

nischen Bedingungen entstehen, sondern im Entwurf auch stark durch die herrschende Sicht auf die Landschaft geprägt sind. Das Bild, das dem Betrachter vermittelt werden soll, bildet die Basis und spiegelt sich in den Kunstbauten: von den Anfängen der Ingenieurbauten mit klassizistischen Anleihen (Rümlinger Viadukt) über die romantisch-verklärenden Züge der Heimatschutzbewegung (Albulabahn), über die technisch-nüchterne, aber zum Teil auch grosszügige und elegante Haltung der Nachkriegszeit (Sihllochstrasse, Goldachviadukt) bis zu den zeitgenössischen Versuchen, Landschaftsbild und touristische Erschliessung in Einklang zu bringen (Sunnibergbrücke). Die Bauten liegen mit ihrem Zeitbezug wie Layer in der Landschaft, verwachsen durch fortschreitende Gewöhnung mit ihr und bilden schliesslich als Teil davon die Referenzebene für die nächste Schicht von Eingriffen. Der Dialog kann dabei entweder räumlich (Brückenfolge über das Sittertobel oder die Limmat), zeitlich (Ersatz der Reussbrücke Mellingen) oder über grosse Distanz auf technisch-konstruktiver Ebene (Ganterbrücke als konstruktive Umkehrung der Salginatobelbrücke) stattfinden. Die Landschaft wird auf diese Weise zu einem Raum für das kollektive Gedächtnis: wie für die Architektur das Gefüge der Stadt, scheint für den Ingenieurbau die Landschaft eine Art Gefäss und Projektionsebene zu bieten, die sich in einem steten Umbau, in einem laufenden Prozess der Interpretation und Umformung befindet. Kunstbauten sind demnach nicht nur vordergründig technische Bauwerke, sondern immer auch Interpretation der räumlichen und kulturellen Landschaft, für die sie entworfen werden.

### Geländekammern

Diese Bedeutungsebenen finden in der Konzeption der Darbietung (Jürg Conzett mit Heinz Kriesi, Ausstellung, und Peter Heuss, Grafik) denn auch ihre Entsprechung: Die Projekte werden jeweils mit einer kleinen Auswahl von Fotografien vorgestellt, die in Zusammenarbeit mit dem Fotografen Martin Linsi entstanden sind. Von präzise aufgespürten Standorten und mit treffenden

Ausschnitten werden die gestaltprägenden Elemente erfasst und die räumlichen Bezüge dargestellt. In einer ersten Ebene werden damit die unmittelbaren, sinnlichen und physischen Aspekte der Bauten zur Anschauung gebracht. Die bildliche Darstellung wird jeweils von einem knappen Text begleitet, womit in einer zweiten Ebene die Besonderheit des Objektes beschrieben und eine Verankerung im kulturell-historischen Kontext vorgenommen wird. Die Arbeiten werden schliesslich in einem System von frei aufgebauten Kompartimenten gezeigt, die in Analogie zu den Geländekammern einer Landschaft räumliche Einheiten darstellen, hier jedoch durch ihre Öffnungen und Verzahnungen untereinander in Beziehung gebracht sind. Das mittig im Ausstellungsraum positionierte System ist schliesslich von einem entlang der Aussenwand verlaufenden Band mit historischem und technischem Quellenmaterial umgeben. In dieser Anordnung verdichten sich die gesammelten und ausgestellten Objekte zu einer subjektiven, immer neu zu lesenden kulturellen und topografischen Karte mit historischer Tiefe.

Das Besondere an diesem Beitrag ist zunächst, dass ein Ingenieur sich hier als Wahrnehmender, Sammler und mehr als Suchender denn als Erfinder zeigt (die eigenen Werke ordnet Jürg Conzett gleichwertig in das «Inventar» ein). Mit den Verweisen auf Alwin Seifert, den «Landschaftsanwalt» beim Bau der Reichsautobahnen, und der Hommage an Walter Zschokke, der sich eingehend mit den gestalterischen Fragestellungen von Verkehrsbauten beschäftigt hat, greift Conzett zudem die Frage nach dem landschaftlichen Bezug von Kunstbauten gezielt wieder auf und stellt ihn zur Diskussion. In einer Zeit, in der die Unterscheidung von Stadt und Landschaft immer unschärfer wird und zugleich jede Form von Eingriff in die Landschaft durch die gesellschaftlichen Verhältnisse und das gewählte ökologische Gewissen erschwert wird, tut diese Auseinandersetzung dringend not. Der von Jürg Conzett an der Biennale gezeigte Fundus bietet dazu eine Fülle an Inspiration.

Christian Penzel

## Was kosten Grünräume?

Wissen Planer, was die von ihnen projektierten Grünanlagen im Jahr 2030 kosten werden? Kennen die Projektpartner den Unterhaltsaufwand eines heute gepflanzten Baums in den nächsten 5, 10 oder 30 Jahren? Sind die notwendigen Ressourcen vorhanden, um die geplante Anlage in Zukunft fach- und nutzergerecht zu pflegen? Während diese Fragen für die Architektur schon während der Planung gestellt und grossteils beantwortet werden, findet die Auseinandersetzung mit dem Lebenszyklus von Grünanlagen und dessen Kosten kaum statt.

Dabei ist der Bau einer Grünanlage ein Eingriff mit Auswirkungen für die nächsten 10 bis 50 Jahre, manchmal sogar für noch längere Zeit. Die Investitionskosten betragen gemäss «Handbuch Facility Management» von Hartmut Zehrer und Eberhard Sasse in der Regel nur etwa 15 Prozent der gesamten Lebenszykluskosten einer Anlage. Während die Beeinflussbarkeit der Aufwendung stetig sinkt, steigen die Kosten vor allem im Unterhalt in den Jahren nach dem Bau. Folglich werden bereits in der Planungsphase über viel höhere Beträge für den Unterhalt während der nächsten Jahrzehnte mitentschieden (siehe Grafik).

In der Vergangenheit mussten neu erstellte Anlagen allzu oft nach wenigen Jahren zurückgebaut oder baulich angepasst werden, weil der Pflegeaufwand während der Planung falsch eingeschätzt worden und in der Folge personell und finanziell nicht zu bewältigen war. Für ein vorausschauendes, ganzheitliches Denken und Planen ist es umso wichtiger, die Entwicklung des Pflegeaufwands von Grünräumen über mehrere Jahre im voraus – besser noch über den gesamten Lebenszyklus hinweg – transparent darstellen zu können. Nur so lassen sich schon in der Planungsphase die finanziellen Auswirkungen von Projekten objektiv beurteilen.

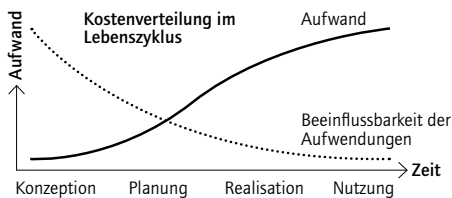
### Software-Tool

Aus diesen Gedanken heraus entstand innerhalb einer dreijährigen Forschungstätigkeit das Soft-



Bild: © stadelmann werner/PIXELIO

Lebenszykluskosten von Bäumen als wichtiger Kostenträger im öffentlichen Grün.



wareprogramm «GreenCycle». Es wurde von der Fachstelle Grünflächenmanagement der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil zusammen mit den Wirtschaftspartnern nateco, greenmanagement und der Deutschen Datenbank Gesellschaft mbH unter Mitfinanzierung der Kommission für Technik und Innovation (KTI) entwickelt. Dem Projektteam stand während der Entwicklungszeit ein Gremium von Fachleuten und Vertretern aus Städten, Schweizer Fachverbänden (BSLA, VSSG, VSS, Jardin Suisse) und privaten Unternehmen beratend zur Seite. Mit «GreenCycle» lassen sich Lebenszykluskosten analog zur gängigen Praxis

des Facility Management für den Aussenraum transparent darstellen.

Zusammen mit den genannten Wirtschaftspartnern suchten die Forscher der ZHAW nach Möglichkeiten, den Lebenszyklus einer Grünanlage mit den verschiedensten darin enthaltenen Elementen – wie beispielsweise Beläge, Pflanz- und Saatflächen, Gehölze, Ausstattungen usw. – darzustellen und vor allem die damit verbundenen Aufwendungen für den Unterhalt zu erfassen. Das Resultat ist eine Software, welche die Berechnung der Lebenszykluskosten jeder Grünanlage ermöglicht.

«GreenCycle» ist als Instrument für Planungs- und Beratungsunternehmen sowie für Investoren im privaten und öffentlichen Bereich interessant. Zu diesen zählen neben Immobilienverwaltungen, Stadtplanungsämtern und Genossenschaften auch Landschaftsarchitekten und Generalplaner. Diese haben ein Interesse an einer nachhaltigen und langfristig gesicherten Investition. Daneben kann das Instrument zur Überprüfung und Optimierung der Arbeiten in den Kommunen und Unterhaltsbetrieben von Städten und Gemeinden eingesetzt werden.

#### Neue Standards

Die Projektpartner setzen «GreenCycle» nun seit gut einem halben Jahr in der Beratungspraxis ein. Die Anwendungsbeispiele sind jetzt schon sehr vielfältig; ein Beispiel unter anderen sei hier angeführt. Ein Landschaftsarchitekt musste dem Investor aufzeigen, dass seine Neuprojektierung im Vergleich zur Ist-Situation in der Pflege kostengünstiger ausfällt. Mittels eines Vergleichs der aktuellen mit den zukünftigen Unterhaltskosten ist es ihm gelungen, ein Sparpotential von 20 Prozent nachzuweisen. Mit Hilfe von «GreenCycle» wurden in verschiedenen Kommunen die Aufwendungen für den Grünflächenunterhalt überprüft. Die Gemeinden wollten die Plausibilität und Effizienz der geleisteten Arbeiten nachweisen. Es konnte in der Regel gezeigt werden, dass die Aufwendungen gerechtfertigt waren. Es ergaben sich aber auch Hinweise, wie die Prioritäten in den

Grünflächenunterhalt in Zukunft zu setzen sind und wo Sanierungen unumgänglich sind.

Auch im Rahmen von Ausschreibungsverfahren für den Grünflächenunterhalt kommt das Instrument zur Anwendung. Die Werte der Anbieter können überprüft und beurteilt werden, das Hauptaugenmerk gilt dabei der Aufdeckung von offensichtlichen Dumpingangeboten, die mit zu hohem Risiko für den Auftraggeber verbunden sind. Und in verschiedenen Gemeinden und Gartenbaubetrieben dient «GreenCycle» dazu, die Standards für den Unterhalt der Grünflächen klar zu definieren. Dies bietet gerade in grösseren Betrieben den Vorteil, dass die Qualität einheitlich garantiert und gegenüber den Kunden auch kommuniziert werden kann.

In der Schweiz hat sich die Vereinigung der Schweizerischen Stadtgärtnereien und Gartenbauämter (VSSG) mit dem Projekt «Kosten öffentliches Grün» zum Ziel gesetzt, die Daten von «GreenCycle» für ihre Zwecke zu optimieren. Dieses und nächstes Jahr werden in zahlreichen Objekten in der ganzen Schweiz die Arbeiten der Unterhaltsteams detailliert erfasst. Diese Daten dienen als Grundlage für einen «Datenkatalog VSSG», der in die Software integriert werden soll. Der Katalog kann als Standard für Kostenberechnungen von Grünräumen im öffentlichen Raum gesehen und in allen Städten umgesetzt werden.

Florian Brack

Florian Brack leitet die Fachstelle Freiraummanagement an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wädenswil. Die Fachstelle forscht und berät Firmen, Institute und Private rund um die Thematik des Grünflächenmanagements. Die jährlich stattfindende Tagung zum Thema findet dieses Jahr am 4. November unter dem Titel «Wert und Nutzen von Grün» statt. Weitere Informationen unter: [www.iunr.zhaw.ch/gruenflaechenmanagement](http://www.iunr.zhaw.ch/gruenflaechenmanagement)

Alfred Niesel, Grünflächen-Pflegemanagement, Stuttgart 2006