

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: 24: Zooarchitektur

Artikel: 5-Sterne-Natur
Autor: Dietsche, Daniela
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108134>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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.

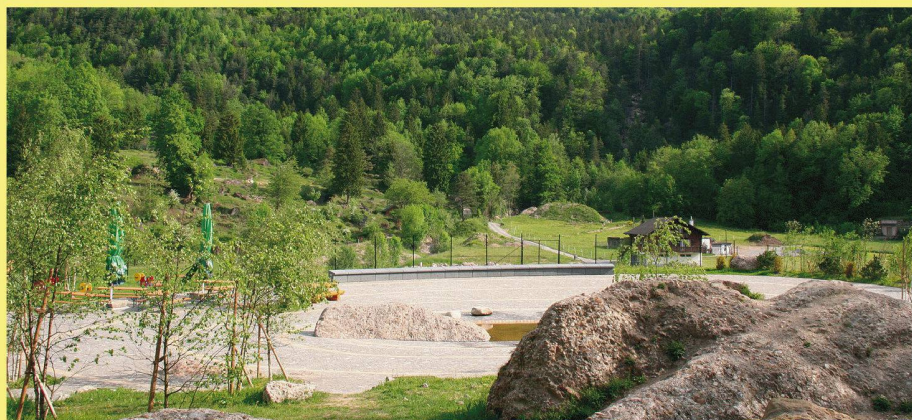
Der Natur- und Tierpark Goldau erweitert derzeit sein Gelände. Die 70 m breite «Grünbrücke» über die Kantonsstrasse, die den bestehenden und den neuen Parkteil verbindet, wurde bereits fertig gestellt. Nun wird das Bären- und Wolfgehege in Angriff genommen. Dabei soll die Naturlandschaft, die durch den 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 unverdorbenener 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 Aussenzaun
- 14 Beleuchtung Rundweg
- 15 Oberer Bärensee
- 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 Bärensee
- 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 1–1.4 m. Die Schulterhöhe liegt bei ca. 80 cm. 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 60 kg. 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 Paarbindungen ein. Die täglich zurückgelegten Distanzen können bis zu 50 km betragen. Es werden Territorien von 100–2500 km² 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.

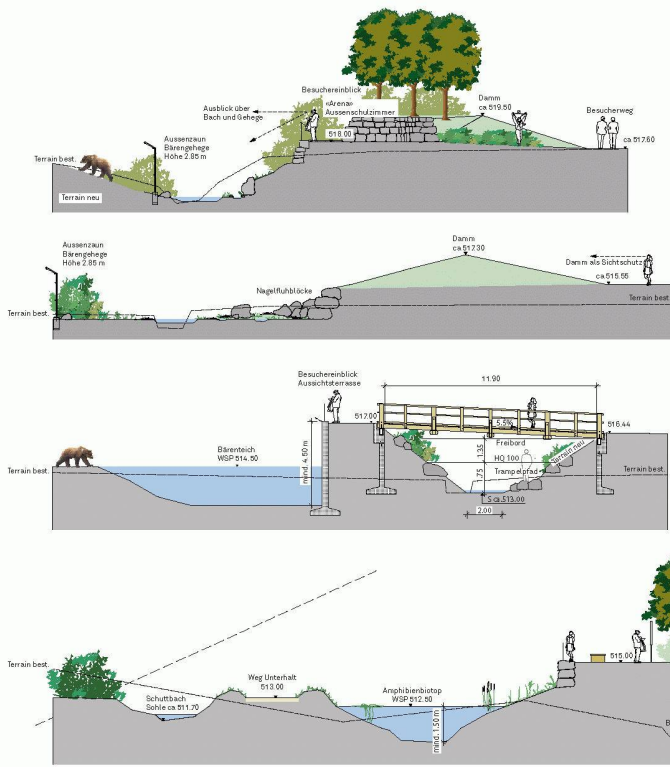
Dem Wasserkreislauf wurde eine regelbare Fördermenge von 1800 l/min zugrunde gelegt. Bei der Bemessung wurde der Eintrag der Biomasse aus dem oberen und dem unteren Bärenweiher sowie aus dem Baulauf berücksichtigt. Dazu kommen das Reinigungswasser aus dem Stallgebäude und der natürliche Eintrag aus dem 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 Biotop 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 Biotop 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.

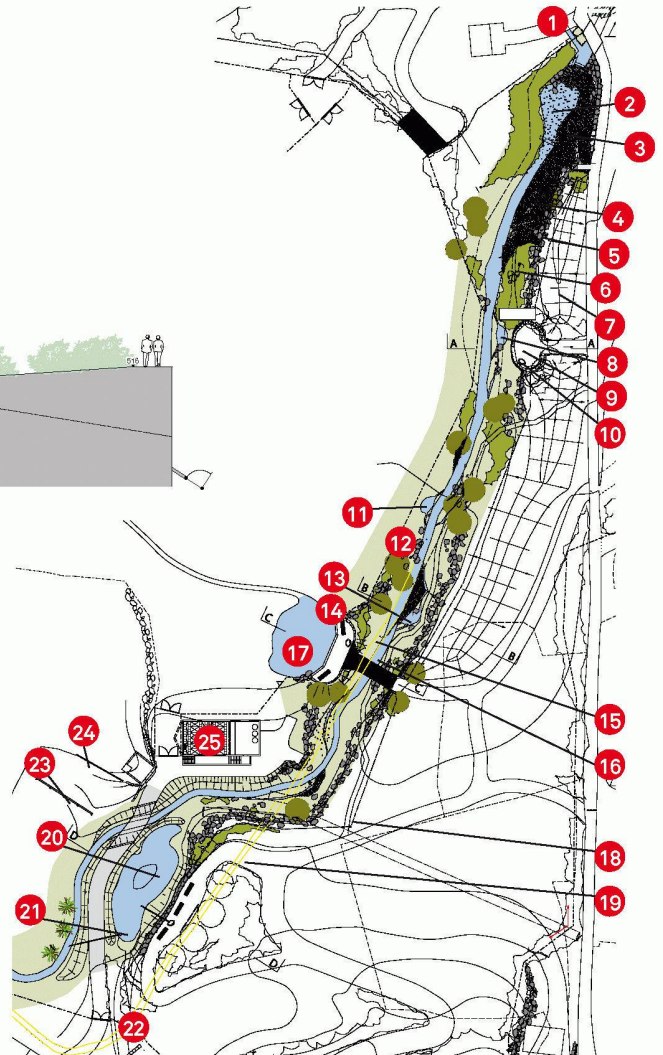
Obwohl der Schuttbach nach dem Bergsturz und den starken Regenfällen im August 2005 die Ufer übertreten und das Land mit Geröll und Schlamm überflutet hat, werden keine zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Gemäss Zoodirektor Felix Weber ist, da sich die Bär- und Wolfanlage am Hang befindet,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



- 1 Mündung Zufluss
- 2 Best. Kiessammler
- 3 Aufweitung Kiessammler
- 4 Wo immer möglich, Ufer beidseitig abflachen auf 7 m Breite
- 5 Uferbefestigung mit Nagelfluhblöcken
- 6 Partiiell mit standortgerechten Gehölzen bestocken
- 7 Damm als Sichtschutz (Buntbrauche; Höhe: 1.80 m über Besucherweg)
- 8 Feuchtmulde für Amphibien
- 9 «Arena» Aussenschulzimmer
- 10 Trinkbrunnen

- 11 Feuchtmulde für Amphibien
- 12 Gehegezaun
- 13 Feuchtmulde für Amphibien
- 14 Besucherüberblick 1, Thema: Überleben
- 15 Bachlauf neu
- 16 Schuttbach
- 17 Unterer Bärenbach
- 18 Trampelpfad
- 19 Bachabschnitt wird aufgehoben
- 20 Amphibienbiotop
- 21 Überlaufschacht
- 22 Tor
- 23 Scheibestand
- 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.

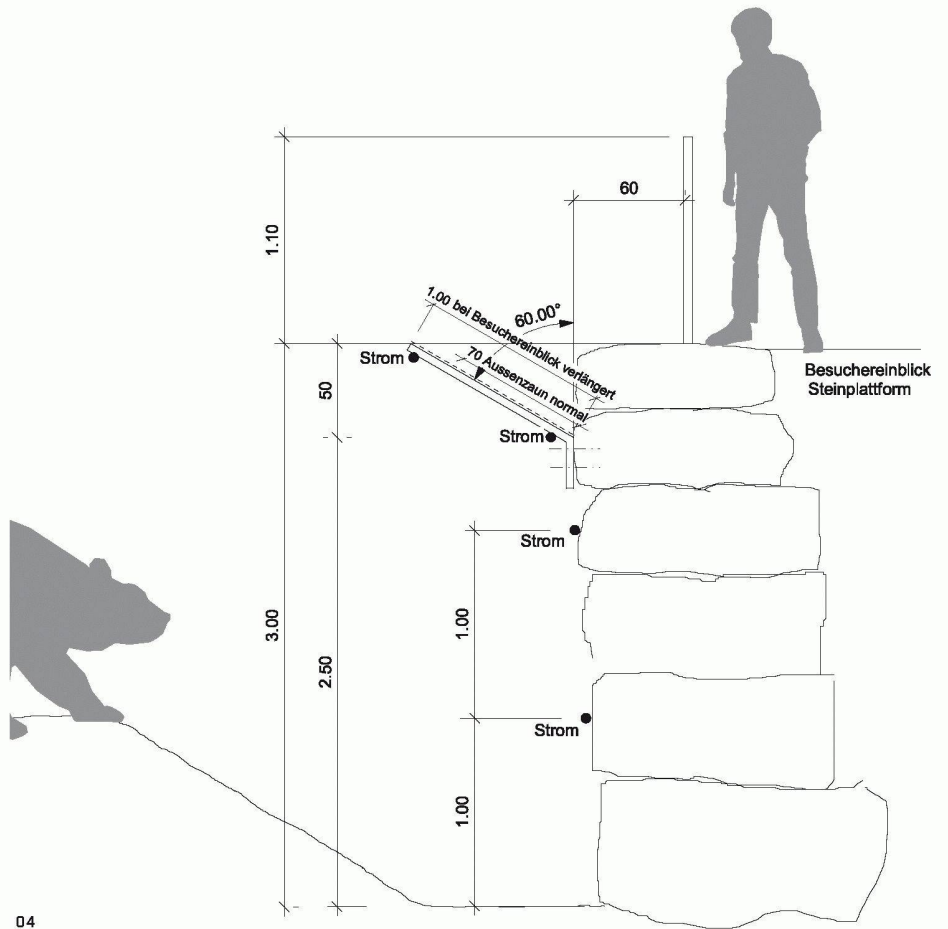
Um die «ursprüngliche» Natur wieder restlos herzustellen, wurde das Gelände auf Altlasten untersucht. Das Gelände ist durch die nahe gelegene Schiessanlage belastet. Sobald die Altlastensanierung beendet ist, kann mit dem Bau des Geheges begonnen werden.

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



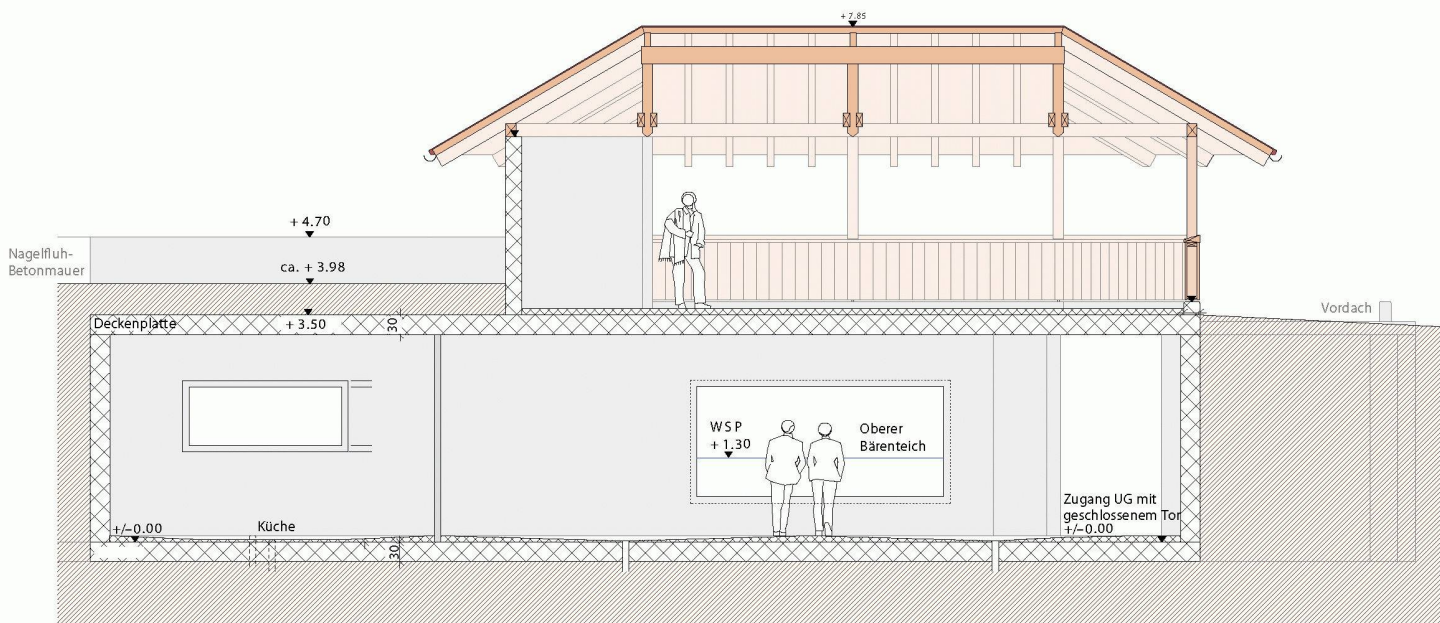
BRAUNBÄR – URSUS ARCTOS

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 Kordillieren, 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.)



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 Weitreich 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 Bäreteich sehen können (Plan: Balz Hofmann, Landschaftsarchitektur)