

# FORUM

09  
SEP. 16

Die ÖSTERREICHISCHE FACHZEITSCHRIFT FÜR BAUKULTUR | P.b.b. Zul.-Nr. GZ 02Z030751 W, Retouren an PF 100, 1350 Wien, Postnummer 07 | 6,90 € | # 469 | 28. Sept. 2016

## Felder, Wiesen und Auen



Durch das Bauen in Österreich sind in den letzten 50 Jahren 300.000 Hektar landwirtschaftlicher Boden verschwunden – was der gesamten Agrarfläche Oberösterreichs entspricht. Fotos: Reinhard Seiß

### Karten auf den Tisch

Der Karlsplatz ist wieder im Gerede. In einem anonymen, geladenen Wettbewerb für die Aufstockung des Winterthur-Hauses konnten sich das Wiener Büro Henke und Schreieck Architekten mit einem durchaus respektablen Projekt durchsetzen.

Die Aufstockung um drei zusätzliche Geschoße zeigt eine ruhige, aus dem Bestand entwickelte, aber im Unterschied zu ihm nicht banale Fassade, die neben der Karlskirche bestehen kann. Die vereinten Ortsbildschützer Wiens laufen trotzdem dagegen Sturm: Ein kleiner Schandfleck solle hier in einen großen verwandelt werden. Das ist Unsinn. Trotzdem muss über das Projekt geredet werden. Sein Anlass ist nämlich die Aufstockung des Wien Museums, dessen Freistellung einen seitlichen Teilabbruch des Winterthur-Gebäudes bedingt, der nach oben kompensiert werden muss.

Dass aus der Aufstockung zweier nicht einmal mittelmäßiger Bestandsbauten etwas Gutes wird, ist nicht ausgeschlossen. Sehr wahrscheinlich ist es nicht. Umso mehr muss jetzt der Planungsstand des Wien Museums auf den Tisch, um das Gesamtbild beurteilen zu können. An diesem Ort mit einem Projekt zu scheitern, ist keine Schande. Ein schwaches zu realisieren, aber sehr wohl.

Kommentar von Christian Kühn

Spätestens seit dem Vorjahr, das die UNO zum Internationalen Jahr der Böden ausgerufen hatte, ist der dramatische Schwund des Grünlands in aller Munde. Medien berichteten über den Flächenfraß durch Zersiedlung und Verkehr. Wissenschaftliche Studien zeigten, dass nirgends in Europa so viel fruchtbares Land verbaut wird wie in Österreich. Symposien widmeten sich den raumplanerischen Reißleinen, die endlich zu ziehen sind. Und was nun? 2016 bestimmten die Vereinten Nationen zum Jahr der Kamele und Hülsenfrüchte. Die Politik kann also durchatmen.

von Reinhard Seiß

Die Zahl gehört in Österreich zu den meistpublizierten der letzten Jahre: Rund 20 Hektar Grünland oder umgerechnet über 30 Fußballfelder werden tagtäglich für unsere Siedlungsentwicklung in Anspruch genommen – Jahr für Jahr also 7.300 Hektar, mehr als das Stadtgebiet von Salzburg. So verschwinden pro anno 0,5 Prozent der heimischen Agrarfläche. In Deutschland und der Schweiz sind es nur halb so viel. Auch das spiegelt wider, wie ernsthaft umwelt- und planungspolitische Aufgaben hierzulande und demgegenüber in vergleichbaren Staaten wahrgenommen werden. Zwar beschloss die Österreichische Bundesregierung 2002 in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie eine drastische Reduktion des täglichen Bodenverbrauchs bis 2010 auf 2,5 Hektar pro Tag – tatsächlich nahm er seither laut Umweltbundesamt aber um weitere 22 Prozent zu. Dieser Umgang kann nicht mehr nur als verschwenderisch bezeichnet werden, er ist in hohem Maße verantwortungslos. Boden ist selbstredend nicht vermehrbar, fruchtbarer Boden schon gar nicht.

### ZERSIEDELT UND ZERSCHNITTEN

Das Bevölkerungs- und Wohlstandswachstum in den Agrarexportländern der sogenannten Zweiten und Dritten Welt, zunehmende Ernteausfälle infolge des Klimawandels und steigende Transportkosten aufgrund von Energieknappheit werden es mittelfristig immer teurer machen, Lebensmittel aus allen Teilen der Welt zu beziehen. Anstatt daher die Möglichkeit der Eigenversorgung Österreichs zu sichern, macht die heimische Politik keinerlei Anstalten, wirksame Maßnahmen zum Bodenschutz zu ergreifen. Im Gegenteil: Mit immer weitergehenden Freihandelsabkommen tragen auch unsere Volksvertreter das Ihre dazu bei, dass das Bauernsterben hierzulande – abgesehen von wenigen agroindustriellen Gunstlagen – weitergeht. Doch nicht nur aus landwirtschafts- und umweltpolitischer Sicht ist die Vergeudung von Boden ruinös: Je sorgloser das Tourismusland Österreich seine Landschaft zersiedelt und zerschneidet, umso mehr schwächt es die Basis einer seiner wichtigsten Wirtschaftszweige. → 2

### Zwischen Experiment und Tradition



Mehr als nur ehrfürchtiges Zelebrieren von Hochglanz-Design bietet die vor zehn Jahren gegründete Vienna Design Week. Sie ist heute das wichtigste Design-Event des Landes und bietet neben dem direkten Kontakt zu den Designschaffenden Einblick in den Entwicklungsprozess.

PLANEN

Bericht auf Seite 9

### Wohnen im Verbund



Im Innsbrucker Stadtteil Wilten auf dem zentralen Wiltener Platzl entsteht ein Bau für betreutes Wohnen. Das Projekt von Kurt Rumpplmayr, Sieger eines geladenen einstufigen Realisierungswettbewerbs, besticht auch durch sein klares und ruhiges städtebauliches Konzept.

BAUEN

Bericht auf Seite 14

### Fortschritte auf der digitalen Baustelle



BIM, das dreidimensionale Modellieren von Gebäuden, ist im angloamerikanischen und skandinavischen Raum längst im Planungsalltag verankert. In Österreich hält sich die Skepsis jedoch hartnäckig, obwohl es ziemlich überzeugende Argumente gibt, sich darauf einzulassen.

THEMA

Bericht auf Seite 17

Die wirtschaftlichste Lösung!  
www.abis-software.com

CAD  
AVA  
STATIK

ABIS®

ARCHITECTURE & DESIGN  
**FORUM** in style

INTERIORDESIGN: 5. Dezember 2016

... wenn es um  
Produktentscheidungen und  
innovative Raumgestaltung  
im Objektbereich geht.

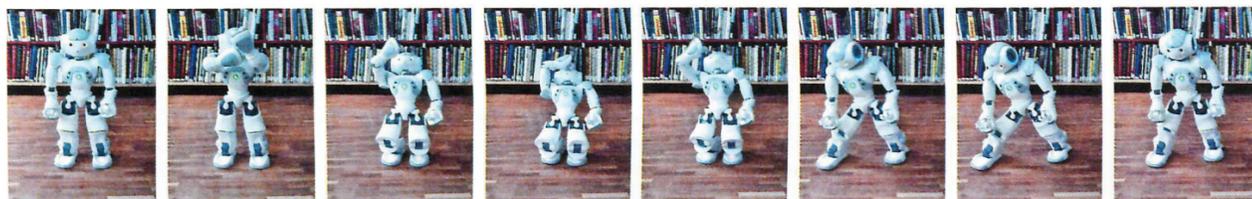
# Ein Roboter wie ein H.A.U.S.

## ROBOTIK IN DER ARCHITEKTUR

Roboter sind schon immer eine Projektionsfläche für Begehren, aber auch für Ängste. Besonders mysteriös erscheinen Roboter, wenn ihre Gestalt der unseren ähnlich ist. Sie werden humanoide Roboter genannt, was genau genommen „menschentypisch“ bedeutet. Robotik ist eine der am stärksten wachsenden technologischen Entwicklungen, doch menschlich ist daran kaum etwas. Aber diese Maschinen sollen in Kürze Wohn- und Arbeitsumgebungen mit uns teilen. Somit sind humanoide Roboter ein ganz neues und wichtiges Forschungsgebiet in der Architektur. Die interdisziplinäre Forschungsgruppe H.A.U.S. (Humanoids in Architecture and Urban Spaces) forscht an den technischen Konsequenzen, um diesen Maschinen an Raum und Kultur orientiertes Verhalten zu geben.

von Benjamin Stangl, Christoph Müller und Oliver Schürer

Nonverbale Kommunikation: Darstellung von technischen Problemen (Blendung, Überhitzung und leerem Akku) des Roboters Nao, 58 cm hoch, 4,3 kg schwer, mittels menschlicher Gesten. Fotos: Christoph Müller



### RAUM UND TECHNIK

In den frühen 1990er Jahren hatte Mark Weiser die Vorstellung des ubiquitous computing konzipiert. Danach soll die Technologie im 21. Jahrhundert in das Gewebe des Alltags eingeflochten und letztendlich davon ununterscheidbar werden. Durch die Vernetzung automatisiert operierender Sensoren und Endgeräte tritt die Komplexität des Netzwerkes für den Benutzer in den Hintergrund und die Technologie wird dadurch scheinbar unsichtbar. Das technologische Hochrücken in smart Homes und smart Citys lässt diese Vision heute zu unserer Realität von Morgen werden. Tätigkeiten, wie etwa das Reinigen der Wohnung oder Pflegetätigkeiten an älteren Personen, werden bereits teilweise automatisiert und auf Roboter übertragen, die sich als mobile, autonome Geräte grundlegend von bereits etablierten Technologien unterscheiden. Zu den verschiedenen Arten von Maschinen, die unsere Lebenswelt mit uns teilen, gesellen sich also nun auch humanoide Roboter. Gegenwärtig leben wir in zunehmend von Technologie durchdrungenen Räumen, da immer mehr Produkte und Dienstleistungen des privaten und beruflichen Lebens nach Maßgabe von ubiquitous computing aufgerüstet werden. Hier tut sich jedoch ein Paradoxon zwischen Mensch und Technik auf: Einerseits stellt die Komplexität und Unvorhersehbarkeit der Alltagswelt, in der wir Menschen uns relativ mühelos bewegen, eine große Herausforderung für technische Systeme wie Roboter dar. Sie funktionieren nach anderen Gesetzmäßigkeiten wie Menschen, und sie nehmen völlig anders wahr. Andererseits erreichen technische Systeme eine Komplexität, mit der viele Menschen nicht mehr umgehen können oder wollen. Hier setzt eine spezielle Forschungsrichtung an, die soziale Robotik – und in die dringend zu erforschenden räumlichen Interaktionen involvieren sich neuerdings auch Architekten. Soziale Roboter können heute schon unmittelbar im menschlichen Alltag agieren und einfache Tätigkeiten im Haushalt übernehmen oder Menschen mit besonderen Bedürfnissen unterstützen. Die Verwirklichung des Begehrens nach einem Butler für jeden Haushalt rückt näher. Dadurch treten Roboter in Beziehung zu räumlichen Strukturen, agieren in diesen und gestalten sie mit, wobei sie eine neuartige Position zwischen der bestehenden Technologie und dem Menschen einnehmen. Aber im Gegensatz zu bestehenden Technologien sind die neuen robotischen Funktionen, Manipulation von physischen Objekten, autonome Fortbewegung im Raum und sinnhafte soziokulturelle Interaktion mit Menschen.

### TECHNIK UND GESELLSCHAFT

Roboter gehen jedoch über ihren Status als reine Werkzeuge hinaus, da sie neben funktionalem Fortschritt einen neuartigen kulturellen Kontext schaffen, der wiederum Auswirkungen auf die Wahrnehmung, Struktur und Aktivität der Lebensräume hat. Norbert Wiener folgend kann eine Gesellschaft nur durch ein Verständnis für ihre Kommunikationsmittel verstanden werden. Hierbei spielt die wechselseitige Kommunikation von Mensch und Maschine eine immer bedeutendere Rolle. Roboter werden Teil eines Kommunikationssystems, dessen Sinn im Haushalt von historischen, kulturellen und sozialen Verhältnissen und Hierarchien bestimmt ist, wie an den Rollen von Butlern, Dienstboten, Pflegepersonal oder Hausfrauen erkennbar ist. Diese Aufgaben sollen teilweise auf soziale Roboter übertragen werden. Welche sinnvoll und welche akzeptabel sind, ist wichtiger Teil der architektonischen Forschung. Denn all das bedeutet auch gesellschaftlichen Wandel der besonders in der Arbeitswelt sehr schnell

problematische Konsequenzen haben kann. In Bezug auf die Akzeptanz und Einstellung zu technischen Systemen spielen daher kultureller Kontext und gesellschaftliche Normen eine wesentliche Rolle. Die Forschungsgruppe H.A.U.S. untersucht zur Zeit: Welche gestaltbaren Auswirkungen haben Roboter auf private und öffentliche Lebensräume? Mit welchen Systemen der künstlichen Intelligenz, etwa maschinelles Lernen, können Roboter menschenartig räumlich wahrnehmen? Wie können Roboter die mannigfaltigen, wechselnden kulturellen Bedeutungen von Raum erfassen? Mit welchen Unter-

H.A.U.S. (Humanoids in Architecture and Urban Spaces) ist eine interdisziplinäre Forschungsgruppe unter der Leitung von Oliver Schürer am Fachbereich Architekturtheorie der TU Wien. Es ist die erste Forschungsgruppe der Architektur in diesem Bereich. Von den Domänen Architektur, Philosophie und Automationstechnik her arbeiten die Forscher Christoph Hubatschke, Benjamin Stangl und Christoph Müller im Bereich künstliche Intelligenz, Humanoide und Raum.

<https://architecturespace-humanoids.wordpress.com>



Selfie, ein Wahrnehmungsexperiment: Der 147 cm große und 36 kg schwere humanoide Roboter Romeo nimmt sich, andere und seine Umgebung wahr. Foto: Benjamin Stangl



den sind Humanoide für unterschiedliche Kulturen aufgrund der verschiedenen Raumkonzepte zu entwickeln? Wie können Roboter als Schnittstelle zu anderen Technologien des Alltags funktionieren?

Humanoide Roboter werden zum Äquivalent der Gebäudeautomation. Der immobilien, teilautonomen Infrastruktur wird eine mobile, autonome Maschine zur Seite gestellt. Diese Maschine wird menschenartig kommunizieren. Damit wird nicht nur das Haus zur digitalen Maschine, sondern auch der digitale Butler zum Haus.

GRAPHISOFT.  
**ARCHICAD 20**

# BIM

für Architekten

Len Lys Centre, New Zealand, Patterson Associates Architects, patterson.com. Foto © Patrick Reynolds

ARCHICAD.COM

OPEN BIM

GRAPHISOFT

A NEMETSCEK COMPANY