im bestehenden Gebäudevolumen bewerkstelligen. Mit dem Einbau einer Spundwand zum Bahndamm hin erweiterte er das Gebäude und schuf Platz für ein grösseres Männchengehege. Um das Innengehege der Nashornweibchen zu vergrössern, wurden die Boxentrennwände herausgeschnitten (vgl. gelbe Wände in den Bildern 6 und 8) und je zwei Boxen zusammengelegt. Dadurch entstanden grössere Bewegungsbereiche für die einzelnen Tiere, die sich hier auch gemeinsam mit ihren Jungtieren aufhalten können. Die Betonwände in den Gehegen wurden zum Schutz und zur Körperpflege für die Tiere mit Holz beplankt (Bild 2 Bestand, Bild 3 im sanierten Zustand). Da sich Nashörner in der Freiheit vorwiegend auf weichen Böden von Wald- und Wiesenbereichen aufhalten, wurde auch der Boden des Geheges mit einer Schicht aus Holzhäckseln gedeckt.

Den Graben, der ursprünglich Besucher und Tiere trennte, entfernte Stiner. Er senkte den Boden des Geheges ab, damit Mensch und Tier auf gleicher Augenhöhe zueinander stehen, und er ersetzte den Graben durch ein gläsernes Besuchergeländer sowie eine innere Abgrenzung aus Metallstangen. Zwischen diesen beiden Barrieren bleibt zwar ein schmaler Sicherheitsabstand, optisch fällt dieser jedoch weniger ins Gewicht als der vorher bestehende Graben. Nachdem die Grabenmauer abgebrochen und die Innenwände entfernt waren, veränderte sich die Statik im Gebäude. Die zweigeschossigen Stützen am Besuchergang wurden nach altem Vorbild erstellt und den heutigen Anforderungen angepasst. Der schmale Querschnitt der Wände konnte beim Umbau dank einer stärkeren Armierung erhalten werden. Für die Sichtbetonoberflächen wurden Schalungsbretter statt -platten verwendet, um ein einheitliches Bild von Bestand und Erweiterung zu erhalten. Am Ende des Ganges können die Besucher in die neu entstandene Badezone der Nashornkühe schauen. Das Gehege des Männchens und die Verbindungsgänge liegen dahinter im neu gebauten Bereich und sind für Besucher nicht einsehbar. Im Obergeschoss sind nicht mehr die Zwergflusspferde untergebracht, das Gehege wurde in einen Ausstellungsbe- reich umgebaut. Wie auch vor der Sanierung wird der Besucher nach der Fertigstellung der Erweiterung hier das Gebäude verlassen und in den Aussenbereich der Anlage gelangen.



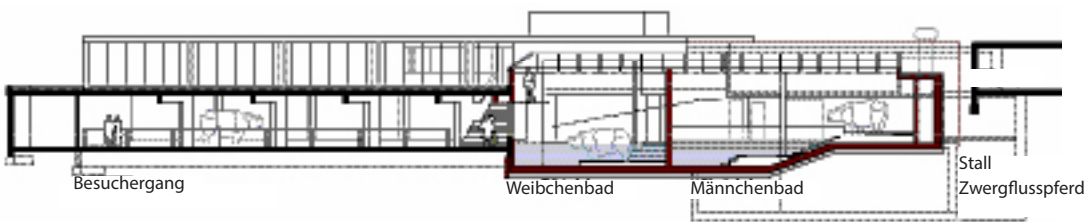
06



07



08



09



10



11



12

06 + 07 Nach dem Einsetzen der Spundwand konnte das Nashorngehege erweitert werden. Die Weibchen haben jetzt eine grössere zusammenhängende Fläche zur Verfügung, das Männchen hat ein grosses Gehege mit Bad. Mst. 1:400
 08 + 09 Querschnitt durch Gebäude und Bahndamm, Längsschnitt durch die sichtbaren Ställe und die innen liegenden Bäder. Mst. 1:400 (Pläne: Peter Stiner)
 10–12 Die Abgrenzungen zum Besucherbereich werden entsprechend den Sandböschungen des natürlichen Lebensraumes der Tiere nachgebildet (Bilder: Schweingruber Zulauf)

GRÜNE INSELN UND LICHTUNGEN

Mit der Planung und Gestaltung der Aussenanlage wurden nach einem Evaluationsverfahren die Landschaftsarchitekten Schweingruber Zulauf aus Zürich beauftragt. Die gesamte Anlage sollte an die aktuellen Tierhaltungsempfehlungen angepasst und zusätzlich erweitert werden. Gerade die Erweiterung erwies sich als problematisch, da der Zoo mitten in der Stadt liegt und keine neuen grossen Aussenbereiche erwerben kann. Um die Männchenanlage auf mindestens 500 m² und die Weibchenanlage auf mindestens 1000 m² erweitern zu können, mussten andere bestehende Anlagen verlegt oder entfernt werden. Dazu gehörten die Rentier- und Teile der Flusspferdanlage sowie diverse Volieren. Nach dem Abbruch der Anlagen wurde die bisherige Abgrenzung zum Birsig entfernt und die Grenzmauer näher am Fluss wieder aufgebaut. Von der neuen, 5 m hohen Aussenmauer werden die Besucher nach der Fertigstellung nur etwa 1 m wahrnehmen, da die Mauer vorgeschüttet und bepflanzt werden soll. Auch einige alte Bäume mussten dem Projekt bereits weichen, als Ersatz werden am neu gestalteten Ufer andere Bäume gepflanzt. Durch die Verschiebung der Zoobegrenzung um 1 bis 7 m konnten die Landschaftsarchitekten 220 m² Fläche für die Nashornanlage und die dazugehörige Erschliessung für Personen und Fahrzeuge gewinnen.

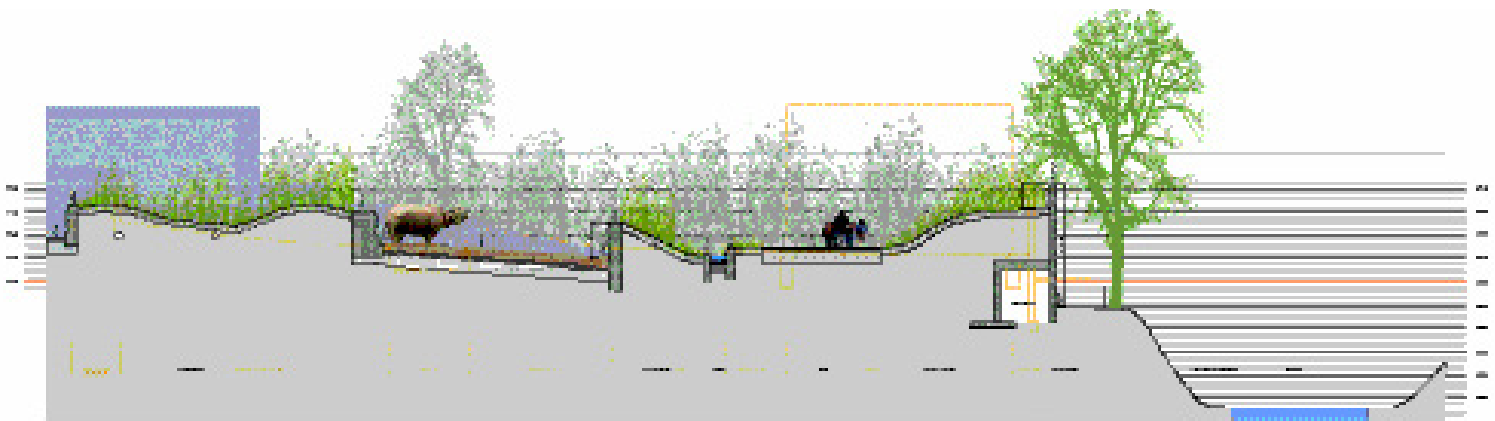
Entsprechend dem Landschaftsparkkonzept mussten Schweingruber Zulauf für die Gestaltung der neuen Aussenanlage eine ausgewogene Mischung von vegetativen Kulissen, Erschliessungszonen und Tieranlagen finden. Die Lage für die Männchen- und die Weibchenbereiche war weitgehend durch die Ein- und Ausgänge im Gebäude definiert. Die Landschaftsarchitekten entwickelten ein Aussenraumkonzept, das den BesucherInnen den Eindruck einer zusammenhängenden Anlage vermittelt und dennoch eigene Bereiche für Männchen und Weibchen bietet. Die Besucher betreten den Sautergarten durch die Unterführung und sollen sich zukünftig in einer Graslandschaft wiederfinden. Schweingruber Zulauf verwenden hochwüchsigen Chinaschilf (*Miscanthus sinensis giganteus*), der an die Graslandschaft in der Heimat der Nashörner erinnert und den Besuchern den direkten Blick auf die Tiere und die Gebäude vorerst versperrt.

Entsprechend der Zoophilosophie in Basel sollen die Gehege nicht durchblickt werden können. Die Zoobesucher können vielmehr in einzelne Lichtungen der künstlich geschaffenen Graslandschaft schauen, in der die Tiere leben. Mit der räumlichen Gliederung, den



- | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|
| Gravel 10x 5 m | Stone (washed) | Soil | Mason's installation | Concrete (washed) |
| Gravel 10x 2 m | Stone (new) | Flower bed (m) | Planting in front of wall | Asphalt |

13



14



15



16

13 Im Aussengehege können Männchen und Weibchen voneinander getrennt gehalten werden. Grüne Inseln, Wasser- und Suhlbecken bieten den Tieren Abwechslung und Beschäftigung

14 Schnitt durch Gehege, Ottergraben und Besucherweg. Rechts ist die neue Mauer zu sehen, die den Zoo vom Birsig abgrenzt (Pläne: Schweingruber Zulauf)

15 Die hohen Gräser ermöglichen den Besuchern Einblicke, schaffen aber für die Tiere auch Rückzugsbereiche (Bild: Schweingruber Zulauf)

16 Die Gestaltung der Anlage orientiert sich an der natürlichen Umgebung der Nashörner: die Graslandschaften und Feuchtgebiete Asiens (Bild: A&S, Schweingruber Zulauf)

an das Grasland im Kaziranga erinnernden Grüninseln und den Sand- und Kiesbankformationen, die der Ufersituation am Bramaputra entlehnt sind, wollen die Landschaftsarchitekten den natürlichen Lebensraum des Nashorns glaubwürdig vermitteln. Die künstlichen Nagelfluhfelsen, die in allen Gehegen des Basler Zoos vorkommen und ein einheitliches Bild schaffen, werden im Zusammenspiel mit unterschiedlich hohen Gräsern und den Wasserflächen der Badestellen die natürliche Umgebung – Überschwemmungsland, Sumpf, Röhricht und Feuchtwiesen – wiedergeben. Ergänzt wird das «Grasland» durch einzelne Bäume, die den Besucherweg begrenzen. In die Anlage werden Totbäume eingesetzt, die auch in der Natur den Nashörnern unter anderem als Kratzstellen und zur Körperpflege dienen. Die Anlagen von Männchen und Weibchen sind grundsätzlich durch Barrieren im hinteren Bereich getrennt, müssen aber in der Paarungszeit auch zueinander geöffnet werden können. Ein grosses Wasserbecken mit diskreter Barriere wird beide Bereiche an der Oberfläche verbinden, damit die Tiere miteinander Kontakt aufnehmen können. Wie auch im Innenbereich wird der Boden aus einem lockeren Bodensubstrat bestehen, das der Tierpfleger dennoch gut und sicher begehen kann. Als Untergrund wird eine einschichtige Asphaltdecke eingebracht, in der Entwässerungsrinnen verlaufen und Bodeneinläufe liegen. Darauf liegt eine Drainageschicht, die Wasser ableitet und den Untergrund elastisch macht. Nach einer Reihe von Versuchen hat sich herausgestellt, dass der 40 cm starke Weichbelag zu einem grossen Teil aus Rindenschnitzeln und kalkfreiem Sand aufgebaut werden soll, in den Suhlen wird dünnflüssiger Opalinuston verwendet.

TIERISCHE WOHNGEMEINSCHAFT

Zusammen mit den Panzernashörnern werden Zwergotter und Muntjaks, eine asiatische Hirschgattung, die etwa einen halben Meter hoch wird, die Anlage bewohnen. Die unterirdischen Behausungen, die für die Kleintiere bereits im Zuge der Gebäudesanierung im Nashornhaus integriert wurden, sind mit der Aussenanlage über ein Röhrensystem verbunden. Auf den Vegetationsinseln haben die Muntjaks eigene Rückzugsbereiche, die die Nashörner nicht erreichen können. Ausserdem sind in den Grüninseln – wieder unsichtbar für die Besucher – drei beheizte Otterburgen integriert. Für die Zwergotter wird ein Bachlauf am Gehege entlanggeführt, damit die Tiere ein sauberes Fließgewässer entsprechend ihrem natürlichen Habitat zur Verfügung haben. Hier wechseln sich, ähnlich wie in natürlichen Bächen, Tief- und Seichtwasserbereiche ab. Der künstlich geschaffene Bach hat eine naturnahe Sohle mit Lehmichtung. Die Wasserbereiche speist der Rümelinbach an der Westgrenze des Sautergartens. Eine Schieberanlage soll den Zufluss für die Flusspferdanlage, den Bach und die Wasserbecken steuern. Die Haus- und Filtertechnik für das gesamte Asienbiotop fand im neuen Untergeschoss des Nashornhauses ihren Platz. Das Wasser der beiden innen liegenden Badebecken wird durch Überläufe und einen grossen Rüttelfilter, der grobe Bestandteile ausscheidet, in das Filter- und Ausgleichbecken geführt. Darin wird es gereinigt und erwärmt, um dann wieder in die Badebecken eingeleitet zu werden. Die Aussenanlagen werden nicht an die Reinigungsanlage angeschlossen, die abgesetzten Schlämme stattdessen periodisch entfernt. Die Wassertümpel und künstlich geschaffene Kiesbänke nutzen die Landschaftsarchitekten auch als Abgrenzung zum Besucherbereich. Die Tümpel sind an den Aussengrenzen der Anlage 1.50 m tief und damit unüberwindbar für die Tiere, wodurch auf sichtbare Zäune und Gräben verzichtet werden kann. Nur am Besuchereingang wird eine 2 m hohe Stützmauer nötig sein, diese wird aber durch die Vegetationsinseln in der Anlage weitestgehend verdeckt.

Die Erweiterung der Aussenanlage verspricht einen – den beengten Zooverhältnissen entsprechend – angemessenen Lebensraum für die Panzernashörner. Fertig gestellt werden soll der Nashornbereich im Herbst 2007 – und vielleicht ist der Basler Zoo bis dahin auch dem Wunsch nach dem Riesenpanda als Panzernashornnachbar am «Fuss des Himalayas» ein Stück näher gekommen.

Katinka Corts, corts@tec21.ch

Anmerkungen:

1 Exposition de la «France d'outre-mer», aus: Œuvre complète 1939–46, Le Corbusier, S. 92.

PROJEKTDATEN

Architekt: Peter Stiner, Basel

Landschaftsarchitektur:

Schweingruber Zulauf, Zürich

Bauingenieur: Ulmann / Kunz Bauingenieure AG, Basel

Haustechnik: Waldhauser Haustechnikingenieure, Basel

Ausführung: Gebäude 2005–2006, Fertigstellung Aussenanlage voraussichtlich Herbst 2007

5-STERNE-NATUR

Das neue Gehege für Bären und Wölfe des Natur- und Tierparks Goldau soll in die bestehende Landschaft integriert werden. Die Tiere dürfen ihre natürlichen Verhaltensweisen ausleben, und die Besucher bekommen einen weitgehend unverfälschten Einblick in die Flora und Fauna der Voralpenwelt. Durch die zeitgleich ausgeführte Revitalisierung des Schuttbachs, der durch das Erweiterungsgebiet fliesst, sollen sich vermehrt einheimische Tiere und Pflanzen ansiedeln.

Der Natur- und Tierpark Goldau erweitert derzeit sein Gelände. Die 70 m breite «Grünbrücke» über die Kantonsstrasse, die den bestehenden und den neuen Parkteil verbindet, wurde bereits fertig gestellt. Nun wird das Bären- und Wolfgehege in Angriff genommen. Dabei soll die Naturlandschaft, die durch den Bergsturz von 1806 geprägt wurde, in das Parkkonzept eingegliedert werden. Die Herausforderung der Gehegeplanung liegt darin, die Bergsturzlandschaft zu erhalten. Im Unterschied zu anderen Zoos oder Tierparks kann das Gelände nicht frei gestaltet werden, bietet aber eine einzigartige Grundlage.

BEWOHNER DER ANLAGE

Die Bären sind zurzeit noch in einer 30 Jahre alten Anlage untergebracht, die den heutigen Ansprüchen an die Tierhaltung nicht mehr voll genügt. Das derzeitige Gehege der sechs Wölfe des Tierparks ist für Besucher nicht zugänglich. Das neue grossräumige Landschaftsgehege von 2.5 ha wird zunächst sechs Bären und zehn Wölfe beherbergen. Der Tierpark plant jedoch mindestens jedes zweite Jahr Nachwuchs. Die Gemeinschaftsanlage ermöglicht eine tiergerechte Haltung beider Arten und trägt ihren Sozialstrukturen Rechnung. Neben Vollpension und medizinischer Versorgung gehören mehrere beheizte Bärenplatten zur Luxusausstattung für die Wärme liebenden Bären. Die Platten sind so angeordnet, dass der Besucher einen optimalen Blick auf die Tiere geniessen kann. Das Gefühl, das man beim Erleben unverdorbenen Landschaft empfindet, soll in den Tierpark transportiert werden. Es soll die Vorstellung vermittelt werden, sich in der freien Natur zu bewegen, die nur minimal von Menschen «umgebaut» wurde.

Dass die beiden Beutegreifer miteinander leben, ist nicht ungewöhnlich. Sie kommen auch in der freien Wildbahn in den gleichen Gebieten vor. Dennoch wird die Gemeinschaftsan-



01 Die durch den Bergsturz geprägte Naturlandschaft, in der das Bär- und Wolfgehege realisiert wird. Der bestehende Park wird durch die «Grünbrücke», die über die Kantonsstrasse führt, mit dem neuen Gelände verbunden (Bild: dd / red.)

01



- 1 Steinerbergstrasse
- 2 Grünbrücke
- 3 Zentrumsplatz
- 4 Technikraum I+II
- 5 Drahtseile zum Aushängen
- 6 Trampelpfad (Zugang Führer)
- 7 Biokläranlage
- 8 Schleuse
- 9 Vorplatz Zufahrt
- 10 Technikraum mit Pumpe
- 11 Kugelfang
- 12 Scheibenstand
- 13 Ausenzaun
- 14 Beleuchtung Rundweg
- 15 Oberer Bärenteich
- 16 Bärenhöhle mit Heizplatte
- 17 Quelle
- 18 Wasserfall
- 19 Enrichmentanlage
- 20 Besucher Bärenhöhle
- 21 Besucher Wolfshöhle
- 22 Gehege Bär
- 23 Gehege Bär
- 24 Bärenhöhle mit Heizplatte
- 25 Unterer Bärenteich
- 26 Nagelfluh-Betonmauer
- 27 Überlauf
- 28 Bachverbauung
- 29 «Arena» Aussenschulzimmer
- 30 Ruderalflora Hochstaudenflur
- 31 Gemeinschaftsgehege Bär/Wolf

02

02 Die geplante Gemeinschaftsanlage für Bär und Wolf umfasst 2.5 Hektar. Das natürliche Gelände wird durch einen Wasserkreislauf ergänzt (Plan: Balz Hofmann, Landschaftsarchitektur)

lage so gebaut, dass beide Arten zusammen, gruppenweise oder vollständig voneinander getrennt gehalten werden können. Sie kann in fünf Bereiche eingeteilt werden, beispielsweise wenn Junge zur Welt kommen oder ärztliche Behandlungen notwendig sind. Die Tiere werden mit Futter in die entsprechenden Gehegeteile oder Ställe gelockt. Das Stallgebäude wird so ins Gelände integriert und bepflanzt, dass es von den Besucherplattformen nicht zu sehen ist. Es wird mit Innen- und Aussenboxen ausgestattet. Für Bär und Wolf stehen jeweils Quarantäneboxen zur Verfügung, deren Ausgestaltung speziellen Anforderungen entsprechen muss. So werden die Abflüsse der Boxen zum Beispiel mit regelbaren Schiebern ausgestattet. Denn besteht die Gefahr einer Ansteckung, darf das Abwasser nicht in den internen Wasserkreislauf des Geheges gelangen. Die Abwässer werden im Quarantänefall im Schacht gesammelt, abgepumpt und speziell entsorgt. In der Regel wird das Wasser, das beim Reinigen der Boxen anfällt, in die Biokläranlage geleitet. Feste Bestandteile wie Kot, Stroh und Essensreste werden schon im Voraus von Hand aufgenommen, damit sie die Anlage nicht zusätzlich belasten. Verhalten sich die Tiere naturgerecht und beginnen im Freien ihre Höhlen zu graben, wird der Stall nur noch als Ruhe- und Pflegebereich für kranke Tiere benutzt. Ein abgeschlossener Raum ist für die Futterzubereitung und -lagerung vorgesehen.



WOLF – CANIS LUPUS

Der Wolf ist ein kräftiges, muskulöses, aber scheues Tier mit buschigem Schwanz. Er erreicht eine Körperlänge von 1–1.4m. Die Schulterhöhe liegt bei ca. 80cm. Die Augen sind gelb bis bernsteinfarben, die Färbung des Fells meist graubraun mit dunkleren Spitzen der Grannehaare auf dem Rücken. Wölfe werden selten schwerer als 60kg. Sie leben in Familienverbänden oder in Rudeln, zu denen manchmal mehrere Familien oder auch Einzeltiere gehören. Rehe, Hirsche, Rentiere werden oft, aber nicht zwingend im Rudel gejagt. Doch auch kleinere Tiere wie Mäuse oder Fische werden von Wölfen gefressen. Die Sozialstruktur des Rudels ist hoch entwickelt, und die soziale Rangordnung wird durch ritualisierte Gebärden gefestigt. Wölfe gehen lebenslange Paarbeziehungen ein. Die täglich zurückgelegten Distanzen können bis zu 50km betragen. Es werden Territorien von 100–2500km² genutzt. Die Lebensräume des Wolfs umfassen Tundra, Steppe, Wald und offenes Gelände mit Baumbeständen. Der Wald spielt als Deckung bietendes Element eine wichtige Rolle. Der Wolf ist noch, und zum Teil wieder, in verschiedenen Regionen Spaniens, Italiens als Standwild bestätigt, ebenso in Slowenien, südwärts im Balkan, in der Türkei und nordwärts über die ehemalige Tschechoslowakei, Polen bis in den Norden der skandinavischen Halbinsel. Von dort können Einzeltiere oder kleinere Rudel bis in mehrere hundert Kilometer entfernte wolffreie Gebiete vorstossen. (Bild: KEYSTONE)

KONSERVIEREN DER LANDSCHAFT

Um die natürliche Bergsturzlandschaft zu schonen, wird nur punktuell in den vorhandenen Naturraum eingegriffen. Er weist heute schon fast alle Charakteristika des natürlichen Lebensraumes von Bär und Wolf auf: Gewässer, Wald und Offenland. Die Eingriffe in die Natur erfolgen so sanft wie möglich. Jeder einzelne der herumliegenden Nagelfluh-Monolithen stellt einen eigenen Lebensraum dar. Würde dieser verändert, würde es Jahrzehnte dauern, bis der gleiche Zustand wieder erreicht wäre. Jeder Eingriff muss daher gut überlegt werden. Die Besucherführung, die Infrastruktur, die Erschliessung für den Unterhalt und das Besucherzentrum sollen sich an den natürlichen Gegebenheiten orientieren.

WASSERKREISLAUF

Im Gehege werden zwei Teiche, ein Bach und ein Wasserfall angelegt. Sie werden so angeordnet, dass die Besucher die Wasserflächen gut beobachten können. Durch eine biologische Kläranlage mit Pflanzenfilter wird sichergestellt, dass das Wasser sauber bleibt. Vom Ausgleichsbecken wird das Wasser 13 m nach oben gepumpt und läuft dann über den Wasserfall in den oberen Bärenweiher. Dieser grenzt direkt an das Besucherzentrum. Vom Bodenablauf und vom Überlauf fliesst das Wasser im Bach zum unteren Bärenweiher und von dort in die mechanische Vorfiltrierung. Hier wird das Grobmaterial aussortiert. Nach dem Durchlaufen der Biokläranlage wird das Wasser im Ausgleichsbecken gesammelt. Um über 24 Stunden eine gute Wasserqualität zu erreichen, wird das Wasser nach der mechanischen Reinigung während des Tages und der Nacht unterschiedlich behandelt. Das heisst, tagsüber werden nur 50% des Wassers in der Biokläranlage gereinigt. Die übrigen 50% werden im Ausgleichsbecken gesammelt. Nachts wird das System gedrosselt, und das gesamte Wasser fliesst in die Biokläranlage.

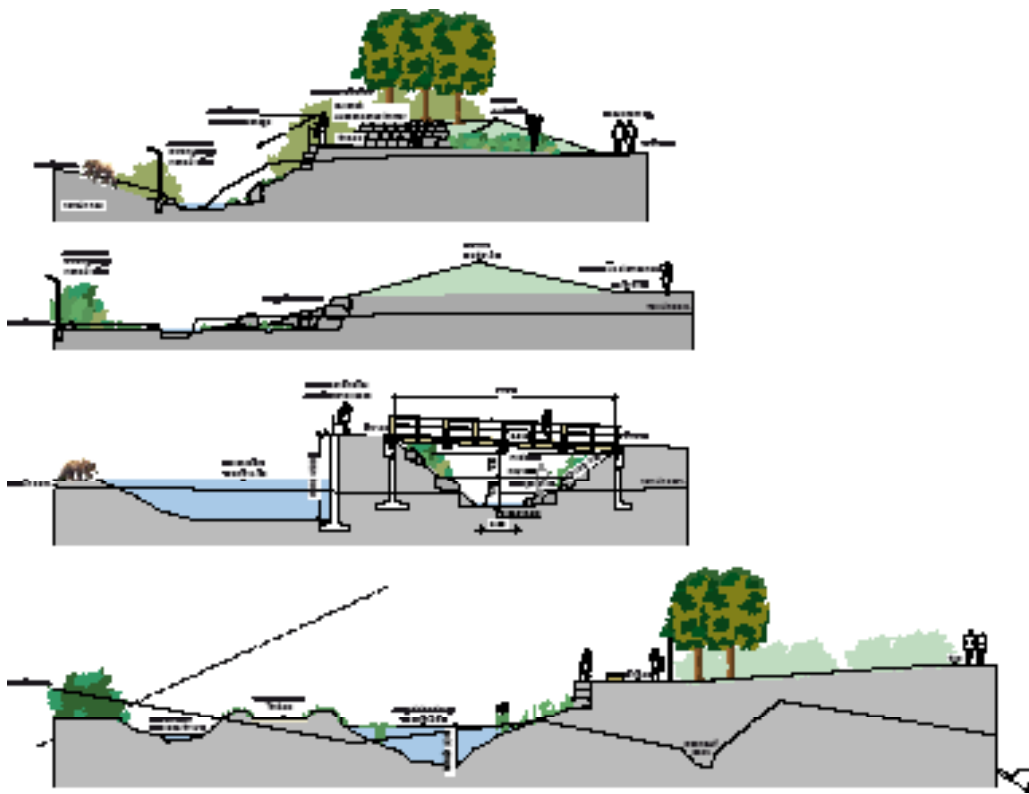
Dem Wasserkreislauf wurde eine regelbare Fördermenge von 1800 l/min zugrunde gelegt. Bei der Bemessung wurde der Eintrag der Biomasse aus dem oberen und dem unteren Bärenweiher sowie aus dem Baulauf berücksichtigt. Dazu kommen das Reinigungswasser aus dem Stallgebäude und der natürliche Eintrag aus dem Umfeld und durch Niederschlag. Damit die Besucher einen Eindruck bekommen, wie diese Pflanzenkläranlage funktioniert, werden Teile der Anlage mit Fenstern versehen.

REVITALISIERUNG SCHUTTBACH

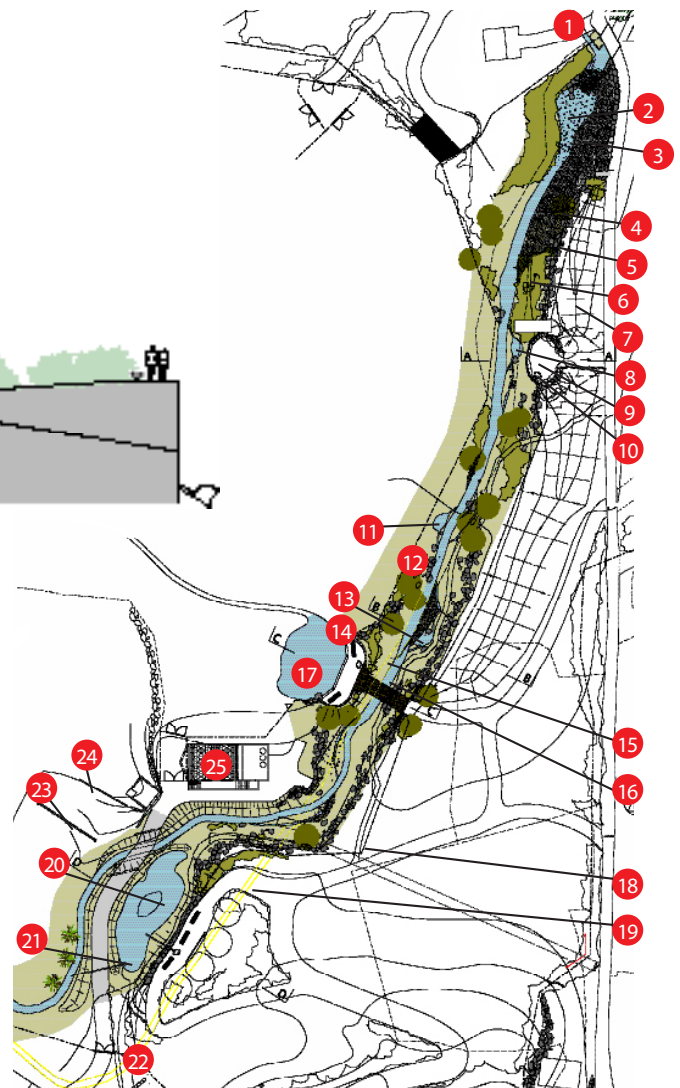
Mitten durch das Gebiet Grosswiyer – das Gelände, auf dem die Erweiterung geplant ist – verläuft der Schuttbach. Während der landwirtschaftlichen Nutzung des Geländes wurde er begradigt und in ein enges Bett gezwängt. Der Schuttbach soll im Zuge der Tierpark-erweiterung revitalisiert werden. Um eine typische Ufervegetation zu schaffen, wird das Bachbett verbreitert. Es sollen neue Biotope entstehen, in denen sich vermehrt typische heimische Pflanzen und Tiere ansiedeln. Die Vernetzung mit den nahe liegenden Feucht- und Trockenbiotopen lässt eine schnelle Besiedelung erwarten. Die Biotope liegen jedoch oberhalb der Bär- und Wolfanlage in der Naturschutzzone. Um Trittschäden zu vermeiden, können sie nur in Begleitung von Fachpersonen des Tierparks besucht werden.

Der revitalisierte Schuttbach liegt ausserhalb der Gemeinschaftsanlage, bildet jedoch in Zukunft eine optische Grenze zwischen dem Bär- und Wolfgehege und dem geplanten «Haustierzoo» des Natur- und Tierparks Goldau.

Obwohl der Schuttbach nach dem Bergsturz und den starken Regenfällen im August 2005 die Ufer übertreten und das Land mit Geröll und Schlamm überflutet hat, werden keine zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Gemäss Zoodirektor Felix Weber ist, da sich die Bär- und Wolfanlage am Hang befindet, kaum zu erwarten, dass ein Murgang oder eine Überschwemmung Schaden anrichten kann.



- | | |
|---|--|
| 1 Mündung Zufluss | 11 Feuchtmulde für Amphibien |
| 2 Best. Kiessammler | 12 Gehegezaun |
| 3 Aufweitung Kiessammler | 13 Feuchtmulde für Amphibien |
| 4 Wo immer möglich, Ufer beidseitig abflachen auf 7 m Breite | 14 Besucherüberblick 1, Thema: Überleben |
| 5 Uferbefestigung mit Nagelfluhblöcken | 15 Bachlauf neu |
| 6 Partiiell mit standortgerechten Gehölzen bestocken | 16 Schuttbach |
| 7 Damm als Sichtschutz (Buntbrauche; Höhe: 1.80 m über Besucherweg) | 17 Unterer Bärenreich |
| 8 Feuchtmulde für Amphibien | 18 Trampelpfad |
| 9 «Arena» Aussenschulzimmer | 19 Bachabschnitt wird aufgehoben |
| 10 Trinkbrunnen | 20 Amphibienbiotop |
| | 21 Überlaufschacht |
| | 22 Tor |
| | 23 Scheibbestand |
| | 24 Kugelfang |
| | 25 Biokläranlage |



03

WAHRNEHMUNG DER NATUR

Die Besucher werden um die Anlage geführt und können von verschiedenen Standorten aus Bär und Wolf in ihrem Lebensraum beobachten. Der Gehegekontakt ist auf die einzelnen Besucherstandorte fokussiert. Dies garantiert den Tieren ausreichende Rückzugsmöglichkeiten und erlaubt ein arttypisches Verhalten, soweit dies auf dem Gelände von ca. 2.5 ha möglich ist. Durch die festgelegten Einblicke wird die Spannung für die Besucher erhöht. Die Besucherplattformen sind so angeordnet, dass sie jeweils von der anderen Plattform aus nicht eingesehen werden können. An jeder Station wird durch Informationstafeln ein Themenschwerpunkt wie zum Beispiel Geburt, Partner finden oder Überleben dargestellt. Damit nichts den Eindruck eines grossen natürlichen Geländes stört, wird zur angrenzenden Siedlung und einer bestehenden Zufahrtsstrasse ein Damm als Sichtschutz aufgeschüttet. Diese Geländemodellierung hilft auch, die Zäune um die Anlage optisch verschwinden zu lassen.

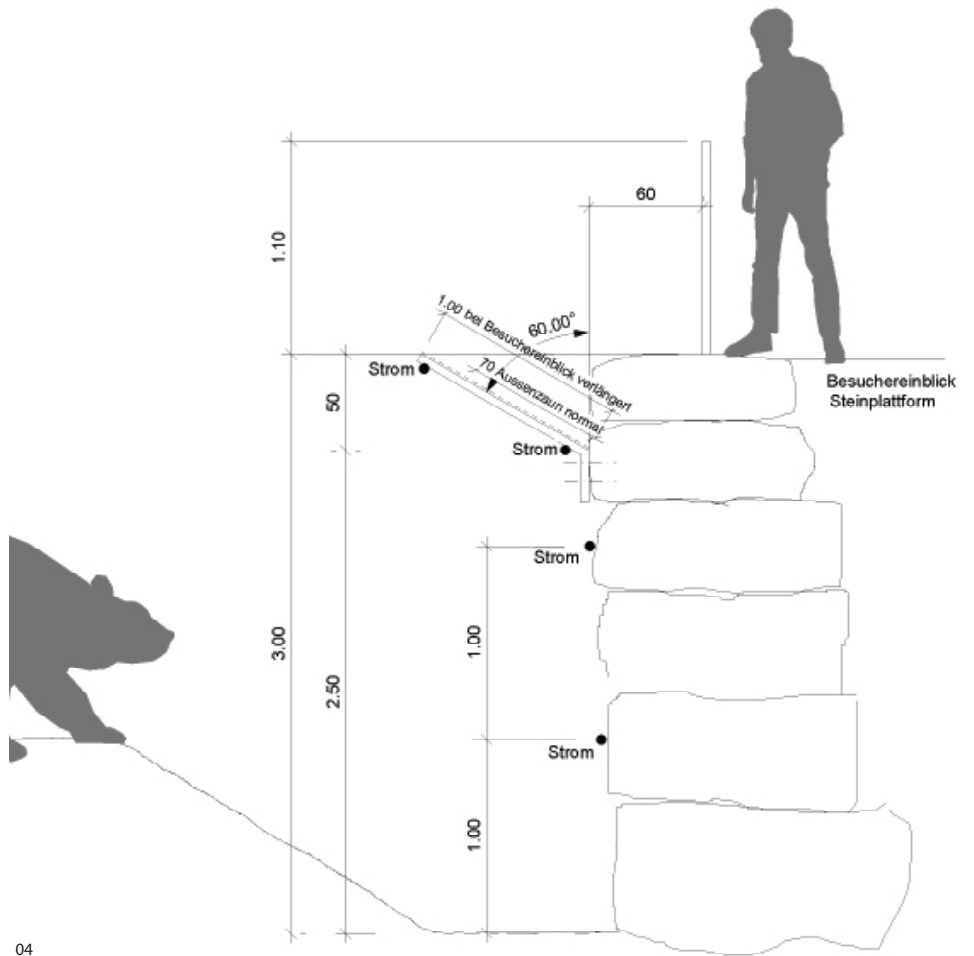
Um die «ursprüngliche» Natur wieder restlos herzustellen, wurde das Gelände auf Altlasten untersucht. Das Gelände ist durch die nahe gelegene Schiessanlage belastet. Sobald die Altlastensanierung beendet ist, kann mit dem Bau des Geheges begonnen werden.

03 Übersichtsplan Revitalisierung des Schuttbachs. Im Schnitt der geplante Damm als Sichtschutz (Plan: Balz Hofmann, Landschaftsarchitektur)



BRAUNBÄR – URSUS ARCTOS

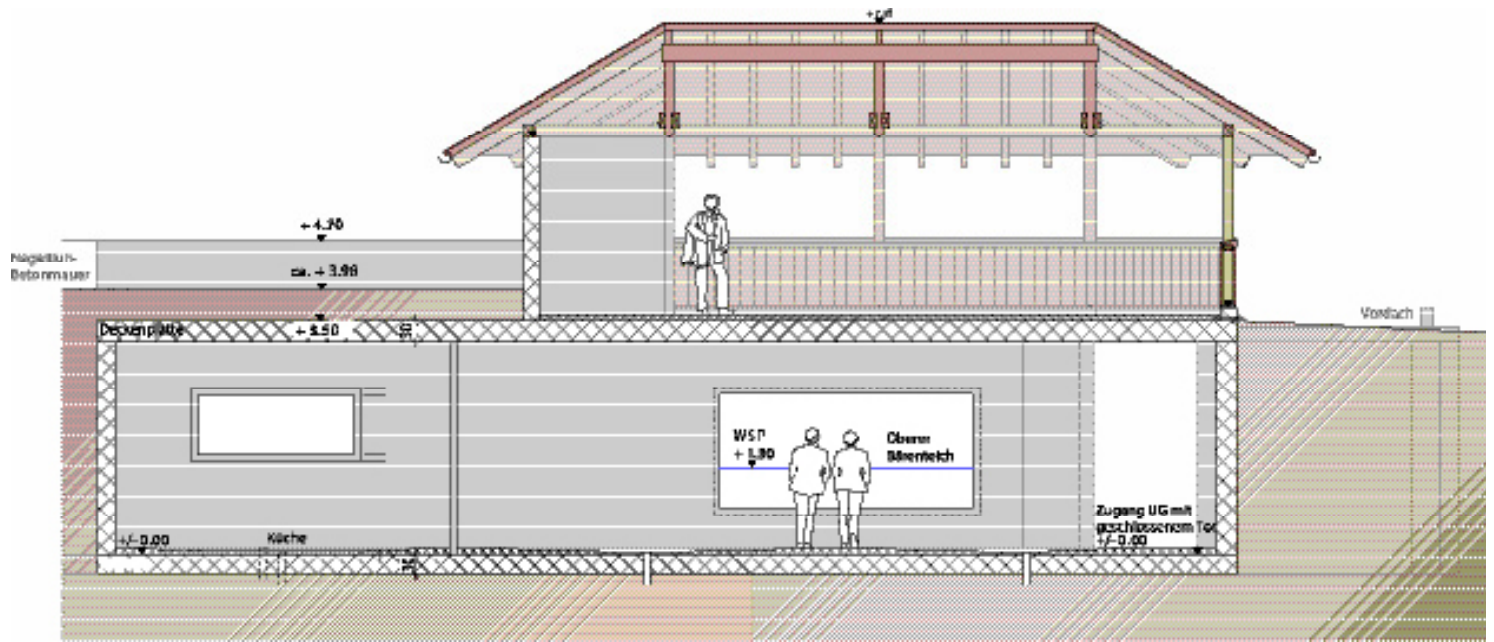
Braunbären gehören zu den grössten Raubtieren, sind unglaublich stark und sowohl tagsüber als auch nachts aktiv. Sie sind Einzelgänger, die sich nur zur Paarungszeit zusammenfinden. Die Fellfärbung reicht von hellgelblichbraun bis dunkelbraun oder fast schwarz. Sie erreichen eine Körperlänge von 1,5–2,5 m. Braunbären sind weder typische Gebirgstiere, wie aufgrund der Restpopulationen der Alpen, des Apennin oder der Pyrenäen geschlossen werden könnte, noch echte Waldbewohner. Neben dem genügenden Angebot an Nahrung sind Ruheplätze, Wurfhöhle, ungestörter Wechsel und Winterlager wichtig. Diese Faktoren beeinflussen die Siedlungsdichte, die von weniger als einem bis 60 Bären pro 100 km² betragen kann. Ihre Nahrung ist vom Lebensraum abhängig und enthält einen grossen Teil pflanzlicher Elemente. Im Herbst legen sie sich durch zuckerhaltige Früchte wichtige Fettreserven an. Damit bereiten sich die Bären auf die Winterruhe vor, in der sie erstarren, obwohl es sich nicht um einen echten Winterschlaf handelt. Im Inneren des eurasischen und des nordamerikanischen Kontinents und in südlichen Küstenregionen werden Braunbären selten schwerer als 300 kg. Braunbären sind erst mit 8–10 Jahren ausgewachsen. In Westeuropa finden sich zum Teil gefährdete Restpopulationen in den kantabrischen Kordillern, den Pyrenäen, den Alpen und den Abruzzen, weiter nördlich in Norwegen. Weiter östlich gelegene Teilpopulationen in Slowenien und dem Balkan, in den Karpaten, in Schweden und Finnland lassen gewisse Ausbreitungstendenzen erkennen. Der Aktionsraum reicht von 10 bis 500 km². (Bild: dd/red.)



04

SICHERHEIT VON MENSCH UND TIER

Die Umzäunung des Geheges wird so angelegt, dass sie sowohl vom Rundweg als auch bei den Aussichtsplattformen möglichst nicht wahrgenommen wird. Dennoch muss die Sicherheit gewährleistet werden. Die Anlage muss nicht nur vom Publikum sicher besucht werden können, sondern auch den Sicherheitsansprüchen der Tierpfleger und der Tiere entsprechen. Dabei reicht es nicht aus, die Anlage durch einen hohen, stabilen Zaun zu schützen, sondern es braucht ein hochkomplexes Sicherheitssystem. Die Tierparkangestellten, die sich in das Gehege begeben, müssen sicher sein können, dass sie nicht von einem der Tiere überrascht werden. Von Pflegern unterschätzte Gefahren im Umgang mit den Tieren führen oft zu Unfällen. Bären sind, anders als zum Beispiel Raubkatzen, in der Lage, mit ihren Tatzen bzw. Krallen Türen anzuheben oder aufzuziehen. Daher musste ein umfassendes Sicherheitskonzept für die Ställe und die Futterräume erstellt werden. Erst wenn die Türen und Schieber geschlossen sind und die entsprechende Lampe aufleuchtet, kann der Schritt durch die nächste Tür gewagt werden. Nach aussen sind die Zäune mit verschiedenen Stromkreisläufen und einem Notstromaggregat ausgestattet.



05

INTEGRIERTES BESUCHERZENTRUM

Beim Besucherzentrum handelt es sich um ein zweigeschossiges Gebäude. Das gedeckte Obergeschoss dient als Beobachtungsplattform. Von dort kann die ganze Anlage überblickt werden. Im Untergeschoss können die Besucher durch eine Glasscheibe die Bären beim Baden und Fischen beobachten. Bei der Planung des Gebäudes stand nicht die Architektur im Vordergrund. Die Anforderung an den Landschaftsarchitekten Balz Hofmann bestand vor allem darin, das Besucherzentrum so in das Gelände zu integrieren, dass eine Störung der Tiere weitgehend vermieden wird und es gleichzeitig den Besuchern ausreichend Einblick in das Gehege ermöglicht. Die Gestaltung lehnt sich an das Besuchergebäude am Blauweiher des bestehenden Parks an, um die Verbindung zwischen den Parkteilen herzustellen. Das 165 m² grosse Untergeschoss wird im Erdreich verschwinden. Der darüber liegende Besucherraum misst 58 m². Als Dach wurde eine Holzkonstruktion gewählt, die der Holzbrücke in Luzern nachempfunden ist. Um die Spuren des künstlichen Materials zu verwischen, wird der sichtbare Beton so eingefärbt und nachbehandelt, dass die Mauern optisch an die natürlich vorkommende Gesteinsart, den Nagelfluh, erinnern. Das Gebäude ist so angelegt, dass auch kleinere Anlässe durchgeführt werden können. Es wird mit einer Küche, Lager- und Technikräumen sowie WC-Anlagen ausgestattet. Das Abwasser des Besucherzentrums wird in die Gemeindekanalisation eingeleitet. Trotz den Bemühungen, das Besucherzentrum optisch «verschwinden» zu lassen, wird es sicher so lange dominant erscheinen, bis die Bäume der Umgebung gewachsen sind.

AUSBAU IN ETAPPEN

Die Kosten für das Gemeinschaftsgehege werden auf rund 6.8 Mio. Franken geschätzt. Die Anlage des Natur- und Tierparks Goldau wird rein durch Spendengelder finanziert. Der Baubeginn ist für den Herbst 2007 geplant. Es wird mit den Erdarbeiten und den Arbeiten für die Revitalisierung des Schuttbaches begonnen. Diese Phase soll bis 2009 abgeschlossen sein. Der Masterplan sieht vor, die bestehende Fläche des Tierparks bis 2015 auf 34 ha zu verdoppeln.

Daniela Dietsche, dietsche@tec21.ch

Literatur:
 1 Das grosse Weltreich der Tiere. Reader's Digest.
 2 Säugetiere der Schweiz. Birkhäuser.

04 Detaildarstellung eines Aussenzauns mit einem Graben vor einer Steinmauer bei einem Besucher-einblick (Detail: Balz Hofmann, Landschaftsarchitektur)

05 Das Obergeschoss des zweigeschossigen Besucherzentrums dient als Beobachtungsplattform. Im Untergeschoss befindet sich eine Glasscheibe, durch die die Besucher in den Bärenbereich sehen können (Plan: Balz Hofmann, Landschaftsarchitektur)