

TEC21



Das Dilemma mit den neuen Arten

Ein Problem verschärft sich
«Die grüne Branche muss vorausdenken»
Vom Garten in den Wald

Wettbewerb

Neubau Pflegewohnhaus
Mettenweg, Stans

Meinung

«BIM ist eine Datenkrake»

sia

Bauen für die Zukunft
«Was ist wichtig?»

ERSCHAFFEN FÜR DIE EWIGKEIT

BOLLINGER SANDSTEIN

Widerstandsfähig, klassisch
und gut kombinierbar bietet
der Bollinger Sandstein viele
Gestaltungsmöglichkeiten.

MÜLLER
NATURSTEIN

Steinbruchstrasse 5, CH-8732 Neuhaus
T 055 286 30 00, F 055 282 42 50
info@muellernatursteinwerk.ch, muellernatursteinwerk.ch

Dieses Inserat wird von
96 000 Augen gesehen.

Für Informationen und Buchungen:
T 044 928 56 11 · tec21@fachmedien.ch · www.fachmedien.ch

FACHMEDIEN

TEC21

Saibro® | Festkies

Versickerungsfähiger, ästhetischer
Festbelag aus einem Guss für Garten-
anlagen und befahrbare Flächen

www.saibro.ch

espazium 

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione

Registrieren Sie sich kostenlos
für unseren Newsletter auf www.espazium.ch

TEC21

TRACÉS

archi

espazium.ch

AUFWIND

FÜR IHR BAUPROJEKT



Hinterlüftete Fassaden: mehr als warme Luft.

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) öffnen dank grösster Materialvielfalt fast unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten. Doch sie bieten noch weit mehr: VHF sind robuster, langlebiger und wirtschaftlicher als herkömmliche Fassadensysteme. Sie sorgen dank ihren bauphysikalischen Eigenschaften für ein gesundes Wohnklima und eignen sich auch perfekt als Träger von Photovoltaik-Modulen. Die vorgehängte hinterlüftete Fassade: eine rundum attraktive Alternative.

SFHF.CH

Schweizerischer Fachverband
für hinterlüftete Fassaden

SFHF





Eine Chinesische Hanfpalme im Wald bei Ponte Brolla TI mit Blütenstand. Ein Individuum hat entweder weibliche oder männliche Blüten. In diesem frühen Stadium lässt sich noch nicht sagen, ob es sich um weibliche oder männliche Blütenknospen handelt.
Coverfoto: Lukas Denzler

IN EIGENER SACHE

Liebe Leserin, lieber Leser

Damit Sie Beiträge, die Sie besonders interessieren könnten, rascher finden, haben wir die Leserführung im Heft angepasst.

Neu verweisen die Rubrikentitel präziser auf den Inhalt der Artikel. Neben den bewährten Kategorien wie «Wettbewerb» oder «Vitrine» gibt es künftig wechselnde Rubriken, die in den Heften periodisch wiederkehren.

Besonders freuen wir uns über die neue Rubrik «Meinung»: Hier präsentieren wir Kommentare, Interviews, Leserbriefe, Kolumnen und Positionen zu Themen, die die Branche bewegen. Debattieren Sie mit!

Judit Solt,
Chefredaktion TEC21

 Informationsquellen und Webseiten über invasive gebietsfremde Arten auf espazium.ch/fluch-oder-segen

Palmen stehen für Sonne, Meer und Sandstrände. Die Chinesische Hanfpalme wächst auch im Tessin. 1830 in Europa eingeführt, war sie eine der ersten exotischen Pflanzen, die Ende des 19. Jahrhunderts auf den Brissago-Inseln im Lago Maggiore angepflanzt worden war. Heute ist die Hanfpalme im Tessin immer häufiger auch im Wald anzutreffen. Der Park- und Gartenbaum verwildert.

Weibliche Individuen der Hanfpalme bilden schon nach wenigen Jahren Blüten und Früchte, die von Vögeln verbreitet werden. Um die Ausbreitung vom Garten in die freie Natur zu verhindern, sind weibliche Blütenstände vor der Samenreife zu entfernen. Die Baumart wird auf der Schwarzen Liste des Bundes geführt, weil sie sich invasiv ausbreitet. In der Südschweiz ist dies augenfällig. Mit zunehmend milderem Klima könnte eine ähnliche Entwicklung bald auch auf der Alpennordseite einsetzen.

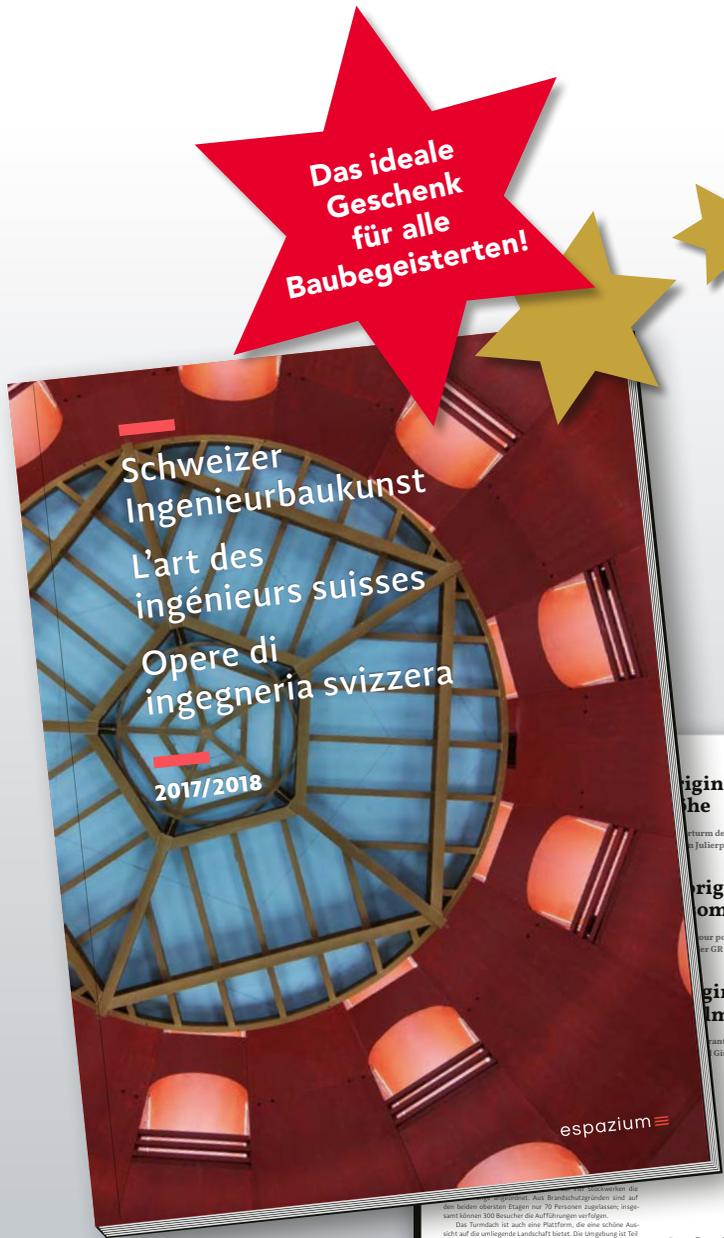
Die Mobilität der Menschen und der globale Handel sind ein Grund dafür, dass immer mehr Arten an neue Orte gelangen. Einige der Neankömmlinge bereiten Probleme und verursachen Schäden. Die Veränderungen fordern heraus, Vertrautes gerät ins Wanken. Wie und wo eingegriffen werden soll, um neue Arten unter Kontrolle zu halten oder gar zu eliminieren, will gut überlegt sein. Sich seiner Verantwortung bewusst sein muss aber auch, wer Neophyten im eigenen Garten hat. Die Folgekosten können hoch sein.

Eine weitere Erkenntnis: Bei den neuen Arten geht es nie nur um diese. Es geht vor allem um Menschen mit ihren Vorstellungen, Überzeugungen, Einschätzungen, Befürchtungen und Hoffnungen.

Lukas Denzler,
dipl. Forst-Ing. ETH/Journalist,
Korrespondent TEC21

Schweizer Ingenieurinnen und Ingenieure im Rampenlicht

Das ideale
Geschenk
für alle
Baubegeisterten!

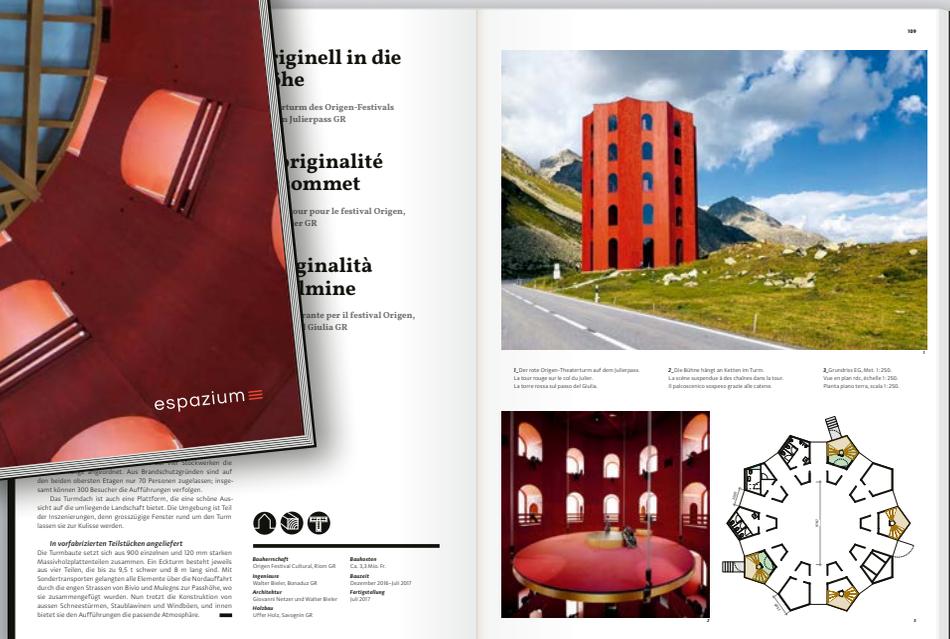


Bestellen Sie die neue Sammlung
herausragender Projekte
von Schweizer Ingenieurbüros –
ein Gemeinschaftsprojekt
von espazium, SIA und usic.

**Schweizer Ingenieurbaukunst –
L'art des ingénieurs suisses –
Opere di ingegneria svizzera 2017/2018**

128 Seiten, dreisprachig
deutsch, französisch, italienisch
ISBN 978-3-9523583-8-2
49.– Fr.

Bestellung unter buch@espazium.ch
und im Buchhandel



RUBRIKEN

- 3 **Editorial**
- 7 **Wettbewerb**
Ausschreibungen/Preis | Heimat im Heim
- 12 **Buch**
Vergnügliche Lektüre
- 13 **Meinung**
«BIM ist eine Datenkrake» | Tektonik zum Tanzen
- 14 **Auszeichnung**
Überprüfen, überwachen, übernehmen
- 16 **Vitrine**
- 17 **Weiterbildung**
- 18 **espazium – Aus unserem Verlag**
- 19 **sia**
Bauen für die Zukunft | «Was ist wichtig?» | Leichte Abkühlung auf hohem Niveau
- 23 **Veranstaltungen**
- 35 **Stellenmarkt**
- 37 **Impressum**
- 38 **Unvorhergesehenes**

THEMA

24 Das Dilemma mit den neuen Arten



Mitten im Wald zwischen Solduno und Ponte Brolla: eine Chinesische Hanfpalme.

- 24 **Ein Problem verschärft sich**
Lukas Denzler Invasive gebietsfremde Arten wecken Emotionen und fordern heraus.
- 27 **«Die grüne Branche muss vorausdenken»**
Lukas Denzler Im Gespräch äussern sich zwei Professoren
- der Hochschule für Technik Rapperswil über Neophyten, Grünraumgestaltung und Biodiversität.
- 31 **Vom Garten in den Wald**
Lukas Denzler In der Südschweiz fassen besonders viele neue Arten Fuss. Ein Augenschein im siedlungsnahen Wald.

Die Redaktion TEC21 empfiehlt

competitions.espazium.ch

Ausführliche Informationen und Unterlagen zu ausgeschriebenen und entschiedenen Wettbewerben auf unserem Online-Portal.

TEC21 TRACÉS archi espazium.ch



reddot award 2018
best of the best



Gemeinde Bauma
Dorfstrasse 41
8494 Bauma

Sanierung des Hallenbads Bauma

Aufgabe:

Die Gemeinde Bauma beabsichtigt das Hallenbad umfassend zu sanieren. Das Projekt umfasst insbesondere die Sanierung des Badbereichs sowie Optimierungen und Verbesserungen der betriebstechnischen Abläufe z.B. der Zugangs- und Kassenbereich im Besucherwie auch im Unterhalts- und Personalbereich. Die Zielsetzungen sollen mittels innerer Umstrukturierungen, Nutzungsanpassungen und geringfügigen Erweiterungsmaßnahmen erreicht werden

Verfahren:

1-stufige Generalplanersubmission mit Präqualifikation. Für die Bewerbungen werden keine Entschädigungen geleistet. In der Angebotsphase wird jedes präqualifizierte Team bei termingerechtem eingereichtem Angebot mit CHF 2'000.- (inkl. MwSt.) entschädigt.

Generalplanerteam:

Es sind Teams zu bilden aus den Bereichen Architektur / Gesamtleiter, Bauingenieur, HLKSE-Ingenieur, Bauphysiker und Schwimmbadtechnikplaner

Termine:

Eingabefrist	17. Januar 2019, 11:00 Uhr
Bekanntgabe Auswahl	Ende Januar 2019
Angebotsphase	Februar 2019 - März 2019

Unterlagen:

Alle Informationen sind auf simap.ch verfügbar.



Sporthalle Heuried, Zürich.

Meisterhafte Bauten für Champions von morgen.

Eis-Stadien, Mehrzweckhallen, Sportzentren und andere Grossanlagen.

Mit Begeisterung geplant und aus Holz und Metall gebaut. Von A bis Z.

www.zaugg-rohrbach.ch

ZAUGG ///
BAUT + BEWEGT

Entdecken Sie unsere
ausgezeichneten Produkte
in Halle A2, Stand 538

 **BAU 2019**
14.-19. Januar · München

Wir freuen uns auf Sie!

Mehr über unsere Deckensysteme erfahren Sie auf:
www.owa-ceilings.com

Odenwald Faserplattenwerk GmbH
Dr.-F.-A.-Freundt-Straße 3 | 63916 Amorbach | Deutschland
tel +49 93 73.2 01-0 | info@owa.de

OWA

Ausschreibungen

OBJEKT/PROGRAMM	AUFTRAGGEBER	VERFAHREN	FACHPREISGERICHT	TERMINE
Erweiterung Schulanlage Nägelimoos, Kloten www.simap.ch (ID 179200)	Stadt Kloten, Liegen- schaftenabteilung 8302 Kloten Organisation: ewp Effretikon 8307 Effretikon	Projektwettbewerb, selektiv, anonym, für Teams aus Architekten, Land- schaftsassistenten und Bauleitern sia – konform	Bettina Neumann, Dominique Ghiggi, Alain Roserens, Raphael Schmid	Bewerbung 17. 1. 2019 Abgabe Pläne und Modell Juli 2019
Sanierung Hallenbad, Bauma www.simap.ch (ID 179737)	Gemeinde Bauma 8494 Bauma Organisation: Strittmatter Partner 9001 St. Gallen	Generalplaner- submission, selektiv, für Teams aus Archi- tekten/Gesamtleitern, Bauingenieuren, HLKSE-Ingenieuren, Bauphysikern und Schwimmbad- technikern Inserat S. 6	Keine Angaben	Bewerbung 17. 1. 2019
Strandbad Bruggerhorn, St. Margrethen www.simap.ch (ID 179417)	Gemeinde St. Margrethen Organisation: Strittmatter Partner 9001 St. Gallen	Projektwettbewerb, offen, anonym, für Architekten und Landschafts- architekten	Hubert Bischoff, Michael Meier, Rita Mettler	Anmeldung 18. 1. 2019 Abgabe Pläne 28. 6. 2019 Modell 12. 7. 2019
Nouvelle construction d'un bâtiment scolaire aux Plaines-du-Loup, Lausanne www.simap.ch (ID 178515)	Ville de Lausanne Culture et développe- ment urbain 1002 Lausanne	Projektwettbewerb, offen, anonym, für Bauingenieure sia – konform	Nicole Christe, Patrick Aeby, Jürg Konzett, Patrick Eturnaud, Kevin M. Rahner, Gianfranco Bronzini, Edith Dehant, Tobia Valli	Abgabe 28. 1. 2019
Studio paesaggistico del territorio di Sant'Ambrogio di Torino www.torinosantambrogio.concorrimi.it	Comune di Sant'Ambrogio di Torino	Ideenwettbewerb, offen, anonym, für Landschafts- architekten	Keine Angaben	Abgabe Pläne 8. 2. 2019

Preis

SIA FEB 2019 www.feb.sia.ch/de/ informationen-auszeichnung	Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken Einsendung Unterlagen: Bischof Föhn Architekten ETH SIA Norbert Föhn Feldstrasse 133 8004 Zürich	Ausgezeichnet werden Projektarbeiten zum Thema Umgang mit bestehenden Bau- werken sowie deren Erhaltung oder Er- neuerung. Die Arbeit kann sich auch mit Neubauten befassen.	Teilnahmeberechtigt sind Studierende ab dem 5. Semester aus den Fachrichtungen Architektur, Bau- ingenieur- und Umwelt- ingenieurwissen- schaften, Energie- und Gebäudetechnik.	Eingabe 15. 2. 2019
---	--	--	---	-------------------------------



Weitere laufende Wettbewerbe auf competitions.espazium.ch
 Wegleitung zu Wettbewerbsverfahren: www.sia.ch/142i

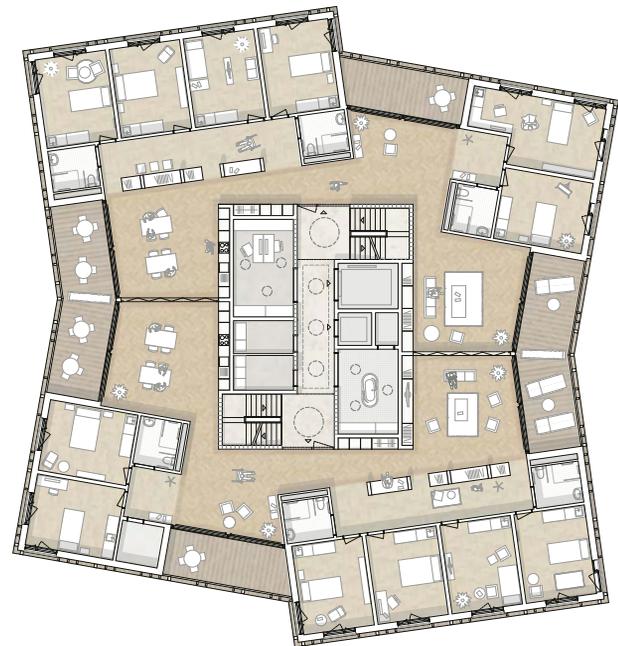
Heimat im Heim

Ein Pflegeheim ohne Pflegeheimarchitektur, so lautete die Aufgabenstellung für den Neubau des Pflegewohnhauses Mettenweg in Stans. Dass diese Forderung nur bedingt zu lösen war, zeigt das Siegerprojekt von Bob Gysin Partner Architekten und Hager Partner.

Text: Tina Cieslik



Siegerprojekt «Tilia», Situation, Mst. 1:1800. ❶ Vorgesehener Neubau, ❷ «Franzosen-gaden», ❸ Wohnhaus Mettenweg (16. Jh.), ❹ Bürgerheim-Kapelle Mettenweg (erbaut 1692), ❺ Wohnhaus Centro (ehemals «Centro Italiano»), ❻ Hauptgebäude Stiftung Weidli (1997), ❼ Tagesstätte Stiftung Weidli (2016).



Siegerprojekt «Tilia», Grundriss Wohngruppen 1. und 3. Obergeschoss, Mst. 1:400. Der Kern im Zentrum beherbergt die Erschließung und die Betriebsräume wie Pflegebad, Stationszimmer und Waschküche. Die Zimmer sind jeweils in zwei Zonen entlang der Fassade gruppiert. Vorräume bieten einen gestaffelten Übergang von den privaten zu den öffentlichen Bereichen.

B etagte, Menschen mit psychischen Beeinträchtigungen oder Suchtkranke – das Pflegeheim Mettenweg im nidwaldenschen Stans beherbergt ganz unterschiedliche Bewohner. Das war schon immer so: 1867 kaufte die Gemeinde das «Trachslersche Haus», ein Patrizierwohnhaus aus dem 16. Jahrhundert, und funktionierte es zum Armenhaus um – wie damals üblich, gesellschaftskonform am Ortsrand platziert. 1903 wurde das Ensemble, das auch den Landwirtschaftsbetrieb «Milchbrunnen» umfasste, um ein Waisenhaus ergänzt, später zog hier das «Centro Italiano» ein.

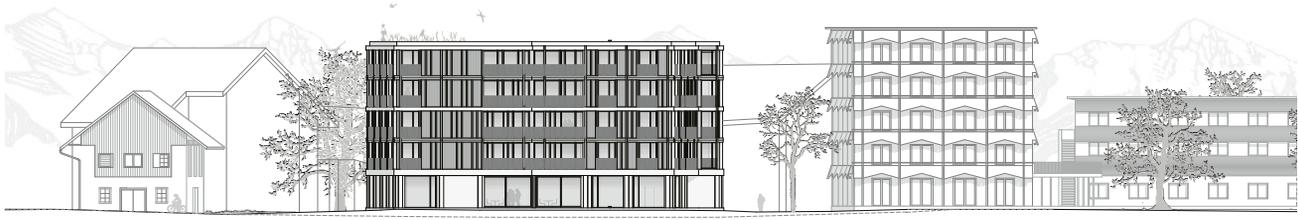
Nun aber sind diese beiden Wohnhäuser des Ensembles in die Jahre gekommen. Schon 2011 wurde die Betriebsbewilligung durch die Gesundheits- und Sozialdirektion nur unter Vorbehalt erteilt. Fehlende Bettenlifte oder Etageduschen sind heute nicht mehr zeitgemäss.

Statt einer Modernisierung der bestehenden Liegenschaften fasste die Gemeinde einen Neubau für 45 Bewohnerinnen und Bewohner ins Auge, aufgeteilt auf acht Wohngruppen. Er soll auf der Parzelle zwischen dem Franzosen-gaden, einem ehemaligen Holzschopf aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, und der Tagesstätte zu stehen kommen

(vgl. Situation oben). Das bisherige «Wohnhaus Centro» soll zukünftig Plätze für betreutes Wohnen bieten, für das ehemalige Trachslersche Haus, das heutige «Wohnhaus Mettenweg», sind preisgünstige Wohnungen angedacht.

Lange Wartezeit

Der Spatenstich für den Neubau ist allerdings erst für das Frühjahr 2021 geplant, die Eröffnung für 2022 vorgesehen. Der lange Vorlauf ist dem Finanzierungsmodell geschuldet: Der Kanton wird sich mit einem zinslosen Darlehen an den anvisierten Baukosten von 21.5 Mio. Franken



Siegerprojekt «Tilia» (Mitte), Ansicht Nord-Nordost, Mst. 1:800. Die Planer schlagen einen Holzrahmenbau aus vorfabrizierten Elementen auf einem Betonsockel vor. Die Fassade besteht aus vertikalen Holzlatten.

beteiligen, wofür allerdings eine Baubewilligung bis Ende 2019 vorliegen muss. Da aber zunächst das Wohnhaus Centro umgebaut werden soll, müssen die Planungen für den Neubau bereits jetzt beginnen.

Unmöglicher Spagat

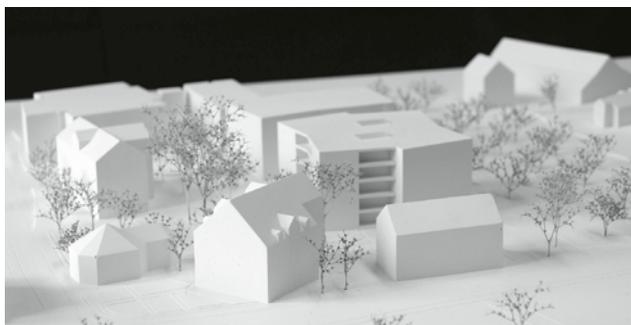
Die historische Bausubstanz des Bestands war Fluch und Segen zugleich: Zwar ist der Komfort nicht mehr zeitgemäss, die Struktur des Altbaus sorgte aber auch dafür, dass keine kühle, auf Hygiene und Effizienz getrimmte Heimatmosphäre herrschte. Entsprechend beliebt ist die Einrichtung in der Region.

Diese architektonische Qualität wollten die Auftraggeber im Neubau unbedingt beibehalten. Tatsächlich ist das aber nur teilweise möglich: Die nötige Infrastruktur mit Pflegebad, Waschküche oder Stationszimmer unterscheidet den Heim- von einem «normalen» Wohnungsgrundriss, auch wenn die Betriebsräume wie beim Siegerprojekt «Tilia» dezent im Gebäudekern angeordnet sind. Letztendlich ist es wohl eine Frage der Definition: Das klassische Heim mit den langen Gängen und dem grossen Speisesaal hat schon seit einiger Zeit ausgedient, stattdessen ist die Anordnung in Wohngruppen üblich

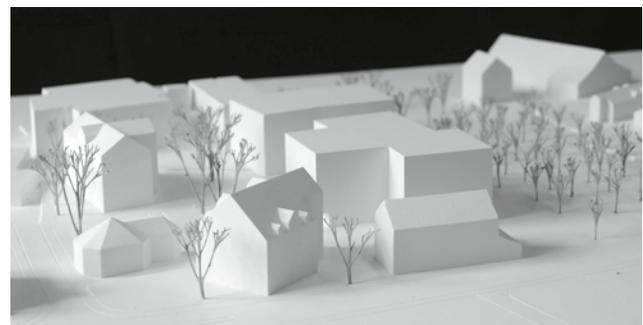
und hat sich bewährt. Im Fall des Pflegeheims Mettenweg ist sie schon allein wegen der heterogenen Bewohnerschaft sinnvoll.

Ähnlicher Ansatz, unterschiedliche Umsetzung

62 Teams aus Architekten und Landschaftsarchitekten hatten sich um die Teilnahme beworben, zehn durften ihre Projekte einreichen. Die ersten drei der vier rangierten Entwürfe unterscheiden sich weniger in der kompakten Volumetrie und der innenräumlichen Anordnung – Zimmer entlang der Fassaden, Betriebsräume im Zentrum – als



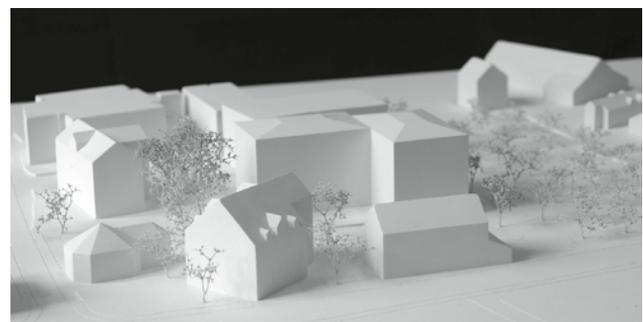
Siegerprojekt «Tilia»: ein kompaktes fünfgeschossiges Volumen, das sich mit seinen Abschrägungen und Nischen mit dem Aussenraum verzahnt.



«Bei den Linden», Rang 3, streckt sich Richtung der namengebenden Bäume vor der Kapelle. Der fast Z-förmige Grundriss bildet mit seinen Nischen differenzierte Aussenräume.



«dreiklang», Rang 2, zeigt ein würfelförmiges Volumen mit leichtem Versatz in der Fassade. Die Positionierung in der südöstlichen Ecke des Perimeters schafft einen Freiraum vis-à-vis der Tagesstätte.



«Stubete» auf Rang 4 präsentiert zwei Volumen, die sich gegenüber der Kapelle zu einem L-förmigen Gebäude verbinden. So entsteht zwischen Neubau, Kapelle, Wohnhaus Mettenweg und Franzosengaden ein grosszügiger Platz.



«dreiklang», Grundriss 1.–4. Obergeschoss, Mst. 1:125. Die Anordnung der Räume erinnert an das Siegerprojekt, unterscheidet sich aber in den deutlich ausgeprägteren Erschliessungszonen und der dezentralen Platzierung der Betriebsflächen.



«Bei den Linden», Grundriss 1.–4. Obergeschoss, Mst. 1:125. Der Entwurf trennt klar zwischen den privaten Zimmern und der öffentlichen Wohnküche. Verbunden sind sie durch einen langen Korridor. Der Wohnungsatmosphäre ebenfalls abträglich ist das öffentliche Vestibül zwischen den beiden Wohngruppen.

in der Fassaden- und Aussenraumgestaltung.

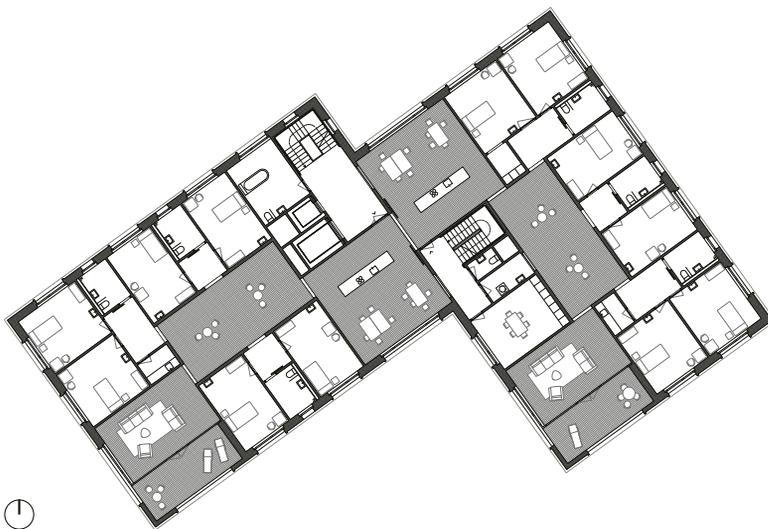
Der viertrangierte Entwurf «Stubete» des Nachwuchsteams Huber Waser Mühlebach mit Fahrni Landschaftsarchitekten schlägt dagegen ein L-förmiges Volumen aus zwei rechteckigen Häusern vor, die autark konzipiert sind, sich aber berühren und an dieser Stelle auch miteinander verbunden sind.

Mehr als aufgeräumt

Der Siegerentwurf «Tilia» von Bob Gysin Partner Architekten und Hager Partner meistert die Pflicht und brilliert in der Kür: Leichte Drehungen in der Fassade ermöglichen differenzierte öffentliche Innenräume mit Rückzugsnischen sowie zusätzliche Balkone, die das Tageslicht ins Innere bringen,

während die eigentlichen Zimmer logisch entlang der Fassade aufgereiht sind. Pro Geschoss sind jeweils zwei Wohngruppen à sechs Personen untergebracht, je zwei Bewohnerinnen oder Bewohner teilen sich ein Badezimmer. Die öffentlichen Bereiche sind als Wohnküchen und -stuben gestaltet und vermeiden so die Korridoratmosphäre einer Erschliessungszone. Bei Bedarf können sie geschossweise verbunden werden. Die Schrägen haben noch einen weiteren Vorteil: Die maximale Distanz zu den im Kern platzierten Fluchttreppen bleibt so jeweils unter 20 m, sodass auf Fluchtkorridore verzichtet werden kann.

Neben der gelungenen innenräumlichen Disposition überzeugt auch die schöne Aussenraumgestaltung: Ein Kleintiergehege und ein Grillplatz bieten eine hohe Aufenthaltsqualität. Die leichte Einbuchtung an der Westfassade akzentuiert den Haupteingang und lässt gleichzeitig Raum für einen eigentlichen Dorfplatz im Zentrum des Ensembles – inklusive Dorfbrunnen. Die notwendigen Parkplätze sind im Untergeschoss des Baus angeordnet.



«Stubete», Grundriss Regelgeschoss Wohngruppen, Mst. 1:175. Auf jedem Geschoss ist eine Wohngruppe untergebracht. Die beiden Wohnküchen liegen an der Nahtstelle zwischen den Gebäuden und können bei Bedarf zusammengelegt werden. Der dabei entstehende Z-förmige Raum ist wegen der fest installierten Kochinseln allerdings nur bedingt flexibel nutzbar.

Heim oder daheim?

«Eine Pflegeheimatmosphäre ist zwingend zu vermeiden», wünschte die Gemeinde im Wettbewerbsprogramm. Im Rahmen der Möglichkeiten ist das den Planern gelungen. Man kann sich gut vorstellen, dass das Heim zu einer echten Heimat für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner werden könnte – sollte es dereinst dann auch tatsächlich gebaut sein. •

Tina Cieslik, Redaktorin Architektur/Innenarchitektur



PROJEKTWETTBEWERB
NEUBAU PFLEGEWOHNHAUS
METTENWEG, STANS

AUSZEICHNUNGEN

1. Rang, 1. Preis: «Tilia»

Bob Gysin + Partner BGP Architekten, Zürich; Hager Partner, Zürich

2. Rang, 2. Preis: «dreiklang»

ARGE Lengacher Emmenegger Partner, blgp architekten, Luzern; Christoph Wey Landschaftsarchitekten, Luzern

3. Rang, 3. Preis: «Bei den Linden»

Lussi + Partner, Luzern; koefflipartner Landschaftsarchitekten, Luzern

4. Rang, 4. Preis: «Stubete»

Huber Waser Mühlebach, Luzern (Nachwuchsteam); Fahrni Landschaftsarchitekten, Luzern

FACHJURY

Hans Cometti, Architekt, Luzern (Vorsitz); **Ivo Lütolf**, Architekt, Luzern; **Franz Bucher**, Architekt, Luzern; **Sandra Remund**, Architektin, Luzern; **Stefan Rotzler**, Landschaftsarchitekt, Zürich

SACHJURY

Alfred Bossard, Regierungsrat und Finanzdirektor Kanton Nidwalden; **Martin Mathis**, Gemeinderat Gemeinde Stans, Architekt; **Markus Kayser**, Leiter Wohnhaus Mettenweg; **Markus Spillmann**, Dipl. Sozialarbeit FH, MAS Betriebsökonomie

WEITERE TEILNEHMER

Liechti Graf Zumsteg, Brugg; David Bosshard Landschaftsarchitekten, Bern

Ernst Niklaus Fausch Partner, Zürich; Raymond Vogel Landschaften, Zürich

Itten + Brechbühl, Bern; Weber + Brönnimann, Bern
atelier ww Architekten, Zürich; Cadrage Landschaftsarchitekten, Zürich

ro.ma.roeoesli & maeder, Luzern; Ganz Landschaftsarchitekten, Zürich

camponovo baumgartner architekten (Nachwuchsteam); Caroline Riede, Landschaftsarchitektin, beide Zürich



Den Jurybericht, weitere Pläne und Bilder finden Sie auf espazium.ch/pflegeheim-mettenweg

HEBT SICH AB.

In Design und Erfindergeist.



Eine echte Schulthess erkennen Sie an der markanten eckigen Türe, an den klaren Linien und an der benutzerfreundlichen Bedienung. Stilvolle Details – mit dem Red Dot Award ausgezeichnet. Mehr Infos: schulthess.ch/design

Swissmade

 **SCHULTHESS**

Vergnügliche Lektüre

Redaktion: Franziska Quandt

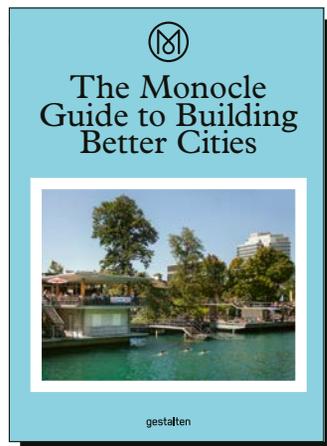
Hier wächst nichts



Jörg Pfenningsschmidt, Jonas Reif, **Hier wächst nichts. Notizen aus unseren Gärten.** Ulmer, Stuttgart 2017. 192 Seiten, 180 farbige Abb., gebunden; 24,7 × 17,9 cm, ISBN 978-3-8186-0000-6, Fr. 28.90

Alles beginnt mit einer kargen Wiese, ausgestattet mit einem kaputten Kunststoff- und einem verwitterten Rattangartenstuhl. Kaum ein anderes Titelfoto könnte den Inhalt des Buchs besser versinnbildlichen, in dem die Autoren, beide versierte Gartengestalter, Anekdoten der Gartenmissgeschicke aus ihrem Alltag zum Besten geben. Sie erzählen von Menschen, deren Kinder Gärten hasen, aber mit einem «kleinen Beet» zum liebevollen Umgang mit der Natur erzogen werden sollen. Von Reisegruppen die «bei einer Wanderung in der Eifel von Sachalin-Knöterich [invasiver Neophyt, Anm. d. Red.] überwältigt wurden». Oder eben vom berühmt-berüchtigten Rasen, der genauso dicht und grasgrün wachsen soll wie auf den Golfplätzen an den US Open, aber auch nach dem tausendsten Einsäen noch karg wie ein Hühnerhof darniederliegt. Neben der humorvollen Abrechnung mit den vermeintlichen Versprechen der Easy-Gardening-Ratgeber erschliessen sich der Leserin und dem Leser, wenn auch auf unterschwellige Art, einige Gärtnerweisheiten. •

The Monocle Guide to Building Better Cities



Andrew Tuck (Hrsg.), **The Monocle Guide to Building Better Cities.** Gestalten, Berlin 2018. 338 Seiten, vollfarbig, Hardcover Leinen, 20,8 × 27,4 × 3,2 cm, Englisch, ISBN 978-3-89955-503-5, Fr. 61.–

Wie kreieren wir bessere Städte «für Menschen jeden Alters und Hintergrunds»? Wie entstehen Städte, die das Wesentliche bieten – gute Verkehrsanbindung, gute Arbeitsplätze – oder Dinge, die die Lebensqualität erhöhen, vom städtischen Schwimmbad bis zum Bauernmarkt? Diesen Fragen geht das Buch «The Monocle Guide to Building Better Cities» nach.

Am Beispiel von 20 handverlesenen Städten, darunter auch Zürich, sollen die Komponenten, die eine Stadt zu einer Stadt für alle machen, ergründet werden. In einem Kapitel geben 20 Experten dazu in kurzen Essays ihre Meinung wieder. Dabei geht es weniger um Planungsansätze, Reglements oder Bedürfnisanalysen als vielmehr um Ideen. Die Skala der Betrachtungen reicht von ganz kleinen und individuellen Aktionen – wie zum Beispiel der, ein paar Pflanzen vor die Tür in den öffentlichen Bereich zu stellen – bis hin zu Projekten des Wohnungsbaus oder kulturellen Eigenheiten. In insgesamt elf Kapiteln kommen so unterschiedliche Themen wie der

öffentliche Nahverkehr, «Urban heroes», das Wohn- und Arbeitsumfeld, Regeln für ein angenehmes Stadtleben und Geschichten aus den Heimatstädten der Monocle-Redaktoren/-innen zur Sprache. Die Komplexität, die im Planungs- und auch Lebensalltag auf die durchschnittliche Architekten- und Bewohnerschaft trifft, wird in diesem Kontext nicht dargestellt. Hier geht es eher um eine Sammlung positiver Bilder und Ideen, die als Katalysator für neue Einfälle zu gebrauchen sind.

Zürich wird mit der Überschrift «Making a splash» eingeführt. Bevor es jedoch um die Vorzüge geht, die Zürich zu einer lebenswerten Stadt machen, setzt der Autor Zürich und Bern in Vergleich, und natürlich zieht Bern hier den Kürzeren: Zürich habe alle Voraussetzungen für eine Bundesstadt, dennoch komme diese Ehre dem kleinen, nahe gelegenen Bern zu. «And who would pick Bern when you could be living in Zürich?» Kein Satz könnte die Schweizer Eigenart, seinem (Stadt-)Nachbarn die Butter auf dem Brot nicht zu gönnen, besser darstellen. Und dies, obwohl weder Zürich noch eine der anderen Städte es nötig hätte, sich zu profilieren. Denn jede glänzt mit ihren eigenen Vorzügen. Diese werden für Zürich dann auch mit seiner kosmopolitischen Atmosphäre, mit seinen Gewässern und dem grossen kulturellen Angebot treffend dargestellt.

Verlässlich liefert der Verlag auch in diesem Fall einen besonders schön gestalteten Bildband. Einfach Spass macht die Aufmachung mit lässigen Grafiken und einem Wortschatz, der die Leser im Englischen wieder à jour bringt. •



Bücher bestellen
unter leserservice@tec21.ch.
Für Porto und Verpackung werden
Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.

«BIM ist eine Datenkrake»

Digitalisierung über alles? Ein Bauingenieur hat TEC21 44/2018 «BIM für komplexe Projekte» kritisch gelesen und uns einen Brief geschrieben.

Text: Andreas Lutz

« In vielen Fachzeitschriften und Medien wird BIM vorgestellt und gross angepriesen. BIM ist Zukunft, und BIM ist der Königsweg. Gestatten Sie mir dazu ein paar persönliche Bemerkungen:

BIM ist zuallererst ein Kind der Softwareindustrie und weniger ein Bedürfnis der Planer: Die Softwareindustrie verdient daran, die Planer zahlen dafür. Es ist ja nicht so, dass man ohne BIM nicht bauen kann, denn unzählige komplexe Projekte wurden bisher erfolgreich ohne BIM realisiert. BIM verändert den Planungsprozess, der sich über lange Zeit entwickelt und bewährt hat – vom Groben zum Feinen und wieder zurück. Für die Softwareindustrie hat nicht das Bauen, sondern das Programm und die Daten bzw. deren Sammeln erste Priorität. Das verändert den Prozess in eine andere Richtung. Die Softwareindustrie gibt sich keine Mühe, auf den bestehenden Planungsprozess einzugehen. Es sind die Planer, die sich anpassen sollen. Ob das für das Bauen gut ist, mag ich bezweifeln. Wenn sich die Prozesse aber verändern, müssten auch die Aufgaben und die Honorare der Beteiligten neu definiert werden.

BIM schafft neue Aufgaben und Probleme: Da verschiedene Programme trotz Schnittstellen selten kompatibel sind – das Problem liegt angeblich immer bei der anderen Software –, muss eine neue Stelle im Planungsprozess geschaffen werden: die des BIM-Koordinators. Er kümmert sich um den Datenaustausch und die Vernetzung. Doch bringt er auch einen Mehrwert fürs Bauen?

BIM löst Koordinationsprobleme der Gebäudetechnik: BIM mag gut sein für überforderte

Haustechnikplaner. Die Methode kann ihnen die Problemstellen aufzeigen. Die Lösungen werden dann an aufwendigen BIM-Koordinationsitzungen von und mit allen erarbeitet. Aber eigentlich wäre es effizienter und besser, wenn jeder zuerst seine Hausaufgaben machen würde. Oder ist BIM vielleicht ein Ersatz für das, was im bisherigen Planungsprozess gefehlt hat – für einen richtigen Fachkoordinator?

BIM löst keine Probleme in Bezug auf die Einlagen in der Betondecke. Diese ist im Hochbau ein Tummelfeld aller: Heizung, Lüftung, Sanitär und unzählige Elektroleitungen zwängen sich in ein Korsett, das eigentlich die Tragfunktion übernehmen sollte. Die Koordination all dieser Funktionen findet nicht im BIM statt. Elektroleitungen in der Betondecke werden weder einzeln gezeichnet, noch verlegt sie ein Installateur nach einem detaillierten Plan. Der Bauingenieur hat nach wie vor die – unbezahlte – Aufgabe, das alles zu koordinieren und die Tragfunktion sicherzustellen.

BIM ist eine Datenkrake: BIM braucht viele Daten, Materialien müssen spezifiziert und mit Eigenschaften bzw. Kosten versehen und Flächen bzw. Volumina zugeordnet werden. Irgendwer macht diese Arbeit, und ein anderer wertet aus und profitiert. Berücksichtigen die Honorare diese Arbeit? Oder läuft es wie bei den meisten Datensammlern: Ganz viele leisten Gratisarbeit, und ganz wenige holen daraus den Nutzen und das Geld? »

*Andreas Lutz, Bauingenieur;
lutz.pieth@bluewin.ch*

Tektonik zum Tanzen



Lorenz Zahler ist Hochbauzeichner und Journalist. Er studiert im fünften Semester Architektur an der Hochschule Luzern.

lorenz_zahler@hotmail.com

« Neues Studienjahr, neues Semester, neue Dozierende, neues Entwurfsthema!

Auf das wohnungs- und kontextorientierte Bauen folgt nun also «Architektur und Tektonik». Doch was ist Tektonik? Eigentlich sollte der Begriff den meisten Leserinnen und Lesern bekannt sein – trotzdem eine kurze Rekapitulation: Der deutsche Architekt Gottfried Semper brachte die Definition bereits 1860 als «Kunst des Zusammenfügens starrer, stabförmig gestalteter Teile zu einem in sich unverrückbaren System» auf den Punkt. So weit, so gut ... Doch in der heutigen Hochschullandschaft werden viele Fächer auf Englisch unterrichtet. Wir sprechen also untereinander – und vor allem mit den Austauschstudierenden – oft von «tectonic». Und was spuckt Google bei der Recherche nach dem Begriff für Resultate aus? Die Suchmaschine findet statt der erhofften architektonisch relevanten Ergebnisse ein YouTube-Video von User «Rammstei93», in dem drei junge Männer im Stil von «tectonic» zu Electro-House und schrillen Beats tanzen. Hochgeladen wurde es vor zehn Jahren. Damals der absolute Hit auf den Tanzflächen, erreichte es in dieser Zeit über fünf Millionen Aufrufe. Wie viele davon wohl von verbissenen Architekturstudierenden stammen, die auf etwas ganz anderes aus waren? »

Mitten aus dem Hochschulleben: In loser Folge berichtet unser Gastautor von absurden, lehrreichen und eigenartigen Episoden des Architekturstudiums.

Überprüfen, überwachen, übernehmen

Das Feld der Bauwerkserhaltung ist ein weites und betrifft Bauingenieure und Architektinnen gleichermaßen. Beschäftigen sich Erstere meist mit Überprüfungen bestehender Bauten, widmen sich Letztere oft den Möglichkeiten der Umnutzung. Die FEB-Preisträger 2018 sind hierfür ein gutes Beispiel.

Text: Peter Seitz

Die umweltschonendste Baustelle ist eine, auf der gar nicht gebaut wird. Ein Erhalt von Bauwerken kann daher nicht nur vom kulturellen, sondern auch vom ökologischen Standpunkt aus sinnvoll sein. Insofern sind Überprüfungs- und Überwachungsaufgaben der Ingenieure am Bestand nicht zu unterschätzende Beiträge zum Schutz des überlieferten Kulturguts. Das geht auch aus der diesjährigen Verleihung des Preises der Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken (FEB) hervor. 14 Arbeiten von Studierenden der Architektur und acht aus dem Bauingenieurwesen standen der Jury zur Auswahl. Zwei Anerkennungen und eine Auszeichnung konnten für jede Studienrichtung vergeben werden.

Lebensdauer von 1906

Eine Auszeichnung durfte David Nyffenegger für die Nachrechnung der Gmündertobelbrücke in Appenzell Ausserrhoden entgegennehmen. Die Brücke, von Emil Mörsch geplant und 1906 eröffnet, erfuhr 1960 einen grossen Eingriff: Der heute denkmalgeschützten Bogenbrücke aus der Frühzeit des Eisenbetonbaus wurde eine verbreiterte Fahrbahnplatte aufgesetzt. Auf Grundlage einer Zustandsuntersuchung der Brücke ermittelte David Nyffenegger mittels grafischer Statik die Stützlinie im Hauptbogen respektive in den Vorlandbrücken und wies ihre Tragfähigkeit nach. Da jedoch die Trag- und Ermüdungssicherheit des Überbaus nicht erfüllt ist, empfiehlt er dessen Neubau, der unter laufendem, einspurigem Verkehr stattfinden kann. Auch nach über

110 Jahren ist die Gmündertobelbrücke auf vielen Kilometern der einzige Übergang über die Sitter.

Lebensdauer verlängern

Ebenfalls einer Brücke nahm sich Lukas Berner an. Er berechnete die Tragsicherheit der Überführung Rikonerstrasse in Effretikon und beurteilte auf Grundlage früherer Zustandserfassungen das Bauwerk. Dabei erkannte er, dass die Brückenplatte im Bereich der Stützen Defizite bezüglich des Querkraft- und Durchstanzwiderstands aufweist. Als Abhilfe schlägt er vor, die Stützen in eine neue Wandscheibe einzufassen und somit die Lagerung linienförmig breiter zu verteilen. Zusätzlich empfiehlt er, die Brücke den aktuellen Richtlinien anzupassen. Eine Erneuerung des Belags und der Abdichtung steht an, lokal muss der Beton instand gesetzt werden. Auch eine Verlegung der Entwässerungsleitung aus dem Baukörper heraus nach aussen und eine Applikation der gesamten Betonoberfläche mit einer Hydrophobierung ist vorgesehen. Die vorgeschlagenen Massnahmen zielen darauf ab, die heutigen Anforderungen an Strassenbrücken bei möglichst weitreichender Erhaltung der Bausubstanz zu erfüllen, und bringen Lukas Berner eine Anerkennung ein.

Lebensdauer überwachen

Massnahmen zur Instandsetzung von Bauwerken sind das eine – der richtige Zeitpunkt, um sie wirtschaftlich umzusetzen, das andere. Erfolgen heute meist periodische Zustandsüberprüfungen, könnte

das in Zukunft kontinuierlich geschehen – vorausgesetzt, es sind genügend Sensoren und damit Daten dafür vorhanden. Beim «House of Natural Resources» der ETH Zürich ist dies der Fall. Zahlreiche Bewegungs-, Beschleunigungs- oder Klimasensoren wurden dort verbaut. Für diese Messwerte entwickelten Chiara Steffen und Raphael Mesaric in ihrer mit einer Anerkennung ausgezeichneten Bachelorarbeit eine Online-Plattform, auf der für den Ingenieur relevante Daten in Echtzeit übersichtlich dargestellt und zur Beurteilung des Bauwerkszustands herangezogen werden können. Ein ebenfalls programmierter Zustandsindikator geht noch weiter: Er überwacht die Funktion der Sensoren, kategorisiert die Daten und löst bei kritischen Messwerten Alarm aus. Damit ist nicht nur eine kontinuierliche Überwachung des Bauwerks möglich, auch Prognosen zur Nutzungsdauer der einzelnen Elemente lassen sich erstellen. Eine Digitalisierung fördert also den zukünftigen Bauwerkserhalt.

Leben einhauchen

Entgegen der Aufgabenstellung, die einen Neubau mit Wohnungsnutzung statt einer alten Scheune vorsieht, lässt Mario Huser das Bauwerk stehen und führt es dem geforderten Zweck zu, was ihm eine Anerkennung der Fachgruppe einbringt. Drei Wohnungen und eine B&B-Unterkunft entstehen als Haus-in-Haus-Lösung im Bestand – für das Ortsbild des Weilers Kirchbühl LU ein echter Vorteil. Ein neben der Scheune erstellter Holzneubau, der weitere, gewünschte Wohnun-

gen beinhaltet, wird in der Bachelorarbeit ebenfalls ausgearbeitet. Teil der Aufgabe ist zudem die Betrachtung des Weilers als Ganzes in Bezug auf eine angemessene Verdichtung. Hierzu werden geplante Bauprojekte vor allem auf ihre volumetrische Machbarkeit und Verträglichkeit mit dem Ortsbild untersucht.

(Wieder-)Beleben

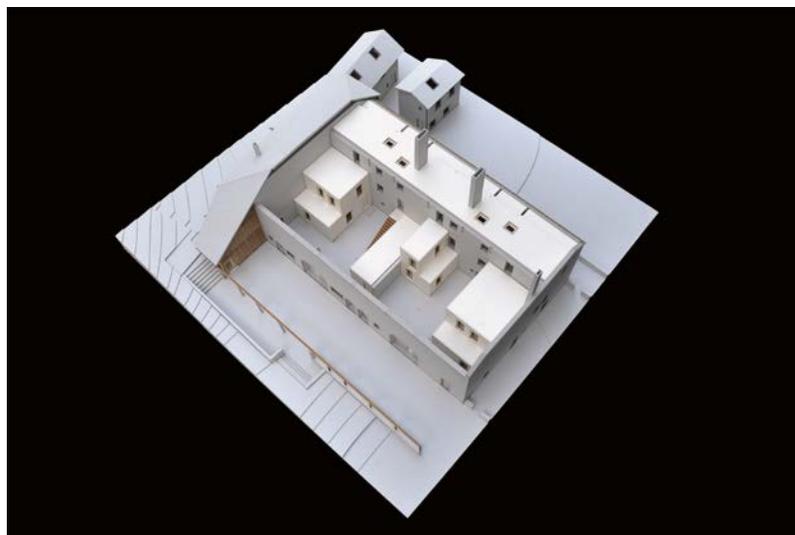
Belebungsbecken gibt es in praktisch jeder Kläranlage. In STEP d'Aire, einer der grössten ARA der Schweiz, gelegen in einer Rhone-schleife bei Genf, soll nicht nur Wasser belebt werden. Zwei nicht mehr in Betrieb befindliche Gebäude des durch Le Corbusier und CIAM inspirierten Georges Brera sollen durch kulturelle Aktivitäten wieder mit Leben erfüllt werden. Thierry Buache streicht in einer Analyse die herausragenden architektonischen Qualitäten des ehemaligen Verwaltungsgebäudes und der Baute für eine frühere Klärschlammbehandlung heraus. In Ersterem sollen Werkstätten für Künstler und Handwerker entstehen, Letztere für Ausstellungen, künstlerischen Darbietungen und dergleichen zur Verfügung stehen. Dabei behält er das Äussere und die Tragstruktur in grossen Teilen bei und kann dadurch die wohlproportionierten Volumen und die gelungene Setzung der Gebäude in der Landschaft retten. Die Masterthesis bewahrt

ein architektonisch wertvolles Erbe somit vor dem Vergessen, wofür die FEB eine Anerkennung ausspricht.

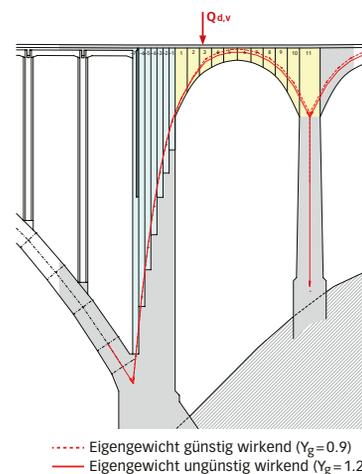
Umkehren und Weiterleben

Odile Keller sichert sich mit ihrer Masterthesis eine Auszeichnung. Sie bereinigt die Grundvolumetrie eines 1833 errichteten und mehrfach umgebauten Hauses im Waadtland, das Wohnraum und Landwirtschaft unter einem Dach vereint. Nur wenige frühere Eingriffe am Haus werden entfernt, jedoch dreht sie den Hauptzugang zu den Wohnungen. Erfolgte die Hauptadressierung ehemals von der südseitigen Gartenseite aus, geschieht diese künftig aus dem nördlichen Scheunenraum. Die Scheune wird in einen Gemeinschaftsraum und Wohnungszugang umgewandelt. Bewahrt bleibt jedoch die bestehende, einfache Grundstruktur des Hauses: Odile Keller behält die Gliederung durch die alten Öfen und Kamine bei, lässt die Holz- und Mauerstrukturen unangetastet, ergänzt aber die Räume durch geschickt angeordnete Zusatzkammern. Der Charakter des Hauses darf erhalten bleiben und muss sich nicht einer heute oft angestrebten maximalen Ausnützung beugen. Nicht alles aus der heutigen Zeit muss in alte Gebäude übernommen werden. Was man übernimmt, sollte in beiden Richtungen stets überprüft werden. •

Peter Seitz, Redaktor Bauingenieurwesen



Odile Keller: Umbau eines Hauses im Waadtland.



David Nyffenegger: Instandsetzung der **Gmündertobelbrücke**.



PREIS DER FACHGRUPPE
FÜR DIE ERHALTUNG
VON BAUWERKEN

AUSZEICHNUNGEN

«**Instandsetzung Gmündertobelbrücke**»: Bachelorarbeit Bauingenieurwesen, David Nyffenegger, Hochschule Luzern

«**Transformation d'une maison paysanne inscrite à l'Inventaire des Monuments Historiques**»: Masterthesis Architektur, Odile Keller, EPF Lausanne

ANERKENNUNGEN

«**Überführung Rikonerstrasse in Effretikon**»: Semesterarbeit im Masterstudium Bauingenieurwesen, Lukas Berner, Hochschule für Technik Rapperswil

«**Online-Plattform zur Überwachung des «House of Natural Resources»**»: Bachelorarbeit Bauingenieurwesen, Chiara Steffen, Raphael Mesaric, ETH Zürich

«**Der Weiler Kirchbühl**»: Bachelorarbeit Architektur, Mario Huser, Hochschule Luzern

«**Sauvegarde d'un patrimoine industriel oublié: La station d'épuration (STEP) d'Aire**»: Masterthesis Architektur, Thierry Buache, EPF Lausanne

JURY

Peter Baumberger, Architekt, Zürich
Norbert Föhn, Architekt, Zürich
Oliver Gassner, Bauingenieur, Winterthur
Urs Marti, Bauingenieur, Schwanden
Cornelia Pauletti, Architektin, Zürich
Urs Rinklef, Architekt, Zürich



Weitere Informationen:
feb.sia.ch

Aktuelles aus der Baubranche

Redaktion: Anna-Lena Walther



nora

Umweltgerechte, gesundheitsverträgliche und authentische Materialien wie Kautschuk erleben im Officebereich einen Aufschwung. Kautschukbeläge von nora enthalten keine Weichmacher und Halogene, sind besonders emissionsarm und unterstützen eine gute Innenraumluft. Der dauerelastische Kautschuk vermindert die Gehgeräusche deutlich und sorgt so auch in Open-Space-Büros für eine ruhige Arbeitsatmosphäre. Dies haben auch die Planer der Multispace-Offices vom Contumazstall Hamburg erkannt: Der Kautschukboden noraplan uni in einem edlen Grau ergänzt das authentische Gesamtbild und fügt sich dezent und zurückhaltend ins Ambiente ein. •

SBCZ www.nora.com/de



Kvadrat

«Clouds» in frischem Gewand: Acht neue Farbkompositionen der Kvadrat-Textilien Divina, Divina MD und Divina Melange ergänzen die bestehenden Variationen des modularen Textilsystems und ermöglichen eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Clouds kann individuell konfiguriert und als Wand- oder Deckenelement verwendet werden. Entworfen haben es die Designer Ronan und Erwan Bouroullec in Zusammenarbeit mit Kvadrat. •

SBCZ www.kvadrat.org



CRB

Mit dem neuen Farbtonfächer NCS Inspire 1058 legt CRB ein praxisorientiertes Instrument vor, das den Kreativen am Bau inspirierende Impulse für die Farbgestaltung gibt. Bei der Auswahl der 1058 Farbtöne wurde auf eine möglichst gleichmässige Abdeckung aller Farbbereiche geachtet. Der Schweizerische Maler- und Gipserunternehmer-Verband SMGV empfiehlt diese anregende Farbauswahl deshalb allen, die beim Bauen mit Farben zu tun haben. •

SBCZ www.crb.ch, webshop.crb.ch



Weitere Informationen zu Firmen und Produkten auf espazium.ch

Die mit **SBCZ** markierten Firmen bzw. Produkte sind in der Schweizer Baumuster-Centrale Zürich SBCZ vertreten.



www.baumuster.ch



IN DER VITRINE PRÄSENTIERT

Die Angaben zu Firmen, Produkten und Dienstleistungen basieren auf Firmeninformationen. Auf den Abdruck solcher Hinweise besteht kein Anspruch. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor.

Bitte senden Sie Ihre Informationen an TEC21, Postfach, 8036 Zürich, oder an produkte@tec21.ch

Bauten und Botanik

Info Flora: Neophytenkurs 1 zhaw: Feldbot+

Invasive Neophyten breiten sich immer mehr aus. Sie gefährden die einheimische Artenvielfalt, sie ändern Lebensräume und Strukturen, und gewisse Arten können die Gesundheit von Mensch und Tier beeinträchtigen. Info Flora stellt die Problematik der invasiven Neophyten in der Schweiz und im Ausland vor, anhand von frischem Pflanzenmaterial werden die Arten beschrieben und bestimmt, der angepasste Umgang und die Bekämpfungsmöglichkeiten, die gesetzlichen Grundlagen usw. werden erläutert. Der Kurs im Botanischen Garten Bern richtet sich u. a. an Gemeinden, Kantone, Ökobüros und NGO. •

Datum: 22. August 2019 (Kurs)
24. August 2019 (½ Tag Exkursion)
Kosten: nur Kurs 140.– Fr.; Kurs und Exkursion 190.– Fr.
Anmeldung: bis 6. August 2019 an jasmin.redling@infoflora.ch
Info: www.infoflora.ch

Als packendes Hobby oder als Herausforderung im Job: Über 3000 einheimische Pflanzenarten bieten eine faszinierende Vielfalt, die bei Feldbot+ im Zentrum steht. Feldbot+ besteht aus drei Kursjahren, die einzeln besucht werden können. Der Fokus liegt auf den Feldbotanik-Zertifikaten der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Der Kurs Feldbot+ knüpft ein feldbotanisches Wissensnetz aus Systematik, Ökologie und Artenkenntnis, das einen effizienten Zugang zur einheimischen Flora ermöglicht. 2019 findet der Kurs Feldbot+3 statt, dessen Fokus auf der Alpenflora und der Kenntnis von 36 Familien und 60 Gattungen liegt. •

Datum: Feldbot+3 umfasst zwei Workshops und sechs Exkursionstage zwischen Februar und Juli 2019.
Kosten: 1400.– Fr.
Info: weiterbildung.zhaw.ch

Sirea

Als Ausbildungsinstitution des Schweizerischen Immobilienschätzer-Verbands SIV bietet Sirea eine Reihe von Aus- und Weiterbildungen zu aktuellen Themen an. Neben Kursen zu Denkmalschutz und Immobilienbewertung, Mehrwertausgleich oder Zinssätzen in der DCF-Bewertung bietet Sirea in Kooperation mit der Berner Fachhochschule, der Fachhochschule Nordwestschweiz, den Hochschulen Luzern und St.Gallen und der Fachhochschule im Tessin halbjährige berufsbegleitende Lehrgänge zur Immobilienbewertung an. Eine Managementausbildung mit Vertiefung Immobilien ermöglicht die Kooperation von Sirea mit der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, die einen MBA Real Estate Management anbietet. •
www.sirea.ch

Das Gebäudeprogramm



Haus sanieren. Energie und Geld sparen.

Das Gebäudeprogramm unterstützt energetische Sanierungen finanziell.

www.dasgebaeudeprogramm.ch

 Nur auf espazium.ch



Robotik und die Zukunft des Bauens

Seit September musste sich gedulden, wer die internationale Fachtagung ROB|ARCH an der ETH Zürich verpasst hatte. Jetzt sind die Videos der spannenden Referate online – und ein Kommentar zu den wichtigsten Diskussionspunkten. • (js)

espazium.ch/rob-arch-referate

VORSCHAU



TRACÉS 22/2019,
23. November 2019

Faire vivre les centres de village: des architectes en campagne

Être architecte comme on est boulanger | Agir dans les centres anciens
espazium.ch/traces



TEC21 49–50/2018,
7. Dezember 2018

Kongresshaus und Tonhalle Zürich
Bewegte Geschichte | Intelligenter Schachzug | Einzeleingriffe mit Gesamtkonzept
espazium.ch/tec21



Universität
Zürich^{UZH}

Konzentriertes Immobilienwissen

Master of Advanced Studies in Real Estate

(18 Monate, berufsbegleitend)



Certificate of Advanced Studies in Urban Management (6 Monate)

Kompaktkurse (4–6 Tage):

- Urban Psychology
- Immobilienbewertung
- Portfolio- und Assetmanagement
- Indirekte Immobilienanlagen

CUREM – Bildung für die Immobilienwirtschaft

Center for Urban & Real Estate Management, Telefon 044 208 99 99 oder curem.uzh.ch

KLIMASZENARIEN CH2018

Bauen für die Zukunft

Vor den neuen Klimaszenarien für die Schweiz, die an der ETH präsentiert worden sind, kann niemand mehr die Augen verschliessen. Der Gebäudepark muss für die Veränderungen fit gemacht werden, erklärte SIA-Präsident Stefan Cadosch an der Podiumsdiskussion.

Text: Dörte Aller

Am 13. November 2018 sind die neuen Klimaszenarien für die Schweiz an einer Veranstaltung an der ETH lanciert worden. Sie beschreiben, wie sich unser Klima bis Mitte dieses Jahrhunderts und darüber hinaus verändern kann. Die absehbaren Folgen eines ungebremsten Klimawandels für die Schweiz sind:

- Wärmere/trockenere Sommer:
+2.5 °C bis +4.5 °C
- Längste Sommertrockenperiode:
+0 bis +9 Tage
- Heftigere Niederschläge:
+20% 100-jährlicher Eintagesniederschlag
- Mehr Hitzetage: +3 bis +17
sehr heisse Tage (heute im Schnitt ein Tag pro Sommer)
- Schneearme Winter: Anstieg der Nullgradgrenze im Winter um 400 m bis 650 m

Die Klimaszenarien verbinden Simulationen moderner Klimamodelle mit Beobachtungen bisheriger Trends und erlauben den bisher genauesten Blick in die Klimazukunft unseres Landes. David Bresch, Professor für Klima- und Wetterrisiken am Institut für Umweltentscheidungen der ETH Zürich, und weitere Referenten machten deutlich, dass aufgrund der Analysen der bisherigen Messdaten niemand mehr die Augen vor dem Klimawandel verschliessen kann. Die prognostizierten Szenarien sind physikalisch erklärbar und eine wichtige Grundlage, um die Auswirkungen auf unsere Gesellschaft zu analysieren und in unsere Entscheidungen einzubeziehen.

An der Plenumsdiskussion machte Stefan Cadosch, Präsident



Saint-Ursanne im Jura war im Januar 2018 vom Hochwasser betroffen.

des SIA, darauf aufmerksam, dass der Gebäudepark für die prognostizierten Veränderungen fit gemacht werden muss. Traditionell wurden Bauwerke auf Basis des Bewährten geplant. Die neuen, verständlich aufbereiteten Klimaszenarien zeigen, dass es hier einen schnellen Kulturwandel braucht. Bauwerke müssen für die Temperaturen und Niederschläge geplant werden, die in ihrer Lebensdauer zu erwarten sind. Starkniederschläge haben bereits zugenommen und werden weiter zunehmen. Zu beachten ist, dass die Schweiz das Land mit den meisten Unterkellerungen ist. Bei Starkniederschlägen kann Wasser in die tief liegenden Räume eindringen.

Der SIA wird in einem Pilotprojekt, das vom Bundesamt für Um-

welt im Rahmen der Klimaanpassungsstrategie gefördert wird, die zur Verfügung gestellten Daten analysieren und Alternativdaten erarbeiten, die das zukünftige Klima abbilden. •

Dörte Aller, Meteorologin, Fachperson Gebäudeschutz Naturgefahren beim SIA; doerte.aller@sia.ch



Weitere Informationen zu den Klimaszenarien: https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/de/dokumente/website/klima/CH2018_broschure.pdf.download.pdf/CH2018_broschure.pdf

www.nccs.admin.ch/nccs/de/home.html

SCHWEIZER BIM-KONGRESS 2018

«Was ist wichtig?»

Der SIA übernimmt die Leitung der Kooperation der digitalen Transformation des Planungs-, Bau und Immobilienwesens und will eine Basisdiskussion über die Digitalisierung. Dies hat SIA-Geschäftsführer Joris Van Wezemaël am Schweizer BIM-Kongress 2018 eröffnet.

Text: Rahel Uster

Der BIM-Kongress am 8. und 9. November 2018 ging am Freitagmorgen im Panel «Netzwerk Digital – Anwendungshilfen für die Praxis» auf die Arbeit des Netzwerk Digital Schweiz ein, das sich für die übergreifende Digitalisierung im Planungs-, Bau- und Immobilienwesen stark macht. Das Netzwerk wird von folgenden Akteuren getragen: Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB), Bauen Digital Schweiz, Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB), Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren (IPB) und SIA. Ziel des Netzwerks ist die koordinierte Umsetzung der Digitalisierung im Schweizer Bauwesen unter Berücksichtigung internationaler Normen. Kurz: Es ist die Koordinationsstelle zur digitalen Transformation.

SIA übernimmt die Leitung

«Die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure ist die wichtigste Voraussetzung für die Wertschöpfungskette», stimmte Michael Bohren, Direktor von CRB, die Kongress Teilnehmer auf das Thema ein. «Das Netzwerk Digital will die Geschäftsstelle schlagkräftiger aufstellen. Der SIA hat angeboten, diese Aufgabe zu übernehmen. Aus verschiedenen Überlegungen kam der Vorstand des Netzwerks Digital zu dem Schluss, dass seine Geschäftsstelle beim SIA an einem sinnvollen Ort angesiedelt ist. Der SIA spielt eine wichtige Rolle – und richtet den Blick nach vorn», meinte Bohren und übergab dem neuen SIA-Geschäftsführer Joris Van

Wezemaël das Wort. «Der SIA verfolgt eine Vorwärtsstrategie in der Digitalisierung. Diesen Entschluss hat der Vorstand gefasst. Der SIA übernimmt die Leitung in der digitalen Transformation aller Bereiche des Bauwesens und wird sie koordinieren», fasste Van Wezemaël zusammen.

Was ist neu?

Der SIA habe in den vergangenen Jahren zwar viel bezüglich Digitalisierung gemacht. Zu nennen wäre hier beispielsweise das Merkblatt SIA 2051 *Building Information Modelling (BIM) – Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode*. Dennoch habe der SIA nicht die Rolle gespielt, die die Branche zu Recht von ihm erwartet habe, meinte Van Wezemaël. Dem SIA habe eine stringente Digitalisierungsstrategie gefehlt. Nun melde sich der SIA zurück und übernehme Verantwortung für die Entwicklung der Branche.

Soll die Digitalisierung Durchschlagkraft haben, dann müsse sie auf einer neuen Form von Zusammenarbeit fussen. «Im Prozess der Digitalisierung müssen die Akteure kooperieren. Wir müssen lernen, anders zusammenzuarbeiten als bisher», führte Van Wezemaël weiter aus. «Für den SIA bedeutet es auch, dass er Kräfte bündeln muss. Da die personellen Ressourcen innerhalb des SIA für ein Themengebiet klein sind und sich in den Kommissionen stets dieselben Leute mit ähnlichen Fragestellungen auseinandersetzen, müssen zwischen den verschiedenen Akteuren Synergien genutzt werden.»

Die Zeit drängt

Dass die Zeit in der Digitalisierung drängt, sind wir uns immer noch nicht so recht bewusst – wir tun uns mit der Vorstellung einer exponentiell verlaufenden Entwicklung schwer. «Die grösste Unzulänglichkeit des Menschen ist unsere Unfähigkeit, die Exponentialfunktion zu begreifen», zitierte Van Wezemaël den US-amerikanischen Physiker Albert Allen Bartlett. «Dem Moor'schen Gesetz zufolge hat sich seit 1965 etwa alle eineinhalb Jahre die Rechenleistung unserer Computer verdoppelt. Das heisst, bis heute bereits etwa 35-mal. Im gleichen Tempo schreitet die Informationstechnologie voran», so Van Wezemaël. Veranschaulichen lässt sich die Dringlichkeit mit dem Wachstum von Seerosen in einem Teich. Sie verdoppeln innerhalb eines Tages ihren Bestand. Betrachten wir den Teich, wenn er zur Hälfte mit Seerosen übersät ist, ist uns nicht bewusst, dass er am nächsten Tag bereits zugewachsen sein wird. Überrumpelt sind am darauffolgenden Tag jene, die sich diese Entwicklung nicht vorstellen konnten.

«Die Informationstechnologie durchdringt und beeinflusst unser gesamtes menschliches Dasein», meinte Van Wezemaël. «Unser gesamtes Leben ist einem immer rapideren Wandel unterzogen.» Die Architekten und die Ingenieure sind diejenigen, die – wenn sie vorausschauend sind – die Bühne für dieses sich rasant ändernde Leben erdenken und gestalten können. Deshalb ist es unerlässlich, dass der SIA als Verein der Schweizer Planenden die Leitung der Kooperation im

Transformationsprozess übernimmt. Aber nicht nur deshalb: Normen und Ordnungen im Bauwesen sind das Hauptgeschäft des SIA. Für die Umsetzung der Europäischen Normen ist der SIA verantwortlich. Daher ist es einleuchtend, dass der SIA die Leitung der Kooperation und die Koordination in der Standardisierung und Normierung, aber auch darüber hinaus im Bereich Digitalisierung des Planungs-, Bau- und Immobilienwesens übernimmt.

Zentrale Rolle von Standards und Normen

Dieser Digitalisierungsprozess geht weit über BIM hinaus. Die Digitalisierung stelle die Branche vor grosse Herausforderungen, die nur gemeinsam und koordiniert bewältigt werden könnten. Deshalb würden Standards und Normen eine zentrale Rolle einnehmen, um eine gemeinsame Verständigung zu schaffen, so Van Wezemael.

Die Nationale Normierung sei dabei, sich mit den internationalen Normierungsaktivitäten vom Europäischen Komitee für Normierung (CEN) und der Internationalen Organisation für Normung (ISO) abzustimmen. Daher sei ein Blick über die Landesgrenze hinaus unabdingbar, denn die Schweiz ist verpflichtet, europäische Normen

(EN) zu übernehmen. Ausserdem würde in den kommenden Jahren die Normierung der BIM-Methode prospektiv durch CEN und ISO vorangetrieben, um den Fortschritt aktiv zu fördern. Dies sei ein deutlicher Bruch mit der Tradition, da bis anhin retrospektiv normiert wurde.

Die Digitalisierung verändere massgeblich Prozesse und werde auch den Bereich tangieren, in dem es um Qualitatives, Narratives, Bedeutung und Interpretation gehe – etwa um die Fragen «Was will der Bauherr mit seinem Haus zeigen, erleben, welche Geschichte will er oder sie erzählen?». Die Ordnungskommissionen würden eine Standortbestimmung machen und etwa die SIA-Wettbewerbstradition bewusst in eine digitale Zukunft fortschreiben müssen.

Koordination bestehender Ressourcen

Die federführenden Schweizer Organisationen sind nun gefordert, die nötigen Normen und Standards für die digitale Transformation zu erarbeiten. Dies in enger Abstimmung mit den Kommissionen und Tätigkeiten des CEN und der ISO.

Dazu existieren bereits Strukturen in Form von CH-Begleitkommissionen, die je nach Themengebiet die internationale Normie-

rung verfolgen und nationale Interessen vertreten. «Es gilt nun die bestehenden Ressourcen zu nutzen, wo nötig auszubauen und zu koordinieren, damit dies gelingt. Wo die Handlungsfähigkeit noch fehlt, soll sie hergestellt werden», sagte Van Wezemael.

So solle im Gebiet der Geomatik – der geografischen Informationen, die ebenfalls Teil der Digitalisierung seien – die nötige Struktur aufgebaut werden, damit die Schweiz ihre Vorreiterrolle im Feld der Geografischen Informationssysteme (GIS) sichern könne.

Gestaltung und Technik

Die Digitalisierung betrifft auch die Aus- und Weiterbildung, Lehre und Forschung. Wie werden die Berufsbilder von Ingenieuren und Architekten mit zunehmender Digitalisierung aussehen? Auch hier wird der SIA in Zusammenarbeit mit den Partnern im Netzwerk Digital und mit den Planenden gefordert sein, die Fähigkeiten, die nur der Mensch besitzt – nämlich etwas Sinn und Bedeutung zu verleihen, seinen Wohn- und Lebensraum zu gestalten und damit Kultur zu schaffen –, im Berufsbild so zu verankern, dass sich die Qualitäten der Planenden mit der Technik sinnvoll kombinieren lassen.

Selbstbestimmtheit und Konkurrenzfähigkeit

Warum ist es wichtig, dass der SIA Verantwortung übernimmt? Letztlich geht es um die Selbstbestimmtheit des Schweizer Planungs-, Bau- und Immobilienwesens und um seine Konkurrenzfähigkeit im internationalen Umfeld. Hierzu ist die Zusammenarbeit aller wichtigen Schweizer Akteure nötig, das Gärtchendenken und Verfolgen kurzfristiger individueller Nutzen nicht zielführend. «Was ist wichtig?» ist die Frage der Stunde. Das gesetzte Ziel soll gemeinsam verfolgt werden. •

Rahel Uster, Redaktorin
im Team Kommunikation des SIA;
rahel.uster@sia.ch



Joris Van Wezemael: «Die Informationstechnologie durchdringt und beeinflusst unser gesamtes menschliches Dasein.»

QUARTALSERHEBUNG: KONJUNKTUR- UND GESCHÄFTSLAGE IM PROJEKTIERUNGSSEKTOR, IV 2018

Leichte Abkühlung auf hohem Niveau

Zehn Jahre nach der Finanzkrise zeigt sich der Schweizerische Projektierungssektor in robuster Verfassung. Dennoch ist der Ausblick in die nahe Zukunft weniger optimistisch als auch schon.

Text: David Fässler

Anfang September 2008 erschütterte der Konkurs der New Yorker Investmentbank Lehman Brothers die globalen Finanzmärkte, und die Finanzkrise nahm ihren Anfang. Die Schweiz meisterte sie im Grossen und Ganzen unbeschadet. Insbesondere der Bau-, Immobilien- und Projektierungssektor hat seitdem sogar eine einzigartige Blüte erlebt – die vor allem den rekordtiefen Zinsen zu verdanken ist.

Schulden machen ist in

Experten und Marktbeobachter sind sich einig, dass die Lehren aus der Krise nicht vollständig gezogen worden sind. Im Gegenteil: Seit 2007 ist die private Verschuldung weltweit um gut 40% gestiegen, der grösste Teil davon ist in Hypotheken gebunden. Zwischenzeitlich summieren sich in der Schweiz die ausstehenden Hypotheken auf rund 1000 Milliarden Franken. Bei steigenden Zinsen könnten private Hausbesitzer und Unternehmen ins Schlittern kommen. Im Fokus stehen die Preissteigerungen bei Renditeobjekten, wie beispielsweise bei Mehrfamilienhäusern. Die Schweizerische Nationalbank (SNB) weist seit Längerem auf die sich kontinuierlich aufbauenden Ungleichgewichte in diesem Segment hin. An den diesjährigen NZZ Real Estate Days äusserte sich SNB-Vizedirektor Fritz Zurbrugg kritisch zur Vergabepaxis der in-landorientierten Banken: Es würden immer mehr Kredite vergeben, bei denen die Tragbarkeit bei einem markanten Anstieg der Zinsen, zum Beispiel auf 5%, nicht mehr gegeben sei. Um die Finanzstabilität in der Schweiz nicht zu gefährden, seien gezielte Massnahmen zu prüfen.

Solide Situation im Projektierungssektor

Die Schweizer Bauwirtschaft hat in den Jahren 2009 bis 2014 massgeblich zur nationalen Wertschöpfung beigetragen, wie Jan-Egbert Sturm, Leiter der Konjunkturforschungsstelle an der ETH (KOF), anlässlich der traditionellen Prognosetagung führte. Seit rund drei Jahren ist dieser Beitrag jedoch merklich am Abflachen – auf hohem Niveau notabene. In diesen Kontext passen die aktuellen Resultate der Quartalsumfrage im Projektierungssektor. Das konjunkturelle Klima kühlt sich leicht ab: 49% der Projektierungsbüros sprechen von einer guten konjunkturellen Lage, 47% bewerten die Geschäftslage als befriedigend, und nur 4% gehen von einer schlechten Lage aus.

Unterschiedliche Erwartungen

Die Erwartungen der Projektierungsbüros ergeben gemäss KOF kein einheitliches Bild. Die Umfrageteilnehmer äussern sich zwar wieder optimistischer als noch im Sommer 2018 hinsichtlich der Nachfrage, der Leistungserbringung und der Beschäftigung. Die Erwartungen zur Entwicklung der Geschäftslage sind jedoch für die nächsten sechs Monate weniger optimistisch. Vermutlich rechnen die Büros mit weiter sinkenden Preisen, was sich negativ auf die Ertragslage auswirken könnte. Während sich die Einschätzung der Bausummen insgesamt in den letzten Quartalen kaum geändert hat, geht der Saldo der Bausummen des Wohnbaus und öffentlichen Baus seit Anfang des Jahres 2018 deutlich zurück. Der Anteil der

Bausummen, die auf Erneuerung und Unterhalt entfallen, steigt leicht auf 37%.

Die Einschätzungen der Architekturbüros zur Geschäftslage, zur Nachfrage sowie zur Leistungserbringung haben sich in den letzten Monaten kaum verändert. Gemäss der KOF-Umfrage beklagen Architekten vermehrt sinkende Bausummen im Wohnbau. Die Ingenieure schätzen die Geschäftslage weniger positiv als noch Anfang 2018 ein, allerdings bewerten sie die Nachfrage und den Auftragsbestand günstiger als noch vor zwei Quartalen. Im Gegensatz zu den Architekturbüros bewerten die Ingenieurbüros die Bausummen seit zwei Quartalen wieder positiver. •

David Fässler, Rechtsanwalt, MBA/SIA, Leiter SIA-Service; david.faessler@sia.ch

Geschäftslage

	gut in %	befriedigend in %	schlecht in %
Ganze Schweiz	49	47	4
– Architekten	52	41	7
– Ingenieure	46	51	2
Mittelland Ost mit Zürich	51	44	4
Mittelland West mit Bern	62	35	4
Nordwestschweiz mit Basel	54	45	2
Ostschweiz mit St. Gallen	61	39	0
Tessin	24	70	6
Westschweiz	32	62	6
Zentralschweiz	61	35	4

Gegenwärtige Geschäftslage
in den Regionen (gerundete Zahlen).

KOF Weitere Infos auf
www.kof.ethz.ch

AUSSTELLUNG
BIS 5. MAI 2019

Dichtelust



Der Begriff der Dichte ist in der Schweiz negativ besetzt. In der Diskussion um die städtebauliche und raumplanerische Entwicklung des Landes wird Dichte oft als Kampfbegriff eingesetzt und beschwört Horrorszenarien von Hochhäusern herauf, die gewachsene Stadtkerne «überwuchern». Dieses negative Bild gilt es zu korrigieren. Die Ausstellung zeigt, was Dichte eigentlich bedeutet, nämlich eine sinnvolle Ausnutzung des bebaubaren Territoriums. Denn Dichte, richtig eingesetzt, ist das beste Mittel zur Vermeidung von Dichtestress. •

Ort: S AM Schweizerisches Architekturmuseum, Basel
Infos: www.sam-basel.org

AUSSTELLUNG
BIS 14. DEZEMBER 2018

12 Views of Venice

Die Ausstellung präsentiert Zeichnungen von 37 Architekturstudierenden der ETH Zürich, der Universität Tsukuba und der University of Queensland, die an der Architectural Ethnography Summer School auf der 16. Architekturbiennale in Venedig teilgenommen haben. Das Ergebnis ist ein Stadtporträt, das uns eine neue Vorstellung von Venedig vermittelt. Es werden Verbindungen zwischen touristischen Schauplätzen und den Orten der Einheimischen, zwischen den Konflikten des Alltags und alten Traditionen geschaffen. •

Ort: ETH Zürich, Höggerberg, Foyer
Infos: ausstellungen.gta.arch.ethz.ch

VORTRAG
3. DEZEMBER 2018

Wohnen – Innovation und Strategie

In Form eines Essays setzt sich der Vortrag mit den Fragen auseinander: Wer baut wo, wie und für wen? Wann und warum werden Wohnungen erstellt? Welche Entwicklungen wird die Zukunft bringen? Hierzu werden Antworten gesucht sowie Strategien und Innovationen zur Diskussion gestellt. Dies jedoch nicht streng wissenschaftlich, sondern mit dem subjektiven Blick von Architekten, die sich intensiv mit Wohnungsbau befassen. •

Ort: Architektur Forum Ostschweiz, St. Gallen
Infos: www.a-f-o.ch

AUSSTELLUNG
15. DEZEMBER 2018 BIS 19. JANUAR 2019

Der Gotthard, Il Gottardo

Der Gotthard ist nicht einfach nur ein Bergmassiv, sondern in der Vergangenheit vor allem für die Schweiz eine Projektionsfläche der gesellschaftlichen Entwicklung geworden. Die Ausstellung «Der Gotthard, Il Gottardo» führt die Besucher entlang dessen bewegter Geschichte und fokussiert dabei auf einzelne Kernthemen. Grundlage ist das Swiss Cooperation Program in Architecture (SCPA), entstanden als Zusammenarbeit zwischen der Accademia di architettura Mendrisio der Università della Svizzera italiana und der ETH Zürich. •

Ort: Turm zur Katz, Konstanz (D); Vernissage am 14. Dezember, 19 Uhr, im Kulturzentrum am Münster
Infos: www.architekturforumkk.org

MESSE
11. BIS 14. JANUAR 2019

Domotex

Im Januar 2019 wird das Messegelände Hannover zum Treffpunkt der Bodenbelagsbranche. Mit dem Leitthema «Create 'n connect» rückt die Domotex 2019 innovative Entwicklungen rund um den Megatrend Konnektivität und dessen Auswirkungen auf die Gestaltung von Böden und Räumen in den Fokus. Bei den täglich stattfindenden «Talks» untersuchen international bekannte Referenten das Leitthema an den Schnittstellen von Design und Architektur sowie Innenarchitektur. •

Ort: Messe Hannover
Infos: www.domotex.de



Weitere aktuelle
Veranstaltungen auf
espazium.ch

NEOPHYTEN – FLUCH ODER SEGEN?

Ein Problem verschärft sich

Die steigende Mobilität der Menschen und der globale Handel führen dazu, dass immer mehr Pflanzen- und Tierarten in neue Gebiete gelangen.

Oft profitieren wir von ihnen, manchmal bereiten sie uns aber auch Probleme. Und das Thema weckt Emotionen.

Text: Lukas Denzler



Fotos: Lukas Denzler

Materialdeponie in Arosa GR: Beim Kontakt mit der menschlichen Haut verursacht **der aus dem Kaukasus stammende Riesenbärenklau** schwere Verletzungen. Damit sich die Pflanzen nicht weiterverbreiten, werden sie vor der Samenreife gemäht.

Vor 60 Jahren veröffentlichte der britische Wissenschaftler Charles Elton sein Buch «The Ecology of Invasions by Animals and Plants».¹ Eindrücklich beschrieb er, was geschehen kann, wenn fremde Arten auf neue Kontinente oder abgelegene Inseln gelangen. Elton gilt als Begründer der Invasionsbiologie. Seither haben die Mobilität der Menschen und der globale Handel weiter zugenommen. Und so werden immer mehr neue Arten an neuen Orten bewusst eingeführt oder auch unabsichtlich eingeschleppt.

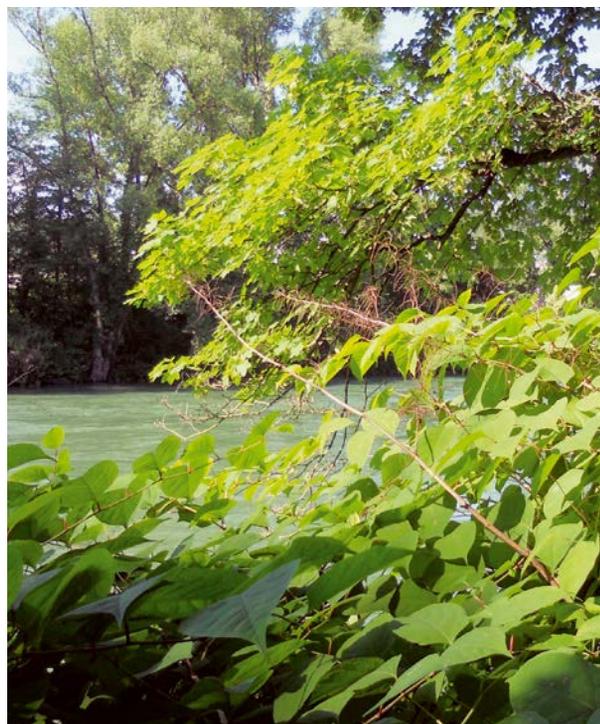
Das Thema beschäftigt Politik, Behörden und internationale Organisationen. Und es taucht in Lehrbüchern für Schulkinder auf. Kürzlich ist sogar ein entsprechendes Globi-Buch auf den Markt gekommen.² Es trägt den neutralen Titel: «Globi und die neuen Arten». Der «Blick» legte sogleich eins drauf: «Globi und die Masseneinwanderung». Und auch die NZZ am Sonntag machte mit der Überschrift «Invasion der Tiere und Pflanzen» auf den eigenen Artikel aufmerksam.

Missverständliche Begriffe

Wissenschaftlich lassen sich Phänomene rund um die Einwanderung neuer Organismen mehr oder weniger objektiv beschreiben: Neue Arten fassen Fuss, vermehren sich, verdrängen möglicherweise einheimische Arten. Ökosysteme wandeln sich und passen sich an veränderte Umweltbedingungen an. Die verwendeten Begriffe wie «Invasion» oder «Kolonisierung» sind oft emotional aufgeladen und immer wieder auch eine Quelle für Missverständnisse. Fremdländische Sträucher und Baumarten sind nicht zwangsläufig Monster oder kaltblütige Eroberer. Im Gegenteil: Oft holte man sie wegen ihres schönen Aussehens, ihrer auffallenden Blüten oder ihres farbigen Herbstlaubs – und legte sie in Parkanlagen und Gärten an.

Als einheimische Arten werden solche bezeichnet, die natürlicherweise schon immer in einem Gebiet vorhanden waren. Neophyten hingegen sind Pflanzen, die erst nach 1492, als Kolumbus erstmals amerikanischen Boden betrat, an einen anderen Ort gelangten. Der Zeitpunkt mag willkürlich erscheinen, hat aber seine Logik, denn mit der Besiedlung der Neuen Welt nahm der Austausch zwischen Europa und Amerika laufend zu. So gelangten über den Atlantik etwa der Mais, die Kartoffel und die Tomate nach Europa. Wären diese Nutzpflanzen nicht eingeführt worden, würden heute auf unseren Menükarten Rösti oder Polenta fehlen. Viele Kulturarten gelangten mit menschlicher Hilfe aber auch schon viel früher in fremde Länder. Bereits die Römer brachten Aprikose, Pfirsich, Feige, Walnuss und Edelkastanie nach West- und Mitteleuropa. Oft ist uns gar nicht mehr bewusst, dass diese Köstlichkeiten vor langer Zeit auch einmal eingeführt wurden.³

Wenn heute von invasiven gebietsfremden Arten die Rede ist, so ist klar definiert, was damit gemeint ist. Als «gebietsfremd» gelten Pflanzen, Tiere, Pilze oder Mikroorganismen, die durch menschliches Zutun in Lebensräume ausserhalb ihres natürlichen Verbrei-



Asiatische Staudenknöteriche mit ihren typischen hellgrünen, eiförmig zugespitzten Blättern an der Limmat bei Turgi AG.

Verbotene Pflanzen- und Tierarten

Gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung des Bundes:

- Aufrechte Ambrosie, Beifussblättriges Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Nadelkraut (*Crassula helmsii*)
- Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttalli*)
- Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)
- Grosser Wassernabel (*Hydrocotyle ranunculoides*)
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- Südamerikanische Heusenkräuter (*Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*)
- Asiatische Staudenknöteriche inkl. Hybride (*Reynoutria japonica* spp., *Reynoutria sachalinensis* spp., *Reynoutria x bohémica* spp., *Polygonum polystachyum*)
- Essigbaum (*Rhus typhina*)
- Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*)
- Amerikanische Goldruten inkl. Hybride (*Solidago canadensis* spp., *Solidago gigantea* spp., *Solidago nemoralis* spp.)
- Asiatischer Marienkäfer (*Harmonia axyridis*)
- Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*)
- Amerikanischer Ochsenfrosch (*Rana catesbeiana*)

tungsgebiets eingebracht werden. Als «invasiv» werden diejenigen Arten bezeichnet, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie durch ihre Ausbreitung in der Schweiz die biologische Vielfalt, Ökosystemleistungen und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen oder Mensch und Umwelt gefährden können. Damit sind zwangsläufig immer auch Bewertungen verbunden.

Fokus auf Naturschutzgebiete

Im Kanton Aargau bereiten in den Naturschutzgebieten von kantonaler Bedeutung, die eine Fläche von 2200 Hektaren bedecken, unter anderem die Amerikanischen Goldruten, das Drüsige Springkraut, das Einjährige Berufkraut und der Sommerflieder Probleme.⁴ Die Arten besiedeln Flachmoore, Riedwiesen, artenreiche Magerwiesen und Ruderalflächen. In den Auen und an revitalisierten Fließgewässern richtet sich das Augenmerk auf die Asiatischen Staudenknöteriche. Laut Norbert Kräuchi, dem Leiter Abteilung Landschaft und Gewässer, beträgt das Budget für die Bekämpfung von gebietsfremden invasiven Arten total 730 000 Franken pro Jahr. Wollte man die aktuelle Neobiota-Strategie des Kantons vollumfänglich umsetzen, wären jedoch zusätzliche Mittel von 1,3 Mio. Franken pro Jahr erforderlich.

Um den vielfältigen Herausforderungen zu begegnen, hat der Bund eine Strategie erarbeitet, die er 2016 veröffentlichte.⁵ Der Umgang mit gebietsfremden Arten ist in verschiedenen Bundesgesetzen und Verordnungen geregelt. Bei der Verwendung von Pflanzen ist vor allem die eidgenössische Freisetzungsverordnung bedeutsam.⁶ Sie legt unter anderem fest: Wer Organismen in der Umwelt in Verkehr bringen will, hat vorgängig die möglichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen für den Menschen, aber auch für Tiere, die Umwelt sowie die biologische Vielfalt zu beurteilen. Aufgrund dieser Verpflichtung trägt der Inverkehrbringer auch das Risiko für spätere Schäden.

In diesem Zusammenhang ist die sogenannte Schwarze Liste relevant. Auf ihr sind Arten verzeichnet, die gemäss aktuellem Wissen Schäden verursachen. Sie wird im Auftrag des Bundesamts für Umwelt von InfoFlora, dem nationalen Daten- und Informationszentrum zur Schweizer Flora, anhand wissenschaftlicher Kriterien erstellt.⁷ In der Freisetzungsverordnung sind auch einige Arten aufgeführt, mit denen der Umgang verboten ist. Aktuell sind es drei Tier- und 18 Pflanzenarten (vgl. Kasten S. 25). Bei den Pflanzen zählen etwa Ambrosia, der Riesenbärenklau, der Essigbaum und die Asiatischen Staudenknöteriche dazu. Eine gute Übersicht über die verbotenen Neophyten und diejenigen mit invasivem Potenzial bietet die Webseite der Branchenorganisation JardinSuisse.⁸

Gefürchtete Staudenknöteriche

Die Asiatischen Staudenknöteriche besiedeln Flussufer, wenn sie nicht samt Wurzelwerk entfernt werden. Im Winter sterben die Stengel ab, weshalb auf dem ungeschützten Boden verstärkt Erosion auftreten kann. Auch bei Grundstücksbesitzern und Baufachleuten sind Staudenknöteriche gefürchtet. Abzutragender Boden, der verbotene invasive gebietsfremde Arten enthält, muss gemäss Freisetzungsverordnung an Ort und Stelle bleiben oder fachgerecht entsorgt werden. Bei Bauprojekten kann das kostspielig sein. Muss mit Knöterich durchwachsener Boden ausgehoben werden, verursacht dies Kosten von 6000 Franken pro Are. Die Arbeits-

gruppe Invasive Neobiota (AGIN) unterstützt die Kantone dabei, ihre Aufgaben im Bereich der invasiven Arten wahrzunehmen. Eine ihrer Broschüren widmet sich speziell den gebietsfremden Problempflanzen bei Bauvorhaben.⁹

Vor allem auch in Grossbritannien sorgen die Asiatischen Staudenknöteriche für hitzige Diskussionen. Die invasive Art wird von der britischen Regierung als grosses Problem eingestuft. Fred Pearce, ein englischer Umweltjournalist, gibt nun Gegensteuer. Sein Buch «Die neuen Wilden», das auch auf Deutsch vorliegt, sorgte für viel Aufsehen.¹⁰ Darin kritisiert er Invasionsbiologen, Biodiversitätsfachleute und Naturschützer – sie würden übertreiben und hätten einen einseitigen, verteufelnden Blick auf die neuen Arten. Pearce glaubt sogar, dass Neophyten dereinst sehr wichtig werden, um das Überleben auf dem Planeten zu sichern. Und hier trifft er tatsächlich einen wunden Punkt. Im Zeitalter des Anthropozäns und des fortschreitenden Klimawandels müssen wir uns mit der Frage auseinandersetzen, wie es gelingt, unsere Ökosysteme fit und funktionsfähig zu halten. Neue Arten in die Überlegungen einzubeziehen ist notwendig, jedoch keinesfalls mit einer Laissez-faire-Mentalität gleichzusetzen. •

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH/
Journalist, Korrespondent TEC21; lukas.denzler@bluewin.ch

Anmerkungen

1 Charles S. Elton: The Ecology of Invasions by Animals and Plants, Chicago 1958.

2 Globi und die neuen Arten, Zürich 2018.

3 Vgl. auch Hansjörg Gadiant: «Einheimische Pflanzen?», in TEC21 11/2011.

4 Fotos der Pflanzenarten: www.ag.ch > Themen A–Z > N > Neobiota > Prioritäre invasive Neophyten.

5 Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten, 2016. Download auf www.bafu.admin.ch/gebietsfremde-arten

6 Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung).

7 www.infoflora.ch > Neophyten > Kriterienkatalog.

8 www.neophyten-schweiz.ch

9 Broschüre Gebietsfremde Problempflanzen bei Bauvorhaben, 2014, AGIN. Download auf www.kvu.ch > Arbeitsgruppen > AGIN > Information für (Garten-) Bau und Planung mit Neophyten.

10 Fred Pearce: Die neuen Wilden – wie es mit fremden Tieren und Pflanzen gelingt, die Natur zu retten. München 2016.



Weitere Informationsquellen und Webseiten zu invasiven Arten in der Online-Version dieses Beitrags auf espazium.ch/fluch-oder-segen



EIN GESPRÄCH ÜBER GRÜNRAUMGESTALTUNG, BIODIVERSITÄT UND INVASIVE PFLANZEN

«Die grüne Branche muss vorausdenken»

Wenn es um Neophyten geht, sind sich Naturschützer und Landschaftsarchitekten oft uneins. Unterschiedliche Werthaltungen und Naturbilder prägen die jeweilige Sicht. Der Dialog ist jedoch Voraussetzung, um zu neuen Lösungen zu kommen. Zwei Professoren an der Hochschule für Technik Rapperswil beschreiten diesen Weg.

Interview: Lukas Denzler

TEC21: Haben gebietsfremde Pflanzen – also Neophyten, die erst nach Europa kamen, nachdem Kolumbus Amerika erreicht hatte – auf dem Campus der Hochschule Rapperswil Platz?

Mark Krieger: Auf jeden Fall. Und zwar aus zwei Gründen. Zum einen sollen die Studierenden der Landschaftsarchitektur auf dem Campus die Möglichkeit haben, viele Pflanzen aus aller Welt kennenzulernen. Zum anderen kommen im Siedlungsgebiet von Rapperswil-Jona viele gebietsfremde Arten vor. Wir möchten keine scharfe Kante hin zur Stadt, sondern eine Verzahnung. Bedingt durch die Erweiterung des Campus hatten wir die Möglichkeit, ein neues Bepflanzungskonzept zu realisieren. Die Analyse des Bestehenden ergab, dass die heimischen Baumarten eher nah am See wachsen und die nicht heimischen wie beispielsweise der Tulpenbaum eher zum Bahnhof hin. Richtung Stadt gibt es also mehr freie Gestaltung, am Wasser mit der schönen Sicht in die Berge hingegen mehr Natürlichkeit. Das ist ein einfaches Konzept, aber es funktioniert.

Christoph Küffer: Wir haben hier auf dem Campus einen spannenden Mikrokosmos. Auf kurzer Distanz wächst hier viel Verschiedenes: Es gibt den See mit einem Naturschutzgebiet, die Gartenanlagen der Hochschule, hundert Meter davon entfernt den Bahnhof mit den Gleisen und daran anschliessend die Stadt mit vielen versiegelten Flächen – eine urbane Situation par excellence. Zwischen diesen Polen existiert in Miniatur, was wir im grösseren Massstab in der Schweizer Landschaft vorfinden.

« Eingeführte Arten kommen aus einem anderen ökologischen Zusammenhang und können am neuen Ort noch gar nicht integriert sein. »

Christoph Küffer

Es gibt Gestaltungspläne, die vorschreiben, nur einheimische Arten zu pflanzen. Auf dem Campus hingegen hat man einen Ausgleich angestrebt. Das klingt nach Versöhnung.

Krieger: Die Forderung nach nur heimischen Arten in Gestaltungsplänen ist zum Teil unsinnig. Nicht alle Neophyten sind problematisch. Ärger bereitet uns nur eine kleine Gruppe von Pflanzen, die unerwünschte Wirkungen haben – nämlich die invasiven Arten. Dazu zählen etwa die Asiatischen Staudenknöteriche, Goldruten aus Nordamerika und das Einjährige Berufkraut.

Küffer: Eine Versöhnung ist nötig, weil zwischen Ökologen und Naturschützern sowie den Landschaftsarchitekten und Gärtnern zu lang keine Gespräche stattgefunden haben und man nicht

gemeinsam an guten Lösungen gearbeitet hat. In der Ökologie geht es um komplexe Themen. Meine Erfahrung: Viele Grundprinzipien der Pflanzenverwendung und Landschaftsarchitektur auf der einen Seite sowie der Ökologie auf der anderen Seite sind sich sehr ähnlich. Man schaut, was an einem Ort an ökologisch Wertvollem vorhanden ist, berücksichtigt aber auch die Geschichte des Orts. Dabei geht es nicht nur um einheimisch und nicht einheimisch, sondern vor allem um die Frage der Standortgerechtigkeit.

Was bedeutet standortgerecht konkret?

Krieger: Es rächt sich, wenn Pflanzen am falschen Ort wachsen. Ein klassisches Beispiel: Lavendel und Rosen – Rosen bevorzugen lehmige, etwas feuchte Böden, während der Lavendel es heiss, trocken und steinig mag. Die beiden Arten werden aber oft zusammen gepflanzt. Dadurch erhöht sich der Pflegeaufwand enorm, denn die Standortgerechtigkeit ist ja nicht für beide Pflanzen gegeben. Mit der Natur zu arbeiten statt gegen sie, zahlt sich aus.

Küffer: Auf etwa der Hälfte des Campus haben wir verschiedene Lebensräume der Schweiz nachgebildet. Viele sind standortnah, einige davon neu geschaffen. Wir bilden Leute aus, die später die vom Menschen geschaffene Landschaft weiterentwickeln. Sie müssen dabei abwägen, wann vorhandene Natur zu schützen ist und wann sie neu gestaltet werden kann. Die Ökologen müssen auch anerkennen, dass man bei der Wahl der Pflanzen und der Gestaltung nicht nur naturwissenschaftlich vorgehen kann; es gibt auch kulturelle, ästhetische und soziale Aspekte.

Biodiversität, Neophyten, invasive Arten, die Probleme bereiten – wie fliesst das konkret in die Ausbildung der Studierenden ein?

Krieger: Wir diskutieren heute viel mehr über die Ziele in der Grünraumgestaltung. Was ist ein Park, und was soll er leisten? Was ist ein Naturraum? Was pflegen und entwickeln wir? Ökologie und Biodiversität haben heute einen deutlich höheren Stellenwert als früher.

Küffer: Wir wollen verschiedene Sichtweisen zusammenführen. Bisher führten die Ökologen die Pflanzenexkursion für die Studierenden in «ungestörter» Natur in den Alpen allein durch. Nun gestalten wir diese Exkursionen gemeinsam mit der Professur für Pflanzenverwendung. Dabei wollen wir die Schönheit von «ursprünglicher» Natur zeigen, aber auch vermitteln, wie die Gestaltungsprinzipien der Natur in vom Menschen geschaffenen Grünräumen angewandt werden können. Im Fall der invasiven Arten wollen wir den Studierenden nicht einfach eine Liste mit den problematischen Arten präsentieren, sondern aufzeigen, weshalb eine Art zu einem Problem werden kann. Bei eingeführten Arten gilt es zu verstehen, dass diese aus einem anderen ökologischen Zusammenhang kommen und am neuen Ort noch gar nicht in das ökologische Wechselspiel integriert sein

können. Und es macht einen Unterschied, ob Arten durch die traditionelle Kulturnutzung über die letzten tausend Jahre von Kleinasien eingeführt wurden und den ursprünglichen europäischen Arten doch recht nah sind oder – wie viele Neophyten – erst vor wenigen Jahren die Schweiz erreichten. Die alten Kulturpflanzen wie zum Beispiel die meisten unserer Obstbäume haben mit der Zeit wichtige ökologische Funktionen übernommen, während viele Neophyten, die zu einem grossen Teil von anderen Kontinenten und aus völlig anderen Familien stammen, ökologisch isoliert sind.

« Die Stadt Wien behauptet, die einheimischen Baumarten seien dem künftigen Klima nicht mehr gewachsen. »

Mark Krieger

Das Gespräch über gebietsfremde und invasive Arten ist oft schwierig. Warum eigentlich?

Küffer: Die Wissenschaft kann eben manchmal nicht wirklich voraussagen, welche Arten zu einem Problem werden. Risikoabschätzungen sind deshalb mit sehr hohen Unsicherheiten verbunden. Das macht frühzeitiges Handeln schwierig. Zudem spielen unterschiedliche Werthaltungen, Weltbilder, Naturvorstellungen und auch persönliche Erfahrungen eine wichtige Rolle.

Invasionsbiologie, Problemarten, Eindringlinge, Kolonisierung – das sind starke emotionale Begriffe. Inwiefern trägt die Sprache zu den Kommunikationsschwierigkeiten bei?

Küffer: Benutzt wird in der Tat eine militärische Sprache: Es geht ums Kämpfen, um Invasionen oder sogar ums Ausrotten. Verknüpft mit dem Fokus auf das Fremde wird es rasch problematisch, das Andere wird ausgegrenzt, soll wieder weg. Zudem wird das Problem oft zu sehr vereinfacht, wenn man etwa einer sogenannten Problemart die gesamte Schuld für die ökologischen Schäden gibt. Viele Invasionen sind eine Folge der menschlichen Landnutzung und der Zerstörung von artenreichen Ökosystemen. Unsere Sicht ist vor allem auch durch das Schicksal von Inseln geprägt, auf denen eingeführte Arten invasiv wurden und zum Teil dort ansässige Arten massiv bedrängten. Die starke Ausbreitung von invasiven Arten ist aber selbst auf Inseln letztlich oft die Folge von Raubbau und massiver Lebensraumzerstörung. Auch die Medien mit ihren oft reisserischen Berichten machen die Sache gewiss nicht einfacher.

Wohin geht der Trend bei den Stadtbäumen?

Krieger: Die Verantwortlichen der Grünämter sind bestrebt, stets herauszufinden, welche Bäume sich für die Stadt besonders gut eignen. In Hamburg hat dies dazu geführt, dass an einer 2 km langen

Strasse 23 verschiedene Baumarten anzutreffen sind, weil die Gärtner der Stadt immer gerade den aktuell von den Gremien empfohlenen Baum gepflanzt haben.

Was zeichnet einen modernen Stadtbaum aus?

Krieger: Ein moderner Stadtbaum ist schlank, und man muss keinen Baumschnitt ausführen. Er kommt mit Salz zurecht, ist stabil und gesund. Seine Blüten, Früchte oder sein Laub stinken nicht. Es sind Bäume, die Trockenheit aushalten und frosthart sind. Somit ist klar: Den für alles geeigneten Stadtbaum gibt es natürlich nicht.

Können einheimische Baumarten bei diesem Anforderungsprofil noch mithalten?

Krieger: Vor einigen Jahren – es war ein besonders heisser Sommer – bekamen die heimischen Baumarten in Wien alle grosse Probleme. Die Stadt Wien behauptet nun, diese seien dem künftigen Klima nicht mehr gewachsen, und empfiehlt deshalb, keine heimischen Bäume mehr zu verwenden. Ich finde, das geht zu weit. Es gibt da aber ein anderes Problem: Fast alle unsere traditionell an Strassen gepflanzten Bäume, also etwa Bergahorn und Linde, bilden sehr breite Kronen aus. Bezüglich Schatten und Kühlung ist das zwar oft vorteilhaft, es verursacht aber auch Probleme und Aufwand. Für das erforderliche Lichtraumprofil müssen die Äste zum Beispiel bis 4,5 m entfernt werden. Das ist ein wirtschaftlicher Faktor.

Worauf ist bei der Wahl der Stadtbäume denn zu achten?

Krieger: Diversität und Risikoverteilung sind der Schlüssel. Also viele verschiedene Baumarten gemischt pflanzen, aber sie nicht unbedingt in Alleemischen. Es werden auch neue Schädlinge auftauchen. Je breiter man aufgestellt ist, desto sicherer ist



Mark Krieger ist seit 2014 Professor für Pflanzenverwendung in der Landschaftsarchitektur am ILF Institut für Landschaft und Freiraum an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil. 2006 gründete er in Hamburg ein eigenes Büro mit dem Fokus auf Pflanzungen.



Christoph Küffer ist seit 2015 Professor für Siedlungsökologie am ILF Institut für Landschaft und Freiraum an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Im Rahmen seiner Forschungen an der ETH Zürich untersuchte er unter anderem Ökosysteme mit ihren Arten auf Inseln im Ozean.

der Weg in die Zukunft. Auch nicht heimische Arten leisten einen Betrag zur Vielfalt. Wir haben 150 bis 200 Jahre Züchtungsgeschichte bei unseren Stadtbäumen zu verzeichnen – Sorten, die extra für die Stadt gezüchtet wurden. Das sind auch Kulturgüter; würden sie nicht mehr gepflanzt, wäre das ein Verlust.

Inwiefern profitiert die Biodiversität von den Stadtbäumen?

Küffer: Einheimische Baumarten haben Vorteile für die einheimische Biodiversität. Eine gute Einbettung ins gesamte Ökosystem ist wichtig, damit Stadtbäume Ökosystemleistungen erbringen, zum Beispiel positive Wirkungen auf die Gesundheit oder das Stadtklima. Bäume können dies nur in einem gesunden ökologischen Umfeld leisten, und da müssen wir vor allem auch über den Boden sprechen. Ohne guten und auch genügend Boden geht es nicht. In vielen urbanen Situationen ist das verbleibende Bodenvolumen zu klein für das Wachstum vieler Baumarten. Zudem sind viele Stadtböden nicht mehr gesund und können dadurch zum Beispiel weniger Wasser speichern. Gewisse Baumarten wie etwa der Zürgelbaum gedeihen zwar auch unter schwierigen Verhältnissen, aber sie transpirieren einfach weniger und erbringen dadurch auch eine geringere Kühlleistung an heißen Tagen.

« Wie überzeugen wir Politik und Bevölkerung, dass hochwertige Natur nicht gratis ist? »

Christoph Küffer

Was kann die Landschaftsarchitektur für die Biodiversität tun?

Krieger: Als Landschaftsarchitekten müssen wir uns mit der Biodiversität auseinandersetzen. Bei Projekten hat der Landschaftsarchitekt auch eine moderierende Rolle. Der Dialog führt zu guten Projekten. Es gibt Landschaftsarchitekten, die rein gestalterisch entscheiden. Ich halte das jedoch für gefährlich. Wenn wir die Risiken einzelner Pflanzen nicht kennen, kann das auf uns zurückfallen. Der Problematik der invasiven Arten muss man sich bewusst sein.

Küffer: Die grüne Branche muss vorausdenken und darf nicht erst dann reagieren, wenn eine Art verboten wird. Ein aktuelles Beispiel ist der Bergknöterich (*Aconogonon speciosum*), der in Lehrbüchern zum Teil angepriesen wird. Die Pflanze ist eng verwandt mit der Gattung des invasiven Japanischen Knöterichs. Der Himalaya-Knöterich (*Polygonum* bzw. *Aconogonon polystachyum*) – eine ebenfalls nah verwandte Art – ist in der Schweiz auch bereits verboten. Es ist eine durch Daten besonders

gut belegte Regel: Wenn ein Vertreter einer bestimmten Artengruppe invasiv wurde, so ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass nahe Verwandte sich gleich entwickeln.

Und was ist zu tun, wenn nun unliebsame Neophyten auftauchen und so einiges durcheinanderbringen?

Krieger: Gärten werden gepflegt. Wenn die Nordamerikanische Goldrute aufkommt und wir nichts machen, dann wird der Garten von Neophyten in Besitz genommen. Dasselbe gilt im Moor bei Wetzikon im Zürcher Oberland. Dieses wird eigentlich gepflegt wie ein Park. Goldruten werden von Naturschutzverbänden oder Freiwilligen von Hand entfernt. Wenn wir etwas Bestimmtes erhalten wollen, müssen wir eingreifen.

Haben wir Menschen nicht einfach auch Mühe, Veränderungen zu akzeptieren? Sollten wir manchmal nicht etwas mehr Geduld haben, bis sich neue Gleichgewichte einstellen?

Küffer: Das ist eine wichtige Frage. Die Konsequenz davon ist aber auch, dass es Leute gibt, die der Meinung sind, wir müssen gar nichts machen. Doch dann verschwinden halt beispielsweise die Orchideen, wenn sich Goldruten ausbreiten. Auf jeden Fall können wir nicht davon ausgehen, dass Ökosysteme mit ihren Arten, die wir so schätzen, sich einfach von selbst erhalten. Wollen wir sie bewahren, so ergibt sich zum Teil ein immenser Pflegeaufwand. Und da stellt sich die Frage, wie wir Politik und Bevölkerung überzeugen, dass hochwertige Natur nicht gratis ist. Wie schaffen wir es, dass die Pflege der Natur und der Grünräume stärker in den Fokus rückt und auch Mittel dafür zur Verfügung gestellt werden?

Krieger: Ich habe den Japanischen Knöterich in seiner Heimat gesehen. In Japan ist er gut ins Ökosystem integriert. Er ist sogar essbar wie Spargel. Bei uns ist die Pflanze nun aber ein Problem. Wenn der Mensch glaubt, dass die Landschaft, so wie sie durch ihn entstanden ist, das allerhöchste Gut ist und sich das nicht verändern darf, dann hat er damit natürlich ein Problem. In Zukunft müssen wir mit diesen Veränderungen umgehen. Wenn der Knöterich aufkommt und nicht zu bekämpfen ist, dann kann man sich entscheiden, mit ihm zu leben und eventuell lenkend einzugreifen – oder eben unglücklich zu werden. Und es ist wohl besser, wenn man probiert, mit ihm zu leben. •

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH/
Journalist, Korrespondent TEC21;
lukas.denzler@bluewin.ch

VERÄNDERUNGEN IM ÖKOSYSTEM

Vom Garten in den Wald

Auf der Alpensüdseite siedeln sich besonders viele neue Arten an. Der Umgang mit den Neuankömmlingen fordert Politik und Gesellschaft. Von den Erfahrungen der Südschweiz können die Kantone auf der Alpennordseite viel lernen.

Text: Lukas Denzler

Für Schweizer Verhältnisse sind es ungewohnte Waldbilder: Götterbäume, Robinien, vor allem aber immergrüne Palmen, Kampferbäume und Kirschlorbeeren. Eine solch üppige Vegetation wächst sonst in der subtropischen Klimazone. Wüsste

man nicht, wo man sich befindet, man würde kaum auf die Schweiz tippen. Doch Locarno und die Piazza Grande befinden sich in Fussdistanz. In der Ferne glitzert der Lago Maggiore.

In den Parkanlagen und Gärten von Locarno, auf dem Monte Verità bei Ascona und den Brissago-Inseln – dort sind uns Palmen, Kamelien, Magnolien und Zitronenbäume vertraut. Die exotische Vegetation gehört zum Tessiner Bild der Deutschschweizer wie Polenta und Kastanien. Doch nun verselbstständigen sich diese nicht heimischen Arten immer mehr und breiten sich in den siedlungsnahen Wäldern aus. Das Klima im Tessin mit den milden Wintertemperaturen begünstigt den Erfolg der neuen Arten.



Enge Verzahnung von Siedlung und Wald: Blick auf Locarno-Solduno und den Lago Maggiore. **In einer kleinen Waldlichtung wächst ein Götterbaum.** Beim Austrieb ist der Baum an seinen rötlichen Blättern gut erkennbar.



Ganz oben: Die aus Nordamerika stammende **Robinie** galt vor 50 Jahren als sehr invasiv. Obwohl sehr dominant, scheint sich ihr Vormarsch inzwischen zu verlangsamen.

Darunter: **Götterbäume** aus Ostasien streben dem Himmel zu und wachsen der Konkurrenz davon.

Vor zehn Jahren setzte die Tessiner Kantonsregierung eine departementsübergreifende Arbeitsgruppe zum Thema invasive gebietsfremde Arten ein. «Als Erstes wollten wir einen Überblick über die Situation gewinnen und verstehen, welche Arten wo vorkommen und wie sie sich ausbreiten», erläutert Mauro Togni, der Leiter der Arbeitsgruppe. Dabei zeigte sich, dass einige Arten erst vor Kurzem einwanderten, andere hingegen schon über hundert Jahre im Tessin vorkommen, jedoch erst seit einigen Jahren Probleme bereiten. Dazu zählen etwa die Asiatischen Staudenknöteriche (vgl. Kasten S. 33) oder der Götterbaum. Letzterer wurde unter anderem als Schattenspender durch italienische Arbeiter in Steinbrüchen angepflanzt. Auch wachsen Götterbäume bei den Grotti, die sich oft am Waldrand befinden. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts diente der Götterbaum zudem als Futterquelle für die Raupen zur Seidenproduktion.

Viele Schnittstellen

Dass es neuen Arten gerade im Tessin besonders gut gelingt, sich in der Landschaft zu etablieren, hat neben dem günstigen Klima weitere Gründe. Siedlungen und Wald sind eng verzahnt, und es gibt es viele Schnittstellen. «Der Weg von den Gärten in die freie Natur ist kurz», sagt Marco Conedera von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) in Cadenazzo. Hinzu kommen die Transportachsen zwischen Nord- und Südeuropa sowie der seit Jahrzehnten andauernde Landnutzungswandel mit der Aufgabe vieler ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Tessiner Bergtälern. «Auf der Alpensüdseite kann man heute beobachten, was vermutlich in grossen Teilen der Schweiz nördlich der Alpen in 20 bis 30 Jahren ablaufen wird», gibt Conedera zu bedenken.

Der Götterbaum wurde im Tessin um die Jahrtausendwende zum Thema. «Einem Mitarbeiter des Naturhistorischen Museums fiel damals auf, dass Götterbäume Naturschutzgebiete kolonisierten», erinnert sich Conedera. Inzwischen beginnt die aus Ostasien stammende Baumart im Wald ganze Bestände zu bilden. Und wo der Wald Siedlungen und Verkehrswege vor Naturgefahren schützt, stellt sich nun die Frage, inwiefern die Schutzfunktion des Walds noch gewährleistet ist.

In einem Wald bei San Vittore GR im unteren Misox testen Mitarbeitende der WSL die Widerstandskraft von Götterbaumwurzeln. Dazu graben sie Wurzeln aus, durchtrennen sie und befestigen daran einen mit einer Zugvorrichtung und Sensoren ausgestatteten Apparat. Dann wird gezogen, bis die Wurzel reisst. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, in welchem Mass der Götterbaum mit seinem Wurzelwerk Hänge zu stabilisieren vermag. Am selben Standort liessen Mitarbeitende der Berner Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften in Zollikofen, des Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture in Grenoble sowie der WSL vor drei Jahren Kugeln auf Götterbäume aufprallen, um Steinschlag zu simulieren.

«Die Schutzwirkung ist besser, als wir erwartet hatten», sagt Conedera. Auch seien die Stämme des Götterbaums entgegen ersten Einschätzungen weniger oft von Stammfäule befallen.¹

Der Götterbaum macht sich breit

Luca Plozza, Regionalforstingenieur im Misox, hat als einer der Ersten auf die Problematik im Schutzwald hingewiesen. «Im Hitzesommer 2003 litten die dominierenden Kastanienbäume stark unter der Trockenheit, und danach begann sich der Götterbaum stark auszubreiten», sagt er. Seine Samen seien damals bereits im Boden gewesen.

Der Baum aus der Familie der Bittereschengewächse gedeiht auch auf kargem Boden, ist wenig empfindlich gegenüber Luftverschmutzung und sehr trockenheitstolerant. Wird ein Götterbaum gefällt, so treibt er wieder aus (Stockausschläge), und selbst aus Wurzeln können neue Bäume heranwachsen (Wurzelbrut). Zusammen mit den geflügelten Samen, die durch den Wind relativ weit verbreitet werden können, verfügt der Götterbaum über ein beträchtliches Ausbreitungspotenzial.

Bis vor zehn Jahren glaubte man, der Götterbaum könne sich nur auf kargen Standorten oder nach Störungen wie Waldbränden, Windwurf oder starker Holznutzung etablieren. Nun zeigt sich aber im unteren Misox und an mehreren Orten im Tessin, dass die Baumart sehr wohl auch im relativ geschlossenen Wald Fuss fassen kann. Dies gelingt ihr vor allem auch, weil die Kastanienbäume durch trockene Sommer, den Kastanienrindenkrebs und die Kastaniengallwespe, die sich in den Knospen einnistet und zu einer schüttereren Belaubung führen kann, geschwächt sind. «Als Ersatz für die Kastanie steht eine ganze Reihe von einheimischen Laubbäumen bereit – Esche, Ahorn, Linde, Eiche, Kirschbaum», erläutert Plozza. «Doch wenn wir im Wald Pflegeeingriffe durchführen, um eben diese Baumarten zu fördern, besteht das grosse Risiko, dass wir am Schluss nur Götterbäume haben.» Und diese Entwicklung sei nicht nur im Schutzwald kritisch zu beurteilen. Denn Monokulturen bedeuteten stets ein Klumpenrisiko.



Mitarbeitende der WSL messen die **Widerstandskraft von Götterbaumwurzeln** in einem Wald bei San Vittore GR.

Giorgio Moretti vom Forstdienst des Kantons Tessin empfiehlt in Wäldern mit etablierten Götterbäumen, mit Pflegeeingriffen wenn immer möglich vorläufig zuzuwarten. An Orten mit keinen oder nur wenigen Bäumen hingegen gelte es, deren Weiterverbreitung einzudämmen. «Neu ist, dass wir auch Samenbäume ausserhalb des Walds in unsere Überlegungen mit einbeziehen müssen», sagt er. Diese sorgten für einen ständigen Zufluss von neuen Samen. Als Beispiel nennt er das Naturschutzgebiet am Monte Caslano am Luganersee. Um die biologisch wertvollen Trockenrasen möglichst frei von Götterbäumen zu halten, habe man unter anderem auch das Gespräch mit den Gartenbesitzern im benachbarten Siedlungsgebiet gesucht. Mit Erfolg, denn diese hätten eingewilligt, die Samenbäume zu entfernen.

Hanfpalme und Kudzu

Laut Moretti ist es entscheidend, die Verbreitung von invasiven Arten zu kennen. Die WSL erstellte ein erstes Inventar zum Götterbaum bereits 2002, und der Kanton vervollständigte und aktualisierte es vor etwa acht

Bekämpfungsmethoden unter der Lupe

Die Asiatischen Staudenknöteriche (Japanischer Knöterich) seien im Tessin bis 1980 unauffällig gewesen, sagt Mauro Togni, der Leiter der Arbeitsgruppe über invasive Arten im Kanton Tessin. Danach hätten sie sich stark ausgebreitet. Dies sei mit dem Einsatz der ersten Fadenmäher zusammengefallen. Bei dieser Methode werden beim Mähen kleine Pflanzenstücke in die Umgebung geschleudert. Im Kontakt mit der Erde schlagen diese neue Wurzeln. Besonders viele Knöteriche wachsen in der Magadinoebene. Dort sind sie entlang der

Bewässerungskanäle verbreitet. Deren Ufer werden gemäht, und über die Kanäle werden die Pflanzenteile weiterverbreitet.

«Mit dem Knöterich müssen wir leben lernen», sagt Togni. Wegen der beschränkten Mittel habe man einen Schwerpunkt bei der Bekämpfung der kleineren Vorkommen an den Flüssen in den Tälern gesetzt. So soll zumindest verhindert werden, dass Pflanzenteile permanent abgeschwemmt werden. Die Ufer des Cassarate – der Fluss mündet bei Lugano in den Luganersee – sind auf einer Strecke von 3 km mit Knöterich übersät. Wollte man diesen entfernen, müsste von März bis Oktober sechsmal im Jahr während sechs Jahren gemäht und alles Schnittgut säuberlich ab-

transportiert werden. Für das Mähen würde ziemlich viel Energie (Benzin) benötigt. Alternativen dazu gibt es derzeit nicht, denn der Einsatz von Herbiziden in Flussnähe ist verboten. «Zusammen mit fünf weiteren Kantonen finanziert der Kanton Tessin nun eine Studie, in der die Auswirkungen der verschiedenen Bekämpfungsmethoden auf die Umwelt gegeneinander abgewogen werden», sagt Togni. Dass die Ergebnisse der Studie die derzeit emotional geführte Debatte über den Einsatz von Herbiziden an Gewässern und im Wald versachlichen, ist eher unwahrscheinlich. Möglicherweise sind die Ziele im Umgang mit Neophyten an die realen Gegebenheiten anzupassen. • Lukas Denzler



Chinesische Hanfpalmen im Wald bei Locarno.

Jahren. Doch der Götterbaum sei lediglich die Spitze des Eisbergs, sagt Moretti. Andere Arten, die es zu beobachten gelte, seien der Blauglockenbaum (Paulownie) und auch die Chinesische Hanfpalme (vgl. Coverfoto und Abb. S. 5). Gerade für Letztere – bezeichnenderweise auch Tessiner Palme genannt – rühren Verkaufsstellen und Gartencenter auch in der Deutschschweiz derzeit kräftig die Werbetrommel, obwohl sich eindeutig abzeichnet, dass der Hanfpalme der Sprung in die freie Natur gelingt.

Als sehr invasiv gilt auch Kudzu. Die Kletterpflanze aus Ostasien wurde vor hundert Jahren in Nordamerika und Europa zur Stabilisierung von Hängen angepflanzt. An einem Tag kann sie bis zu 25 cm wachsen. In der Schweiz kommt Kudzu fast ausschliesslich im Tessin vor, wo ungefähr 50 Standorte bekannt sind. In den vergangenen Jahren ist die Pflanze stellenweise bekämpft worden, indem ganze Wurzelstöcke ausgegraben wurden – eine gewaltige Arbeit. Neue Ergebnisse zeigen nun, dass es genügt, wenn 10 cm unter dem Boden der oberirdische Teil der Pflanze vom Versorgungsapparat der Wurzel, dem Rhizom, getrennt wird. Damit steht eine Methode zur Verfügung, die auch bezüglich der Kosten als vertretbar erscheint.

Fundierte Kenntnisse über neue Arten sind der Schlüssel für einen guten Umgang mit ihnen. Vor 50 Jahren galt beispielsweise die aus Nordame-

rika stammende Robinie auf der Alpensüdseite als Problemart. Heute ist die bei Imkern sehr geschätzte Baumart weit verbreitet, scheint sich jedoch kaum mehr weiter auszubreiten. Ob sich die Arten, die aktuell als sehr invasiv eingestuft werden, in die Ökosysteme der Südschweiz eingliedern, wird die Zukunft zeigen. Ebenso, ob sich in einigen Jahrzehnten in den Wäldern nördlich des Gotthards tatsächlich ähnliche Waldbilder einstellen werden wie auf der Alpensüdseite. •

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH/Journalist,
Korrespondent TEC21; lukas.denzler@bluewin.ch

Anmerkung:

1 Jan Wunder, Simon Knüsel, Luuk Dorren, Massimiliano Schwarz, Franck Bourrier, Marco Conedera: Götterbaum und Paulownie: die «neuen Wilden» im Schweizer Wald. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 2, 2018.



Weitere Fotos auf
espazium.ch/vom-wald-in-den-garten



Der Bezirk Küssnacht am Rigi besteht aus den drei Dörfern Küssnacht, Im-mensee und Merlischachen. Das Ressort Planung, Umwelt und Verkehr ist Teil der Bezirksverwaltung und verantwortlich für die Durchführung von Bewilligungsverfahren und die Belange der Orts- und Verkehrsplanung. Dabei stehen die Mitarbeitenden im engen Kontakt mit Gesuchstellern und Behörden. Aufgrund der beruflichen Neuorientierung der bisherigen Stelleninhaberin suchen wir auf den 1. Februar 2019 oder nach Vereinbarung einen/e

Bausekretär/in (60–80%)

Ihre Aufgabenbereiche

- Baurechtliche Prüfung von Baugesuchen und Vorabklärungen
- Selbständiges Verfassen von Baubewilligungen
- Beratung von Bauherren und Architekten in baurechtlichen Fragen
- Kontakte zu internen und externen Fachstellen
- Durchführung von Baukontrollen und Bauabnahmen

Als neue Teamkollegin, neuer Teamkollege

sind für Sie eine kundenorientierte Denkweise, Flexibilität und Teamfähigkeit selbstverständlich. Sie haben eine rasche Auffassungsgabe und sind gewandt im schriftlichen Ausdruck. Sie verfügen über eine fundierte kaufmännische oder technische Ausbildung mit guten Kenntnissen des Bauwesens (z. B. Hochbauzeichner, Absolvent/in Bauverwalterschule oder Bereitschaft zur Absolvierung derselben) sowie gute EDV-Kenntnisse. Sie haben idealerweise bereits Erfahrung in der Prüfung von Baugesuchen.

Sie arbeiten bei uns

in einem interessanten und abwechslungsreichen Tätigkeitsbereich und einem angenehmen Arbeitsumfeld in Jahresarbeitszeit. Ein aufgeschlossenes kooperatives Team freut sich auf Ihre Mitarbeit.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen der Abteilungsleiter Finanzen und Personal, Roger Catregn, Tel. 041 854 02 33, gerne zur Verfügung. Ihre vollständige Bewerbung mit Lebenslauf, Zeugniskopien, Foto und Lohnvorstellung richten Sie bitte bis spätestens 5. Dezember 2018 an: Bezirksverwaltung, Personaldienst, Postfach 176, 6403 Küssnacht am Rigi oder per Email an personaldienst@kuessnacht.ch.

IIIIII KANTON **solothurn**

Das Amt für Umwelt sorgt für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Umweltgüter. Die Abteilung Boden bearbeitet unter anderem die Aufgabengebiete Altlasten und Geologie.

Für unser Team "Boden" suchen wir eine/-n wissenschaftl. Mitarbeiter/-in Altlasten/Geologie, 80-100%-Pensum.

Aufgabenbereich Ihr Tätigkeitsfeld umfasst primär Aufgaben im Altlastenbereich. Dies sind insbesondere die Begleitung von Altlastenvor- und Detailuntersuchungen, Überwachungen, Sanierungsprojekten und Sanierungsmassnahmen. Zum täglichen Vollzug gehören auch Stellungnahmen zu Baugesuchen und Nutzungsplanungen. Ein zweites Aufgabengebiet ist die Führung des Fachbereichs Geologie mit Nachführung der geologischen Grundlagen, Erteilen geologischer Auskünfte, Führung des Inventars der Geotope sowie Betreuung des Vollzugs im Bereich der Erdwärmesonden.

so.wieso!

IM DIENSTE DES KANTONS SOLOTHURN

Wiss. Mitarbeiter/-in Altlasten/Geologie

Weitere Infos: www.pa.so.ch



Für die Mitarbeit in unserem Team suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung eine/n

Architekt/in Entwurf und Konstruktion 80-100%

Diese vielseitige und anspruchsvolle Aufgabe umfasst

- **Mitarbeit beim Entwurf und der Realisierung von Um- und Neubauten**
- **Mitarbeit bei Sanierungskonzepten**
- **Begleitung der Projekte über alle Phasen sowie führen des Planungsteam**
- **Wissenstransfer der Instrumente CAD Vektorworks, Photoshop und InDesign**
- **Verfassen von Fachtexten**

Ihre Fähigkeiten | Profil

Wir wenden uns an eine integrative Persönlichkeit mit einem Hochschulabschluss in Architektur. Sie besitzen sehr gute Fähigkeiten in den Bereichen Entwurf und Konstruktion und sind es sich gewohnt mit CAD Vektorworks, Photoshop und InDesign zu arbeiten. Sie denken unternehmerisch und haben Freude an strategischen und organisatorischen Aufgaben. Zudem sind Sie mit den Schweizer Baunormen (SIA) bestens vertraut. Als kreative sowie kritisch denkende Persönlichkeit bringen Sie mit Ihren Ideen einen Mehrwert für unser Büro.

Sie begeistern unsere Kunden durch Ihr sicheres Auftreten sowie Ihre Dienstleistungsorientierung, verfügen über Verhandlungsgeschick und haben Freude an Teamarbeit. Kenntnisse in der Messerli Bauadministration sind von Vorteil.

Was wir bieten

Es erwartet Sie eine interessante, breitgefächerte, anspruchs- und verantwortungsvolle Tätigkeit in einem dynamischen und kompetenten Team, ein moderner Arbeitsplatz mit guten Anstellungsbedingungen. Der Arbeitsplatz befindet sich in der Nähe des Bahnhofs Uster.

Bewerbung | Kontakt

haben wir Ihr Interesse geweckt? So senden sie ihre vollständige digitale Bewerbung in einem PDF per Mail an Herrn Remo Gasche (gasche@reichle-arch.ch).

Für ergänzende Fragen wenden Sie sich bitte an Herrn Remo Gasche., D 044 943 60 34



Einwohnergemeinde

Planung / Bau
www.baar.ch

Baar ist eine attraktive und prosperierende Zuger Gemeinde mit über 24'000 Einwohnern und 23'000 Arbeitsplätzen. Zuzug Pensionierung des bisherigen Stelleninhabers suchen wir per Juni 2019 eine dienstleistungsorientierte Persönlichkeit als

Leiter/in Dienststelle Siedlungs- und Verkehrsplanung

Sie sind mit einem kleinen Team verantwortlich, dass alle Aufgaben der Gemeinde im Bereich der Raumplanung effizient, fachlich einwandfrei und kundenfreundlich abgewickelt werden. Sie verfügen über einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss in Städtebau / Architektur, Raumplanung oder eine vergleichbare Ausbildung sowie mehrjährige, einschlägige Berufserfahrung.

Nähere Informationen zu dieser Stelle finden Sie unter: www.baar.ch/stellen



Gemeinde
Birmensdorf

Gemeindeverwaltung Stelleninserat

Birmensdorf ist eine aufstrebende Gemeinde – stadtnah und doch ländlich, mit öffentlichen Verkehrsmitteln ebenso gut zu erreichen wie mit dem eigenen Fahrzeug. Aufgrund der stetig wachsenden Aufgaben werden für Hoch- und Tiefbau zwei Abteilungen gebildet. Deshalb und als Nachfolge des altershalber zurücktretenden Fachspezialisten suchen wir per 1. März 2019 oder nach Vereinbarung eine/n

Abteilungsleiter/in Tiefbau und Infrastruktur 100 %

In dieser Funktion führen sie die Abteilung sowie den Teamleiter Werkdienst und den Fachspezialisten Wasserversorgung personell und fachlich. Sie sind zuständig für Planung, Budgetierung und Begleitung von Projekten, die Liegenschaften der politischen Gemeinde sowie die Koordination und Überwachung der Aufgabenerledigung durch eigene Dienste und Dritte. Sie erarbeiten Entscheidungsgrundlagen für Exekutive und Legislative und stellen die Öffentlichkeitsarbeit sicher. Darüber hinaus vertreten Sie den Abteilungsleiter Hochbau und Planung.

Sie verfügen über eine technische oder baufachliche Grundbildung idealerweise mit höherer Fachausbildung (Ingenieur/in FH oder ETH) oder Notariatsassistent/in Grundbuch oder Immobilienbewirtschafter/in. Ausserdem bringen Sie gute Kenntnisse sowie Erfahrung in den Bereichen Tiefbau, Ver- und Entsorgung sowie Liegenschaften mit. Ihre Führungserfahrung und -stärke, Ihre Belastbarkeit und Ihr Durchsetzungsvermögen haben Sie mehrfach erfolgreich unter Beweis gestellt. Verwaltungs- und Projekterfahrung sowie Verständnis für politische Abläufe runden Ihr Profil ab.

Wir bieten Ihnen eine interessante, abwechslungsreiche und herausfordernde Aufgabe. Unsere Anstellungsbedingungen sind fortschrittlich. Der Arbeitsplatz liegt nur wenige Gehminuten vom Bahnhof entfernt und Parkplätze sind vorhanden. Vor allem aber erwartet Sie ein sehr kompetentes und motiviertes Team.

Möchten Sie mehr erfahren? Markus Deiss, Abteilungsleiter Hochbau und Infrastruktur, beantwortet gerne Ihre Fragen via 044 739 12 20 oder markus.deiss@birmensdorf.ch. Ihre Unterlagen (maximal 4MB) übermitteln Sie bitte an gemeinde@birmensdorf.ch. Informationen zur Gemeinde und Verwaltung finden Sie auf www.birmensdorf.ch.

Wir freuen uns auf Sie!

Sind Sie bereit die Zukunft der Stadt Schaffhausen mitzugestalten?

Die Stadtplanung sorgt dafür, dass sich die Stadt Schaffhausen im aktuellen Wandel und Wachstum qualitativ und nachhaltig weiterentwickelt. Die Fachstellen Städtebau, Raumplanung, Umwelt und Energie, Lärm und GIS sowie Denkmalpflege erarbeiten Grundlagen, Strategien und Planungsinstrumente für die Entwicklung und Gestaltung der Stadt Schaffhausen. Sie koordiniert die mannigfachen Interessen bei Planungsprozessen der öffentlichen Hand und bei privaten Bauvorhaben.

Wir suchen per 1. Februar 2019 oder nach Vereinbarung eine/einen

Projektleiterin / Projektleiter Raumplanung (80 – 100 %)

So gestalten Sie die Zukunft mit

- Projektleitung Revision von Bauordnung und Zonenplanung
- Erstellung raumrelevanter Grundlagen, Analysen und Konzepte
- Begleitung kommunale Richtplanung Siedlung
- Projektleitung Nutzungs- und Sondernutzungsplanungen
- Begleitung und Beratung städtischer und privater Gebiets- und Arealentwicklungen
- Auskünfte, Stellungnahmen und Beratungen zu städtischen und privaten Planungs- und Bauvorhaben
- Vertretung Stadtplanung in stadtinternen und externen Fachgremien

Damit sind Sie für diese Herausforderung geeignet

- Hochschulstudium in Raumplanung oder verwandtem Studium mit Weiterbildung in Raumplanung
- Erfahrung in Raumplanung der öffentlichen Hand oder bei privatem Planungsbüro
- Kenntnisse des öffentlichen Planungs-, Umwelt und Baurechts
- Erfahrung mit Bauordnung und Zonenplanung
- Erfahrung in Projektmanagement
- Selbstständige und eigenverantwortliche Persönlichkeit
- Team- und leistungsorientierte Arbeitsweise
- Stilsicheres Deutsch in Wort und Schrift

Wir bieten Ihnen ein modernes und dynamisches Arbeitsumfeld. Ihr neuer Arbeitsort befindet sich im Herzen der Altstadt von Schaffhausen. Jahresarbeitszeit, Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie fortschrittliche Sozialleistungen zeichnen die Stadt Schaffhausen als Arbeitgeberin aus.

Für fachliche Auskünfte steht Ihnen Herr Marcel Angele, Leiter Stadtplanung, gerne zur Verfügung, Tel. +41 52 632 53 81.

Für Fragen rund um die Bewerbung wenden Sie sich bitte an Loretta Schwer, Fachspezialistin Personal, Tel. +41 52 632 54 51.

Sind Sie interessiert, die Zukunft der Stadt Schaffhausen mitzugestalten? Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser elektronisches Bewerbungsportal (www.stadt-schaffhausen.ch/stellenangebote) bis spätestens 14. Dezember 2018.



**Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

Technische/-r Sachbearbeiter/-in / Techniker/-in 100%

Kennen Sie sich aus in der Siedlungsentwässerung? Als Kompetenzzentrum für planerische und bautechnische Belange der Liegenschaftsentwässerung und für den Gewässerschutz in der Landwirtschaft unterstützt die Gruppe Liegenschaftsentwässerung mit ihren 3 Mitarbeitenden, Behörden, Planer und Private bei der Umsetzung des Gewässerschutzes. Dazu brauchen wir Ihre Unterstützung per 1. März 2019.

Bei der Unterstützung der Gemeinden bei deren Vollzugsarbeiten im Bereich Liegenschaftsentwässerung können Sie auf Ihre technische Grundbildung im Bereich Tiefbau, Vermessung oder Ähnliches und allenfalls eine Weiterbildung zum/zur Techniker/-in (HF/TS) zählen. Durch Ihre mehrjährige Berufserfahrung in einem Ingenieurbüro fällt Ihnen die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit von Abwasseranlagen und landwirtschaftlichen Lageranlagen leicht. Als gute/-r Kommunikator/-in mit schriftlicher und mündlicher Gewandtheit in der deutschen Sprache erbringen Sie vielfältige Dienstleistungen für unterschiedliche Anspruchsgruppen.

Wollen Sie sich mit Ihrem Fachwissen für einen nachhaltig attraktiven Kanton Zürich einsetzen? Dabei können wir Ihnen ein spannendes Umfeld anbieten – und das 2 Minuten vom Hauptbahnhof entfernt.

Beat Koller ist Gruppenleiter und vielleicht Ihr künftiger Chef. Er ist für Ihre konkreten Fragen da: 043 259 31 43. Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung unter www.zh.ch/jobs. Ihr neues Umfeld: www.awel.zh.ch.



Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW umfasst neun Hochschulen mit rund 12'000 Studierenden. An der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik ist per 01.06.2019 folgende Stelle mit Arbeitsort Muttenz zu besetzen:

Professor/in Entwurf und Konstruktion (50–70%)

Ihre Aufgaben: Sie sind verantwortlich für die Lehre im Themenbereich Analyse, Entwurf und Konstruktion und beteiligen sich aktiv an der Weiterentwicklung des Instituts Architektur. Sie bilden Studierende auf Bachelor- und Masterstufe aus und betreuen deren Projekte, Bachelor- sowie Masterarbeiten. Zudem führen Sie die Mitarbeitenden des Mittelbaus und arbeiten dabei eng mit den anderen Instituten der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik der FHNW zusammen. Weiter fördern Sie Ausbau und Pflege des Beziehungsnetzes mit der regionalen und nationalen Architekturszene.

Ihr Profil: Sie verfügen über einen Hochschulabschluss (FH/ETH) als Architekt/in sowie ausgewiesene erfolgreiche Entwurfs- und Baupraxis und haben sich damit ein nationales Renommee erarbeitet. Solide Fachkompetenz und idealerweise Unterrichtserfahrung befähigen Sie für eine praxisbezogene Lehre auf Hochschulstufe. Weiter zeichnet Sie ein besonderes Interesse für die Konstruktion und Realisierung von Bauprojekten aus. Als teamfähige, flexible Persönlichkeit mit ausgeprägten analytischen Fähigkeiten und viel Eigeninitiative sind Sie dazu bereit, an der strategischen Weiterentwicklung des Instituts aktiv mitzuwirken.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte bis zum 31.01.2019 über die entsprechende Online-Ausschreibung unter www.fhnw.ch/offene-stellen an Karin Helbling, HR-Verantwortliche. Nähere Auskünfte erteilt Ihnen gern Prof. Dominique Salathé, Institutsleiter, T +41 61 228 53 97.

www.fhnw.ch/habg

TEC21

Adresse der Redaktion

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung
Zweierstrasse 100, Postfach, 8036 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
redaktion@tec21.ch, www.espazium.ch/tec21

Redaktion

Judit Solt (js), Chefredaktorin
Doro Baumgartner (db), Redaktionssekretärin
Nathalie Cajacob (nc), Co-Redaktionsleiterin [espazium.ch](http://www.espazium.ch)
Tina Cieslik (tc), Architektur/Innenarchitektur
Daniela Dietsche (dd), Bauingenieurwesen/Verkehr
Danielle Fischer (df), Architektur
Claudia Hodel (ch), Grafik und Layout
Paul Knüsel (pk), Umwelt/Energie, stv. Chefredaktor
Karin Köller (kk), Grafik und Layout
Franziska Quandt (fq), Architektur
Christof Rostert (cr), Abschlussredaktor
Hella Schindel (hs), Architektur/Innenarchitektur
Antonio Sedda (as), Wettbewerbstabelle
Peter Seitz (ps), Bauingenieurwesen
Anna-Lena Walther (alw), Leitung Grafik, Veranstaltungskalender

E-Mail-Adressen der Redaktionsmitglieder:
Vorname.Nachname@tec21.ch

TEC21 online

www.espazium.ch/tec21

Herausgeber

espazium – Der Verlag für Baukultur
Zweierstrasse 100, 8003 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 380 21 57
Katharina Schober, Verlagsleitung
katharina.schober@espazium.ch
Hedi Knöpfel, Assistenz
hedi.knoepfel@espazium.ch
Martin Heller, Präsident

Erscheint wöchentlich, 40 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X; 144. Jahrgang,
verkaufte Auflage: 12639 (WEMF-beglaubigt)

Korrespondenten

Charles von Büren, Bautechnik/Design,
bureau.cvb@bluewin.ch
Lukas Denzler, Umwelt/natürliche Ressourcen,
lukas.denzler@bluewin.ch
Thomas Ekwall, Bauingenieurwesen, info@tekwall.ch
Hansjörg Gadiant, Architektur/Landschafts-
architektur, hj.gadiant@bluewin.ch
Clementine Hegner-van Rooden,
Bauingenieurwesen, clementine@vanrooden.com
Daniela Hochradl, HLKS, daniela.hochradl@adz.ch
Dr. Lillian Pfaff, Architektur/USA, lpfaff@gmx.net
Markus Schmid, Bauingenieurwesen,
mactec21@gmail.com

Redaktion SIA-Seiten

Mike Siering, Frank Peter Jäger, Rahel Uster,
Barbara Ehrensperger, Susanne Schnell;
SIA, Selnastrasse 16, Postfach, 8027 Zürich
Telefon 044 283 15 15
E-Mail Vorname.Nachname@sia.ch

HLK-Beratung

Rüdiger Külpmann, Horw, Gebäudetechnik

Grafisches Konzept

Raffinerie AG für Gestaltung, Zürich

Inserate

Fachmedien, Zürichsee Werbe AG
Seestrasse 86, 8712 Stäfa
Telefon 044 928 56 11, Fax 044 928 56 00
info@fachmedien.ch, www.fachmedien.ch

Druck

Stämpfli AG, Bern

Einzelbestellungen

Stämpfli AG, Bern, Telefon 031 300 62 53
abonnemente@staempfli.com,
Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)

Abonnementspreise
www.espazium.ch

Abonnements

SIA-Mitglieder
Adressänderungen: SIA, Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
mutationen@sia.ch
Nicht-SIA-Mitglieder
Stämpfli AG, Bern
Telefon 031 300 62 53, Fax 031 300 63 90
abonnemente@staempfli.com

Trägervereine

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein,
SIA – www.sia.ch

TEC21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA.

Die Fachbeiträge sind Publikationen und Positionen der Autoren und der Redaktion. Die Mitteilungen des SIA befinden sich jeweils in der Rubrik «SIA».

Schweizerische Vereinigung Beratender
Ingenieur-Unternehmungen, usic – www.usic.ch

ETH-Alumni, Netzwerk der Absolventinnen und
Absolventen der ETH Zürich – www.alumni.ethz.ch

Bund Schweizer Architekten, BSA – www.bsa-fas.ch

Fondation ACUBE –
www.epflalumni.ch/fr/prets-dhonneur

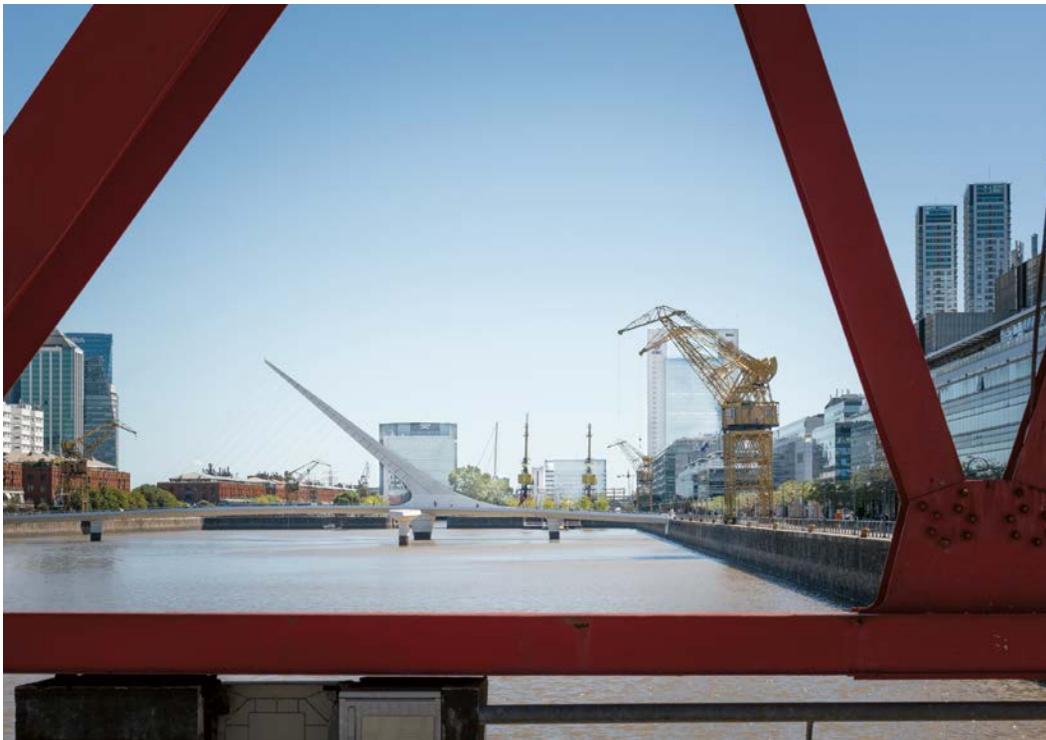
Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

espazium

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione

Einwanderer

Text: Philipp Funke



Kennen Sie eigentlich Calatrava? Klar. Sieht man ja auch überall. In Lateinamerika gibt es aber nur einen. Also ein Bauwerk. Von Calatrava. In Buenos Aires. Ein Einwanderer. Mein Taxifahrer hierher war auch ein Einwanderer. Aus Kuba. Wie fast alle hier. Also Einwanderer. Die kommen von überall her. Nicht alle aus Kuba. Viele auch aus Europa. Aber wir sind ja bei architektonischen Einwanderern. Kennen Sie eigentlich den Olivetti-Turm von Eiermann? Klar. Gehört ja zur Grundbildung. Der ist auch ausgewandert. Hier heisst er jetzt Torre IBM. Direkt neben Calatrava steht noch so ein Einwanderer.

Ein Hafenkran aus Eberswalde. Einen Zweck hat er nicht. Sieht aber gut aus. Dabei ist Deutschland ja nicht gerade bekannt für seine gut aussehenden Auswanderer. Von Heidi Klum vielleicht mal abgesehen. Aber da sind wir wieder bei Menschen. Dabei soll es hier doch um Architektur gehen. Oder um Einwanderer. Der Hafenkran aus Brandenburg ist ja auch so einer. Und er ist nicht allein. Die Promenade des Puerto Nuevo ist voll davon. Aber fotografiert wird nur der Calatrava. Also die Brücke, nicht der Architekt. Der spricht ja wenigstens spanisch. Also der Architekt, nicht die Brücke. •



Für den Bereich Erhaltungsmanagement/Koordination suchen wir Sie per sofort oder nach Vereinbarung als

Projektleiterin / Projektleiter Koordination

Ihre Tätigkeiten

- Projekte der verschiedenen Bedarfsträger im öffentlichen Raum begleiten und koordinieren
- In verschiedenen auch amtsübergreifenden Teams mitarbeiten und dabei die Interessen der Stadt vertreten
- In Projekten oder Teilprojekten die Rolle des Bauherrn und Betreibers während der Planungsphase wahrnehmen
- Die Projekte in der geforderten Qualität zur Realisierung übergeben
- Die öffentliche Beleuchtung koordinieren und Bestellungen bei Energie Wasser Bern auslösen

Ihr Profil

- Bauingenieur/in (FH/ETH), Techniker/in TS, Bauleiter/in Tiefbau oder gleichwertige Ausbildung
- Erfahrung in der Projektentwicklung und im Projektmanagement
- Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit, überzeugendes und zugleich integrierendes Auftreten
- Gute redaktionelle Fähigkeiten
- Initiative und hohes Qualitätsbewusstsein

Arbeiten für die Stadt Bern

Lebensqualität: Ein einziges Wort sagt aus, warum es sich für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt Bern jeden Tag lohnt, sich einzusetzen. Für ihre Stadt, für die Menschen, die gerne hier leben.

Die Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün sorgt für einen attraktiven öffentlichen Raum. Das Tiefbauamt ist Werkeigentümer und Bauherr/Betreiber aller städtischen Tiefbauinfrastrukturen.

Gleichstellung und Integration sind uns wichtig. Die Stadt Bern lebt von der Vielfalt ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ihr Kontakt

Bei Fragen zur Stelle wenden Sie sich an Daniel Wüthrich, Leiter Erhaltungsmanagement/Koordination, Tel. 031 321 60 86. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen bis 9. Dezember 2018.

Ihre Unterlagen senden Sie an:
Tiefbauamt der Stadt Bern, Personal, Postfach 3352, 3001 Bern
oder personelles.tab@bern.ch



Das Stadtbauamt ist für sämtliche Bauten und Anlagen zuständig. Der Schwerpunkt der Abteilung Hochbau liegt in der Werterhaltung und Weiterentwicklung des architektonisch anspruchsvollen Immobilienbestandes. Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir per 1. Januar 2019 oder nach Vereinbarung eine/n

ArchitektIn/ProjektleiterIn Hochbau Stv. ChefIn Hochbau/Energie

Aufgaben

Sie unterstützen den Chef Hochbau/Energie in der Sicherstellung der nachhaltigen Planung und Ausführung der Investitions- und Unterhaltsprojekte sämtlicher städtischen Liegenschaften. Sie führen den Bereich Liegenschaftsunterhalt und dessen Mitarbeiter. Sie vertreten den Chef Hochbau/Energie während dessen Abwesenheit.

Sie begleiten Projekte in der Entwicklung, Planung und Ausführung und übernehmen die Bauherrenvertretung. Sie sind zuständig für das Projektmanagement und verantworten die Planung wie auch Realisierung von öffentlichen Bauten der Stadt Solothurn. Sie überwachen die Investitions- und Unterhaltsprojekte. Im Weiteren führen Sie die externen Planer, überwachen und steuern die Projektphasen und tragen die Verantwortung für Qualität, Kosten, Termine und sorgen für eine effiziente Projektorganisation.

Es können nur Online-Bewerbungen berücksichtigt werden. Weitere Informationen unter:
www.stadt-solothurn.ch / offene Stellen *

BÜRO B

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir ab sofort oder nach Vereinbarung

eine_n Projektleiter_in Baumanagement

Sie unterstützen projektübergreifend unsere Projektleiter und Bauleiter in der Bauadministration, der Kostenkalkulation, im Submissionswesen und in der Terminplanung. Sie verfügen über mehrjährige Erfahrung in der konstruktiven Umsetzung und Realisierung komplexer Bauvorhaben, haben gute Kenntnisse der schweizerischen Baupraxis und erfüllen die Voraussetzung einer Grundausbildung als Hochbauzeichner/Architekt.

Wir bieten einer engagierten und teamfähigen Person vielseitige Arbeit und grosse Entfaltungsmöglichkeiten in einem professionellen und kollegialen Umfeld im Zentrum von Bern.

Gerne erwarten wir Ihre schriftliche Bewerbung.

Grosses Kino.



Mit Schindler wird Liftfahren zum Erlebnis. Dank unseren Ahead-Lösungen **DoorShow** und **SmartMirror** bespielen Sie Aufzugtüren und -kabinen mit Ihren Bildern oder Filmen. So bringen Sie Ihre Botschaften an Ihre Fahrgäste – auffällig und kurzweilig.

www.schindler-ahead.ch

Schindler Your First Choice



Schindler