



Elegant und effizient:

Die Halle des neuen Elefantens
parks ist besser isoliert als das
alte Gebäude.

Tierparadies mit Technikkeller

Der Elefantenspark wird mit Holzschnitzeln beheizt und der Masoala-Regenwald mit Erdsonden temperiert: Der Zoo Zürich setzt ganz auf eine nachhaltige Energieversorgung und einen schonenden Umgang mit den Ressourcen.

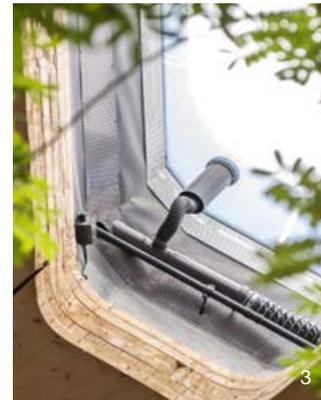
Text: Patrick Steinemann; Fotos: Markus Lamprecht

Unbeweglich liegt das Pantherchamäleon auf dem dünnen Ast, nur die kugelförmigen Augen bewegen sich hin und her und beobachten die tropische Umgebung. Feine Wassertropfen glänzen auf der grün gepunkteten Haut. Robert Zingg hat das getarnte Tierchen im dichten Blätterwerk erspäht. «So sollte der

natürliche Lebensraum einer Echse aussehen», sagt der Kurator des Zoos Zürich und hält nach weiteren Exemplaren Ausschau. Irgendwo kreischt ein Vogel.

Farne, Palmen und Orchideen, Schildkröten, Geckos und Käfer: Der Masoala-Regenwald – dem Original auf Madagaskar nachempfunden – ist das perfekte Naturparadies. Es ist warm, feucht, exotisch. Zwei

Treppen und drei Türen weiter unten im Keller der Anlage ein ganz anderes Bild: Ventilatoren dröhnen, Pumpen summen, und Digitalanzeigen blinken. Alison Clements, Head of Facility Management des Zoos, prüft gerade die Werte eines Drucksandfilters. «Alles in Ordnung», stellt sie fest. Die blauen Zylinder reinigen das auf dem Dach gesammelte Regenwasser, das →



in grossen Tanks zwischengespeichert wird. Am Morgen, am Abend und über Nacht, wenn keine Besucher im Masoala-Regenwald sind, prasselt der Tropenregen computergesteuert über die Pflanzen und Tiere.

EXOTISCHE TIERE, SENSIBLE PFLANZEN

Im Zoo Zürich sorgen unzählige technische Anlagen dafür, dass die exotischen Tiere stets warm genug haben und die sensiblen Pflanzen gedeihen. Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist dabei besonders wichtig. «Als Institution, die sich für den Naturschutz und die Artenvielfalt einsetzt, haben wir eine Vorbildfunktion», betont Gebäudemanagerin Clements. Nachhaltigkeit im Tierpark bedeutet deshalb vor allem: Einsatz von erneuerbaren Energien und ein schonender Umgang mit den Ressourcen.

So liefern 40 Erdsonden, die bis zu 250 Meter tief in den Boden reichen, einen Grossteil der benötigten Wärme für den Masoala-Regenwald. Betrieben werden die Sonden, Wärmepumpen und Lüftungsregister mit Naturstrom des lokalen Versorgers. Gebläse führen die warme Luft vom Keller in den 120 Meter langen Bau. Oben sind die Lüftungsrohre zwischen dem Pflanzengrün kaum zu sehen. Auch die Umwälzpumpen, welche die Bach- und Seensysteme in der Halle in einem Kreislauf halten, bleiben im Verborgenen. «Die Besucher sollen sich ganz auf die Tierwelt konzentrieren können», erklärt Clements.

Die Gebäudetechnikerin ist auf ihrem Rundgang jetzt im Keller des Zoo-Betriebs-

gebäudes angelangt. Dort verbrennen in den zwei Heizkesseln rund 6500 Kubikmeter Holzschnittel pro Jahr. Zusammen liefern Holzschnittel und Wärmepumpe über 90 Prozent der Wärmeenergie für den ganzen Zoo. Die zwei herkömmlichen Ölkessel nebenan sind ausgeschaltet. «Die brauchen wir nur, wenn es ganz kalt ist oder die Holzschnittelanlage einen Defekt hat», erklärt Clements. «Chamäleons frieren halt nur ungerne.»

Ein paar hundert Meter Luftlinie entfernt kommen die pink Flamingos trotz kühler Witterung noch ohne Heizung aus. Sie stehen draussen in ihrem Weiher und sorgen für begeisterte Ausrufe einer Klasse Schulkinder. Der Blick von Kurator Robert Zingg ist derweil auf ein kleines Bächlein gerichtet, das unscheinbar in einem Schilfgürtel verschwindet. Wie im Masoala-Regenwald sorgen auch hier Reinigungssysteme für einen möglichst geschlossenen Wasserkreislauf. «Hier auf dem Zürichberg, ohne grössere Bäche und Flüsse in der Nähe, müssen wir mit dem Wasser sorgsam umgehen», sagt Zingg. «Deshalb setzen wir neben einer kleinen Kläranlage auf Schilf und Sand als natürliche Filter.»

RÜSSELTECHNIK UND ENERGIEBILANZ

Sand ist auch für die Elefantendamen Chandra und Indi ein ideales Reinigungsmittel: In der grossen Elefantenhalle bläst sich Chandra mit ihrem Rüssel gerade eine grössere Sand-Puder-Ladung auf den Rücken – die lästigen Parasiten in den

Hautfalten müssen weg. Indi perfektioniert derweil ihre Rüsseltechnik, um eine möglichst grosse Portion Heu aus dem aufgehängten Futterkorb zu ziehen. In der Halle des neuen, 2014 eröffneten Kaeng-Krachan-Elefantenparks ist es angenehm warm. «Unser altes Elefantenhaus hatte eine schlechte Energiebilanz, das war auch ein Grund, in dieses Gebäude zu investieren», berichtet Kurator Zingg. Der Neubau mit seiner geschwungenen Holzkuppel und den Dachfenstern aus spezieller Kunststoffolie ist viel besser isoliert als das alte Gebäude.

Mindestens so ausgeklügelt wie die Futtertechnik der Elefanten sind die Luftströme in der Halle: Sie transportieren die Wärme punktgenau in den riesigen Raum. Bevor die verbrauchte Luft wieder ins Freie fliesst, wird zudem über eine Wärmerückgewinnungsanlage möglichst viel Energie zurückbehalten. Die Luftabführung über die rückwärtigen Räume hat einen weiteren Vorteil: In der Halle ist kaum ein Geruch wahrzunehmen. «Elefanten anschauen finden unsere Besucher toll, sie zu riechen, etwas weniger», meint Zingg und schmunzelt.

Die jungen Zoofans scheinen da noch nicht so empfindlich zu sein: Draussen vor dem Elefantenhaus ist eine Schülergruppe gerade dabei, unter kundiger Anleitung Papier herzustellen – aus den Fasern im Elefantendung. Ausnahmsweise mal keine verborgene Technik, sondern ein nachhaltiger Kreislauf der ziemlich offensichtlichen Art. ●



«Hier auf dem Zürichberg, ohne grössere Bäche und Flüsse in der Nähe, müssen wir mit dem Wasser sorgsam umgehen.»

Robert Zingg, Kurator Zoo Zürich



- 1 **Getarnt:** Das Pantherchamäleon fühlt sich wohl im Masoala-Regenwald.
- 2 **Effizient:** Gebäudetechnikerin Alison Clements inspiziert die Holzschnitzelheizung.
- 3 **Isoliert:** Die Dachfenster der Elefantenhalle sind mit spezieller Kunststoffolie gebaut.
- 4 **Aufmerksam:** Kurator Robert Zingg unterwegs im Masoala-Regenwald.
- 5 **Filtert:** Kläranlagen und natürliche Filter sorgen für sauberes Wasser im Zoo.
- 6 **Klimatisiert:** Die Halle des Masoala-Regenwaldes.

Energiehaushalt der Tiere

Auch Tiere sind Meister der haushälterischen Ressourcennutzung und haben ihre Energiebilanz im Laufe der Evolution perfektioniert. So regulieren etwa die Elefanten ihre Körperwärme über die grossen, gut durchbluteten Ohren: Da sie keine Schweißdrüsen haben, geben sie Wärme ab, indem sie mit den Ohren wedeln. Trampeltiere, die in Trockengebieten leben, sind darauf angewiesen, möglichst wenig Wasser zu verlieren – Schwitzen

am Tag ist somit keine Option. Der Ausweg: Sie lassen ihren Körper tagsüber bis auf 42 Grad Celsius aufheizen und kühlen ihn in der Nacht wieder ab. Auch die Aussenhaut hat eine Funktion: So strecken etwa Kattas (Lemuren) ihren Bauch morgens an die Sonne, um nach der kühlen Nacht schnell Betriebstemperatur zu erreichen. Arabische Oryx (Antilopen) wiederum haben ein helles Fell, das für weniger innere Hitze sorgt bei Sonnenschein.