

Walter Zeischegg

Andrea Scholtz

Wien war um die Jahrhundertwende und Anfang des 20. Jahrhunderts Schauplatz künstlerischer Umbrüche und Erneuerungen von internationaler Bedeutung, ein europäisches Zentrum der Architektur und des Kunstgewerbes, obwohl es scheinbar an der Peripherie europäischer Entwicklungen lag.

1908 schrieb Adolf Loos "Ornament und Verbrechen" und legte damit den Grundstein für die Entwicklung der sachlichen, funktionalen Gestaltung in Europa. Diese Ideen wurden am Bauhaus in Weimar und Dessau sowie nach dem zweiten Weltkrieg an der HfG in Ulm weiterentwickelt. Neben Adolf Loos prägten Architekten wie Otto Wagner und Joseph Hoffmann und Maler wie Gustav Klimt und Egon Schiele das künstlerische Bild Wiens. Einen der Höhepunkte bildete die Secession, die den überkommenen Akademismus überwinden und eine neue Einheit der Künste erreichen wollte. In dieser Zeit wurde in einem Kaffeehaus auch die "Wiener Werkstätte" gegründet, die sich zumindest in ihren Anfängen durch strenge Geometrie und eine abstrakte Formgebung auszeichnete. Wien machte es aber seinen "jeweils Modernen" sehr schwer, sich durchzusetzen und an die internationalen Entwicklungen anzuknüpfen. Seine Bürger standen den Vorkämpfern der Moderne skeptischer gegenüber als anderswo und reagierten oft mit Spott und Aggression. In dieser Stadt wurde Walter Zeischegg am 5. Februar 1917 geboren.



Walter Zeischegg

Meisterschüler bei Fritz Wotruba

Ein Aufschwung von europäischer Bedeutung ging in der Nachkriegszeit von der Wiener Plastik aus. Einer ihrer Hauptvertreter war Fritz Wotruba. Der Stil seiner Bildhauerschule ist geprägt von kantigen, kristallinen, haptisch nachvollziehbaren und architektonisch gegliederten Formen. Ihre Vertreter arbeiteten alle parallel zur Natur, aber nicht naturalistisch. Walter Zeischegg gehörte zu den ersten Studenten, die im Sommersemester 1946 ihr Studium an der Akademie wieder aufnahmen, diesmal als Meisterschüler von Fritz Wotruba.

Wotruba war bis in die vierziger Jahre weitgehend unbekannt geblieben. Während des Zweiten Weltkrieges fand er wie so viele andere Künstler Zuflucht in der Schweiz. Nach Wien zurückgekehrt, wurde er Leiter der Bildhauerklasse der Wiener Akademie. Neben Albert Paris Gütersloh und Herbert Boeckl wurde er einer der Kristallisationspunkte der Akademie.

Die Wotruba-Schule zeichnet sich vor allem durch ihre Uneinheitlichkeit aus; sie ist eine Schule von Individualisten und Einzelgängern, die alle ihren eigenen Weg gegangen sind und ihre eigene Entwicklung gemacht haben, so auch Walter

Zeischegg. Bereits an der Akademie zeigten sich Zeischeggs eigentliche Vorlieben und Interessen, die sich später in Ulm noch richtig manifestieren sollten, von Wotruba aber bereits erkannt wurden: "Seine Begabung ist außerordentlich und vielseitig, eine zähe Arbeitsmethode, die vor keinerlei Schwierigkeiten zurückschreckt, zeichnet ihn aus. Die Fähigkeiten des Herrn Zeischegg scheinen mir vor allem auf dem Gebiete zu liegen, die Erfindung, Konstruktion und Ästhetik miteinander zu verbinden, wobei ich glaube, daß vor ihm noch viele Möglichkeiten liegen, da es sich um einen wirklich schöpferischen Menschen handelt", schreibt Wotruba Walter Zeischegg ins Abschlußzeugnis.

Noch während seines Studiums in Wien hatte Zeischegg sich der Gestaltung und dem Industrial Design zugewandt; er selbst bezeichnete sich als Plastiker und Entwerfer. Künstlerische und gestalterische Aufträge gab es im Nachkriegs-Wien wenig, und auch Zeischegg mußte immer wieder ums Überleben kämpfen. Um den Lebensunterhalt zu verdienen, arbeitete er unter anderem auch als Spengler in einer Karosseriefabrik. Für eine Firma entwickelte er einen Kühlschrankschrank-Entwurf, der jedoch mangels Geld in eine einfachere Lösung umgewandelt werden mußte. Für die Firma Steyr-Daimler-Puch entwarf er ein neues Motorrad-Modell, außerdem gestaltete er Griffe für Werkzeuge, chirurgische Instrumente und Maschinen. Anfang des Jahres 1949 unternahm Zeischegg eine Reise in die Schweiz, wo er Max Bill besuchte. Von da an entwickelte sich ein reger Briefkontakt zu Max Bill.

Alpbach - Zauberberg der Intellektuellen

"Man hatte das Gefühl, wie Robinson, der zum ersten Mal ein zweites Lebewesen sieht, so haben wir plötzlich Menschen getroffen, die aus einem Pfluhl entsteigen. Das war für uns das Erlebnis in Alpbach." Alpbach, ein kleines verschlafenes Tiroler Bergdorf, war nach dem Zweiten Weltkrieg im kriegszerstörten Europa ein Ort der Zusammenkunft von Intellektuellen, Künstlern, Philosophen, Wissenschaftlern, Politikern und Wirtschaftsleuten. Gegründet hatten diese "Internationalen Hochschulwochen des Österreichischen Colleges in Alpbach" Otto Molden und Simon Moser. Kaum dreieinhalb Monate nach der Gesamtkapitulation der deutschen Wehrmacht kamen hier 1945 zum ersten Mal wieder Amerikaner, Franzosen und Schweizer mit den "ehemaligen Feinden" - Deutschen und Österreichern - zusammen, um zwei Wochen lang Gedanken und Ideen auszutauschen. Von da an wurden jährlich im Spätsommer unter einem bestimmten Thema die Hochschulwochen durchgeführt. So veranstaltete man zum Beispiel 1949 ein großes Symposium über die "Architektur des 20. Jahrhunderts". Zu dem Gespräch über "Beziehungen zwischen moderner Architektur, Malerei und Plastik" kamen unter anderem Max Bill und Sigfried Giedion aus Zürich sowie Marcel Lods aus Paris oder Clemens Holzmeister aus Österreich.

An den Alpbacher Wochen nahmen auch regelmäßig Walter Zeischegg und sein Lehrer Fritz Wotruba teil. Seit 1948 wirkte Zeischegg auch teilweise an den Vorbereitungen mit. Hier hatte er Gelegenheit, mit Leuten wie Max Bill und dem Züricher Kreis um Carola Giedion-Welcker und Sigfried Giedion, die er beide 1949 dort kennenlernte, zusammenzutreffen und Kontakte zu knüpfen. Mit Carola Giedion-Welcker stand er von da an in Briefkontakt.

In der Schweiz hatte die Moderne während des Krieges "überwintern" können. Das Haus Giedion in Zürich im Doldertal war bereits vor dem Zweiten Weltkrieg und vor allem während des Krieges ein Zentrum der Moderne gewesen. Dort hatten sich in wöchentlichen Zusammenkünften Leute wie Le Corbusier, Gropius, Arp, van de Velde oder Brancusi getroffen. Neben den Giedions waren auch der Schweizer Werkbund und Max Bill daran beteiligt, die in Deutschland und Österreich verbotenen Ideen des Bauhauses und der internationalen Moderne über den Krieg zu retten. Zürich, "das war die Arche Noah. Das war ja alles zerstört oder mindestens so

zerdrückt, daß es nicht mehr in Erscheinung trat... Das gehobene Bürgertum, das ja Träger war in diesem Aufbruch, das existierte nicht mehr", erinnert sich Eduard Neuschwander, der damalige Assistent von Sigfried Giedion, an die Bedeutung der Schweiz in dieser Zeit.

Nun, nach dem Krieg, herrschte neue Aufbruchsstimmung. Vor allem die Schweizer mit ihrer anderen Erfahrungswelt wurden sehnsüchtig in Alpbach erwartet. Wichtiger noch als die Vorträge von renommierten Experten war den jungen Leuten, Ideen zu spinnen, Pläne für gemeinsame Designprojekte zu schmieden und die Möglichkeit des Austausches außerhalb der Veranstaltungen zu nutzen. Sie entdeckten und erforschten bei zahlreichen Ausflügen in die Umgebung Strukturen und Formen, die die Natur hervorbrachte, und stellten zum Beispiel Holzstücke und Steine zu Artefakten auf.

Warenformung und industrielles Entwerfen

Anfang 1950 gründete Zeischegg zusammen mit anderen Interessierten eine "Design-Gruppe" in Wien mit dem Namen "Arbeitsgemeinschaft für Warenformung und industrielles Entwerfen". In ihrem Exposé beruft sich die Arbeitsgemeinschaft darauf, daß "im internationalen Konkurrenzkampf von heute der Form der Erzeugnisse eine wirtschaftlich ausschlaggebende Rolle zukommt". Ihr Ziel war die Förderung von hochqualifizierten Typenentwürfen für die industrielle Massenproduktion, man wollte "moderne Entwurfsmethoden in der industriellen Praxis und schulischen Ausbildung" verwirklichen. Für die Entwurfspraxis plante man eine unabhängige Entwicklungs- und Versuchswerkstätte einzurichten. Hier sollten Modelle entwickelt sowie Aufträge bearbeitet werden.

Für den zweiten Bereich, einen Informations- und Beratungsdienst, sammelte Zeischegg überall Informationen, was in jener Zeit des Mangels nicht immer einfach war. Schon in der Meisterklasse bei Wotruba war sein emsiges Interesse und Wissen im Bereich Design und an neuen Entwicklungen aufgefallen. Nun legte er ein Archiv mit Fotos von gut gestalteten Produkten mit einschlägigen Zeitschriften und Literatur zum Bereich Industrial Design an. Dazu nahm er Kontakt mit wichtigen Personen und Institutionen in Europa und Übersee auf, häufig vermittelt durch Carola Giedion-Welcker und Max Bill. In dieser Zeit wurde an der Wiener Akademie auch Max Bills Ausstellung "Die gute Form" gezeigt.

1951 bereitete Zeischegg zusammen mit Carl Auböck die Ausstellung "Hand und Griff" vor, die als Sonderveranstaltung im Rahmen der österreichischen Gewerbeausstellung Ende Mai und Anfang Juni in Wien gezeigt wurde. Veranstalter war der österreichische Werkbund. Im Zuge der Vorbereitungen nahm Zeischegg zum ersten Mal Kontakt mit dem Institut für Griff-Forschung in Rechtenstein in der Nähe von Ulm auf, wo er vor Ort Material für die Ausstellung zusammenstellte. Dort lernte er Otl Aicher kennen, und von hier holte er auch den späteren Werkstattmeister für Metall, Josef Schlecker, an die HfG.

In seiner Bearbeitung dieses Themas sah Zeischegg "die brauchbare Basis ... für die Weiterbearbeitung im Sinne des Forschungsinstitutes für Produktform" für die Ulmer Hochschule.

Von der Volkshochschule Ulm zur HfG

Ein kleiner Kreis von Ulmer Persönlichkeiten, darunter Otl Aicher und Inge Scholl, deren Geschwister von den Nationalsozialisten hingerichtet wurden, gründete im April 1946 die Ulmer Volkshochschule neu. Deren Konzept stand unter dem Leitgedanken einer Auseinandersetzung mit dem Faschismus und dem Wunsch nach einer demokratischen Erziehung. Ziel war eine universelle Bildung für mündige, reflektierende Bürger.

Vortragsreihen mit international renommierten Wissenschaftlern, Intellektuellen und Künstlern wurden organisiert;

so kamen Konrad Lorenz, Walter Jens oder Sibyl Moholy-Nagy nach Ulm. Allgemeinbildende theoretische und praktische Kurse vervollständigten das Programm, das die Ulmer Volkshochschule bald als progressives kulturelles Zentrum weit über die Grenzen der Region und auch Deutschlands bekannt machte.

Erste Überlegungen, diese Institution zu einer Art "Tagesvolkshochschule" auszubauen, gab es 1947. Inge Scholl, Otl Aicher und der Schriftsteller Hans Werner Richter arbeiteten an dem Konzept für eine "Geschwister-Scholl-Hochschule" mit literarisch-politischer Ausrichtung. Hier sollten junge Leute erzogen werden, die mit ihrem Wissen und ihrer Bildung den Fortbestand der Demokratie gewährleisten konnten. Diese Pläne wurden von der Amerikanischen Hochkommission unterstützt. Im gleichen Jahr lernten Inge Scholl und Otl Aicher Max Bill in Zürich kennen, und es entstanden die ersten Kontakte mit Bauhäuslern wie Fritz Winter und Helene Nonné-Schmidt. Unter dem zunehmenden Einfluß von Max Bill verschob sich der Schwerpunkt der neuen Schule im Laufe des Jahres 1950 immer mehr in Richtung Gestaltung. Vorbild war nun das Bauhaus, und schließlich wurden die Fächer Produktform, Architektur und Städtebau, Visuelle Gestaltung und Information Bestandteile des Lehrplans. Zu der Gründungsgruppe, die aus Max Bill, Inge Scholl, Otl Aicher und dem Anwalt Helmut Becker bestand, stießen nun fünf neue Personen dazu, von denen aber nur Walter Zeischegg langfristig an der HfG blieb.



Blick in die Ausstellung "Hand und Griff", Wien 1951 (gestaltet von Walter Zeischegg und Carl Auböck) Foto Lucca Chmel

Walter Zeischegg in der Gründungsgruppe

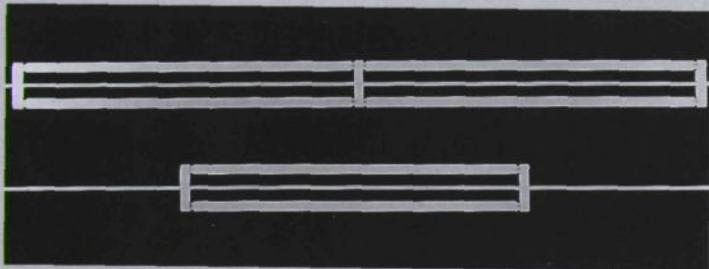
Walter Zeischegg war durch seine Kenntnisse auf dem Gebiet des Industrial Design und seine Interessen sowie seine Wiener Aktivitäten prädestiniert für eine Mitarbeit an der HfG. Aicher schrieb später darüber: "walter zeischegg und ich waren zunächst selbst im bereich der kunst tätig geworden, hatten aber bald die akademien verlassen, er in wien und ich in münchen. dieser bruch hatte prinzipielle ursachen. wir kamen aus dem krieg heim und sollten in der akademie nun an der ästhetik um der ästhetik willen arbeiten. das ging nicht mehr ... wir interessierten uns für die gestaltung des täglichen lebens und der menschlichen umwelt, für die produkte der industrie, das verhalten der gesellschaft. wir wollten nicht länger einsehen, daß kreativität sich nach objekten klassifizieren sollte."

Bereits 1950 hatte Max Bill Walter Zeischegg eingeladen, in Ulm am "neuen Bauhaus" mitzuwirken, "schon deshalb, weil kein durchgebildeter Plastiker, der alle Techniken des Gipsens etc. kann und zudem die richtige Einstellung hat, vorhanden ist. Ich würde also sehr froh sein, wenn sie kommen könnten, falls die Sache klappt."

Das Institut für Produktform

Im Dezember 1950 war die "Geschwister-Scholl-Stiftung" als Trägerin der neuen Hochschule gegründet worden. Neben der Schule sollte sie auch noch ein Forschungsinstitut für Produktform unterhalten, beide sollten in enger Verbindung zueinander stehen. Walter Zeischegg war vor allem von der Idee des Instituts für Produktform angetan, das seinen früheren Vorstellungen aus der Wiener Zeit entsprach. Dort hoffte er, Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Produktgestaltung betreiben zu können.

Von Inge Scholl wurde er Anfang Mai 1951 nach Ulm eingeladen, um dort eine Teilkonzeption für Programm, Organisation und personelle Gliederung des Forschungsinstitutes zu erarbeiten. Zeischegg schlug vor, "im Stadium der Einrichtung der Laboratorien und Werkstätten mit den Leuten vom Institute of Design in Chicago eine Vernunfttatsache einzugehen. Wenn wir auch genau wissen, daß wir etwas anderes anstreben und erreichen wollen, so wird es doch zumindest anfänglich nicht nur nützlich, sondern geradezu notwendig sein, die



HfG Deckenleuchte;
Walter Zeischegg
1954/55,
Foto: Ernst Hahn

Werkstättenerfahrungen von Chicago zu verwenden." Tatsächlich scheint die Chicagoer Schule, ein Nachfolge-Institut des "New Bauhaus", für das Programm der HfG ein Vorbild gewesen zu sein.

Im Juni 1951 kam Walter Zeischegg dann endgültig nach Ulm. Er wurde Sachbearbeiter für das Forschungsinstitut und war für die Einrichtung der Werkstätten und die Abteilung Produktform verantwortlich. Im Programmentwurf von 1951 legte er zum ersten Mal die Aufgaben des Instituts fest. Der Schwerpunkt lag auf technologischer, funktioneller und ökonomischer Grundlagenforschung sowie psychologischen Untersuchungen, um qualitativ hochwertige, formschöne Produkte für die Industrie herstellen zu können. Dafür sollte das Forschungsinstitut folgende Einrichtungen erhalten: ein "Studio Produktform", eine Abteilung für Technologie, Werkstätten für Metall, Kunststoff, Holz, Gewebe, Keramik, Gips und Farbe, ein gemeinsames Versuchslabor sowie eine Abteilung für soziologische Erhebungen von Publikumsmeinungen und -bedürfnissen. Diese Einrichtungen sollten auch der Hochschule für Gestaltung zur Verfügung stehen. Das Forschungsinstitut sollte sowohl unabhängig als auch im Auftrag von Firmen vorbildliche Produktentwürfe entwickeln und Forschungsergebnisse erzielen.

Unterrichtsbeginn - Innenausbau der HfG

1953 kamen die ersten 19 Studenten nach Ulm. Sie wurden noch in der Volkshochschule am Marktplatz und im Langmühlebau, einem weiteren Gebäude in der Stadtmitte, unterrichtet. Dort war auch eine erste Werkstatt eingerichtet, in der Zeischegg oft von morgens bis abends arbeitete. Im gleichen

Jahr begann man mit dem Bau der HfG auf dem Kuhberg. Es stand wenig Geld zur Verfügung, deshalb wurde mit dem geringsten Aufwand auch an Materialien - Sichtbeton und preiswertes Holz - gearbeitet. Der Innenausbau wurde auf ein Minimum reduziert, ebenso die Einrichtung. Alle Dozenten und Studenten waren mehr oder weniger an den Arbeiten beteiligt. Die Entwürfe für die Ausstattung sollte Vorbildcharakter haben, und man war bemüht, dafür auch jeweils einen Hersteller zu finden. Max Bill und Ernst Moeckl entwarfen die Türklinken, Hans Gugelot konstruierte den Matratzenfederboden aus Sperrholz für die Betten. Eine Gemeinschaftsentwicklung war der Ulmer Hocker. Zeischegg konzipierte 1954 die Beleuchtung. Die Leitungen dafür verliefen in den Betonpfeilern. Deshalb mußten bereits beim Bau Leer-Rohre einbetoniert und Öffnungen für die Träger ausgespart werden. Eine Leuchte besteht aus einem von Pfeiler zu Pfeiler gespannten Aluminiumrohr, das sowohl als Trägerelement als auch als Kabelkanal dient. Darauf sind verschiebbare Querstege geschoben, in die parallellaufende Leuchtröhren eingesetzt werden. Diese Leuchten sind über drei Meter freitragend und können mittels Deckenpendel zu langen Lichtbändern zusammengesetzt werden. Das klare und funktionale Leuchtsystem wirkt neutral und leicht. Um eine möglichst optimale Energieausbeute zu erreichen, bezog Zeischegg die weißgestrichenen Betonbalkendecken als Reflexionsflächen ein. Hier zeigt sich bereits eine Idee, die Zeischegg später bei seinen Entwürfen für Wohnraumleuchten für die Firma Braun in anderer Weise weiterführen sollte. Ähnliche Leuchten gab es bereits am Bauhaus in Dessau. Auch dort waren es Leuchstoffröhren, die in Metallträger eingespannt waren. Jedoch wirkten diese Lampen wesentlich weniger zurückhaltend als Zeischeggs Leuchten; sie waren viel selbständiger und dominierten mehr gegenüber der Architektur.

Gestaltungsideale und "Kästchendenken"

Die Zusammenarbeit mit der Industrie, die Auseinandersetzung mit technischen Problemen und das Entwerfen für die Serienfertigung gehörten zu den wichtigen Grundsätzen der HfG. Gerade auf dieser Ebene wandte man sich ganz entschieden und sehr bald vom Vorbild Bauhaus ab und suchte nach eigenen Wegen. Man versuchte, ganzheitlich-konzeptionell an den Entwurf von Produkten heranzugehen. So sollten sie nicht nur leicht herstellbar, sondern auch gut zu transportieren und zu lagern sein. Die oft quaderförmige Gestalt solcher Entwürfe ergab sich unter anderem auch aus der Forderung nach einer guten Stapelbarkeit. Ein wichtiges Thema in diesem Zusammenhang war der Entwurf von in sich schlüssigen Baukastensystemen. So entwickelten zum Beispiel Hans Gugelot und Herbert Lindinger von 1957 bis 1959 für die Firma Braun eine Radio-Phono-Tonband-Kombination, die eine bahnbrechende Entwicklung vorwegnahm. Es ist ein System von einzelnen Bausteinen - Radioempfänger, Plattenspieler, Lautsprecher, Tonband- und Fernsehgerät -, die sich beliebig miteinander kombinieren und variieren lassen.

Hinter diesen Entwürfen lag stets die Suche nach objektiven, allgemeingültigen Designlösungen. Gestaltung hatte für die HfG "nichts zu tun mit dem modischen Einfall oder der unablässigen Suche nach neuen Effekten. Es geht ihr (der Schule, Andrea Scholtz) nicht darum, an einem neuen Stil mitzuarbeiten, heute eckig zu machen, was gestern rund war. Die Entwicklung eines Gegenstandes bedingt eine intensive Forschung und methodische Arbeit, um allen methodischen, zweckbestimmten, ästhetischen und auch wirtschaftlichen Ansprüchen gerecht zu werden."

Sinusascher und Wellenflächenschale

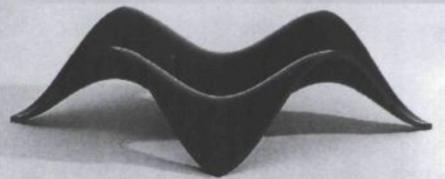
Für Walter Zeischegg war, im Gegensatz zu den meisten anderen durch die Ulmer Schule geprägten Entwerfern, der Verwendungszweck unwesentlich. Wichtig war ihm die Möglichkeit, mit Formen zu experimentieren. Eine Reihe von solch geometrischen Experimenten mündeten in Produktent-

würfen für die Firma Helit. Den größten Erfolg erzielte dabei der auf Sinuskurven aufgebaute Aschenbecher. Dessen Form entstand 1966. Auf einem Zylinder ließ Walter Zeischegg Schwingungen laufen, mal steiler, mal flacher, mal mit vielen, mal mit wenigen Kurven. Nach seinen Überlegungen sollten die jeweils gegenüberliegenden Schwingungen gleich sein. Ein solches Objekt mit vier Sinusschwingungen präsentierte Zeischegg Hansfriedrich Hefendehl, dem Juniorchef der Firma Helit, ohne einen Verwendungszweck dafür zu nennen. Mit einer Vertiefung in der Mitte versehen, entstand daraus der "Sinusascher". Weitere Modelle mit drei parallelen Sinuskurven und eines mit drei gegenläufigen Schwingungen bewährten sich in der Praxis weniger gut, da sie leicht kippen. Sie wirken sehr viel objekthafter, und beim Aufeinanderstapeln ergeben sich interessantere Formen, doch mußte bei Herstellung und Verkauf sich die Form dann schließlich doch der Funktion unterordnen. Ebenfalls im Jahr 1966 beschäftigte sich Zeischegg mit experimentellen Grundlagenstudien über Wellflächentransformationen. Wiederum waren Sinuskurven die Ausgangsbasis, diesmal allerdings über einer qua-



Hot-Pot-Base,
Walter Zeischegg,
1974. Foto: Eifert

Party-Snack-Set und
Obtschale in Form
von Wellflächenqua-
draten, Walter Zei-
schegg, 1974.
Foto: Eifert



dratischen Grundfläche. Die so entstandenen Wellflächenquadrate wurden 1972 zu einem "Party-Snack-Set" in einer kleineren und einer Obtschale in einer größeren Ausführung. Diese Objekte lassen sich beliebig aneinanderreihen und sind formschlüssig stapelbar, was bei Zeischeggs Produkten nahezu immer der Fall ist. So können sie, wenn sie nicht gebraucht werden, raumsparend aufbewahrt werden. Seitenschlüssig aneinandergereiht, ergeben sich interessante graphische Strukturen. Die Gastgeber von Partys können laut Zeischegg "die wechselnden Mulden und Hügelflächen durch phantasievolle Arrangements in eine Schlemmerlandschaft aus Früchten, Nüssen, Pralinen, Cracker, Chips, Käsewürfeln..." verwandeln. Das gleiche Wellflächenquadrat benutzte Zeischegg auch für eine Stele, und als weitere mögliche Verwendungsformen schlug er Wandtäfelungen oder Bauelemente für Spielplatzlandschaften vor. Diese Produkte haben alle auch Objektcharakter. Die Art ihrer Entstehung verdeutlicht Zeischeggs immer wieder geäußerte Auffassung: "Design ist die absurde Bemühung, für einen banalen Gegenstand eine geniale Lösung zu finden."

Kugelbriefbeschwerer und Tetraederhocker

Ein anderes Thema, das Zeischegg über einen längeren Zeitraum beschäftigte, waren geometrische Studien zu Kugelfigurationen, Kugelsegmenten und Kugelübergängen. So entstand 1972 aus Kugelsegmenten ein Schreibständer für Füllhalter und Kugelschreiber. Diese nun wirklich banalen Gegenstände belegen sehr deutlich die geometrische Genauigkeit, mit der Zeischegg bei seiner Arbeit vorgeht: Die einzelnen Segmente haben die gleichen Winkel wie bei einem Tetraeder. Vier davon lassen sich zu einer Kugel zusammensetzen. Die Trennflächen der Kugel stimmen mit den Tetraederkanten überein, der Tetraedermittelpunkt ist zugleich der Kugelmitelpunkt. Die Schnittflächen sind die Standflächen für den Schreibständer, und die gekrümmte Seite hat ein Steckloch für einen Stift.

Im Rahmen der Beschäftigung mit Tetraeder-Kugelfigurationen entstand auch ein Briefbeschwerer. Zeischegg setzte vier gleichgroße Kugelsegmente zusammen und verlagerte mehrmals die vier Mittelpunkte, bis er zu einem ihn befriedigenden "objekt", wie er es nannte, kam. Das gleiche Kugelobjekt wurde in Metall als große Skulptur später in der Neu-Ulmer Glacis aufgestellt.

Ein Schnitt durch eben dieses "objekt" ergibt wiederum ein anderes Produkt: eine Kugelflächenschale für Obst. Sie besteht aus Kugelkalotten-Drillingen, also aus drei gleichen Kugelsegmenten. Erste Entwurfsskizzen zu den Kugelflächenschalen fertigte Zeischegg noch während der HfG-Zeit 1967 an, die Prototyp-Modelle entstanden 1972.

Aus der Beschäftigung mit Tetraeder-Kugelfigurationen stammt auch ein Hockermodell von 1973. Nach Zeischeggs Vorstellung sollte es aus Formholz oder beschichteten Tiefziehblechen hergestellt werden. Der Hocker besteht aus vier gleichen Kugelschalen, deren konkave Seite die Sitzfläche bilden. In den Berührungspunkten der vier Kugeln werden die Segmente zusammengeschraubt. Man kann ihn drehen und wenden und erhält immer den gleichen, erstaunlich bequemen Schalensitz.

Für all diese Industrieprodukte gab es keinen Auftrag, sie entstanden aus geometrischen Formexperimenten heraus. "Zwischen dem Sachzwang des Gegenstandes und der Freiheit der Form - da entsteht ein ganz merkwürdiger Spielraum. Und was mich dabei so wahnsinnig interessiert, ist jener Bereich, wo sich plötzlich eine Form selbständig macht und selbst Zeichencharakter annimmt", schildert Zeischegg selbst diese Art der Arbeit, der in den sechziger und siebziger Jahren sein Hauptinteresse galt. Dem Betrachter und Benutzer teilt sich diese Art ihres Entstehens durchaus mit. So hat man bei vielen von Zeischeggs Gegenständen das Gefühl einer verselbständigten Form. Industrieprodukt und Kunstobjekt gleichen sich, wie im Fall des Briefbeschwerers, vollkommen.

Berechenbare Formen

Die "Geometrische Abstraktion" als Kunstrichtung kam, als großer Gegenpol zur lyrisch expressiven Abstraktion, in den fünfziger Jahren zu einer neuen Blüte. Amerikanische Mathematiker und Künstler berechneten ihre Werke mit mathematischen Formeln, die Kunst folgte genau festgelegten Gesetzen. Hermann Baravalle, der in dieser Zeit ebenfalls an der HfG lehrte, oder Rutherford Boyd sind Vertreter dieser Richtung. Auch für Walter Zeischegg basierte die Form auf berechenbarer Konstruktion und nicht auf künstlerischer Intuition. Für ihn bestand außerdem ein enger Zusammenhang zwischen



Stapelbarer
Aschenbecher mit
Sinuskurven,
Entwicklungsgruppe
Zeischegg 1966/67.
Foto HfG-Archiv

Formen, Wissenschaft und Technik. Fragt man nach den Wurzeln dieser Haltung, so stehen hier wohl in erster Linie Konstruktivismus und Konkrete Kunst, die sich beide in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts durchsetzten. Die russische Avantgarde hatte bereits zwischen 1910 und 1920 eine neue Formsprache aus rein geometrischen Elementen entwickelt. Die Ästhetik der Konstruktion und der Technik faszinierte die russischen Konstruktivisten, Mathematik und Physik waren wichtige Quellen.

Eine andere, wichtige Entwicklungslinie von Zeischeggs Gestaltungsauffassung führt zur Konkreten Kunst, deren Grundsätze Theo van Doesburg 1930 im "Manifest der konkreten Kunst" in der Zeitschrift "Art Concret" festlegte. Demnach wird ein Kunstwerk ausschließlich nach mathematischen Regeln gestaltet, dem die "konkreten" Bildelemente Fläche, Linie, Volumen, Raum und Farbe zugrunde liegen.

Max Bill, an dem sich Zeischegg bereits in seiner Wiener Zeit orientierte, gehörte der Bewegung "Abstraction-Création" an und zählte zu den frühen Vertretern der konkreten Kunst. Er war einer der wenigen, der in der Schweiz die Ideen des Bauhauses, der Konkreten Kunst, der Moderne über den zweiten Weltkrieg hinüberrettete und dafür Sorge trug, daß sie danach wiederbelebt wurden. Er veröffentlichte immer wieder Schriften unter anderem zur Formgestaltung, über Konstruktivisten, Bauhäusler und De-Stijl-Künstler. Zeischegg nahm reges Interesse an diesen Publikationen, die er auch immer wieder in Briefen an Bill zur Sprache bringt.

In dieser Zeit nach dem zweiten Weltkrieg fand in viel breiterem Maße als zuvor ein Austausch zwischen Wissenschaft, Literatur und philosophischen Strömungen statt. Parallel zu den Entwicklungen liefen technologische Fortschritte und kamen neue Werkstoffe auf. Diese neuen Technologien übten eine große Faszination aus. Dabei übernahm nicht nur die Kunst Anregungen aus der Wissenschaft, es gab auch einen umgekehrten Weg: Die Wissenschaft bediente sich der abstrakten Kunst. Mit ihrer Hilfe war es möglich, bisher unsichtbare Molekül- und Atomstrukturen graphisch darzustellen. Das leistete der Maler und Graphiker Hans Haffenrichter, der bereits am Bauhaus in Weimar das Wachstum und das innere Leben von Pflanzen darstellte.

Gerade bei Walter Zeischegg vermischen sich die "Grenzen von Erfindung, Technik und Aesthetik". Bereits in seiner Wiener Zeit beschäftigte er sich intensiv mit dem Bauhaus und interessierte sich für das Institute of Design in Chicago. In seinen Briefen an Bill erwähnt er immer wieder die Arbeiten

von Moholy-Nagy, Vantongerloo, Gabo und Pevsner. Und schon in dieser Zeit zeigt sich sein ureigenes Anliegen: Er will forschen und sich mit Geometrie beschäftigen. "Vor allem möchte ich Geometrie studieren, denn ich bin immer wieder überrascht darüber, wie rein intuitive Formen sich geometrischen Systemen sinnvoll zuordnen und sich mit Präzision konstruieren lassen", schreibt er einmal an Max Bill. Für Zeischegg war die Entstehung der Formen nichts Zufälliges, selbst freie Formen basierten für ihn auf Geometrie. Zufällig war für ihn aber häufig die Funktion.

Morphologie

"Ich weiß Hölzer in den Bergen von Kärnten und Tirol - herrliche große Wurzelstöcke in Nuß und Eiche - worin ich die kühnsten Formen sehe. Ich müßte welche holen können und Werkzeug haben. Meine Vorstellung will konstruktive Klarheit mit der Kraft organischen Wachstums verbinden - mit dem Elementaren, das in den gedrehten Wurzelformen steckt. Aber wem soll ich das hier klarmachen. Meine Phantasie will greifbare Realität schaffen - Plastik, die innere Wirklichkeit manifestiert. Die Leute aber, die Geld haben, wollen Illusionen", schrieb Zeischegg an Max Bill 1949.

Das Interesse für die Natur, das sich in diesem Brief offenbart, behielt Walter Zeischegg auch an der HfG bei und brachte es in den sechziger Jahren in den Unterricht ein. Im ersten Studienjahr 1963/64 stellte er beispielsweise das Thema: "Gesetzmäßige Strukturen im Pflanzen- oder Tierreich". Er brachte eine Reihe von Pflanzen mit, die er auf dem Kuhberg gesammelt hatte, und legte jedem Studenten eine Mohnkapsel, einen Korbblütler oder andere Pflanzenteile auf den Tisch mit der Aufforderung, sich das jeweilige Objekt genau anzuschauen. In seiner theoretischen Diplomarbeit griff Werner Zemp, einer der an dieser Aufgabe beteiligten Studenten, dieses Thema wieder auf. In dieser Arbeit über "Naturstudien und Abstraktion" kommt auch Zeischeggs Verhältnis zur Natur zur Geltung.

Die Natur hatte für Zeischegg keineswegs den Stellenwert eines Vorbildes, dem man nacheifern sollte. So lehnte er es ab, Gegenstände der Natur nachzuempfinden, etwa mit Produkten Formen aus der Natur zu kopieren. Er bewunderte vielmehr die Tatsache, daß in der Natur bei minimalem Aufwand stets die maximale Wirkung erzielt werden kann. Vor allem interessierten ihn die Gesetzmäßigkeiten und Ordnungen der vielfältigen Strukturen, Formen und Gestalten in der Natur, die zu neuen Überlegungen anregten. Stets suchte er die dahinterstehende Konstruktion, die dann wiederum zu einer neuen Form führte.

Institut für experimentelle Formforschung

Auf der Suche nach der perfekten Form war Zeischegg bemüht, die von ihm so eifrig gesammelten Informationen zu systematisieren und in ein größeres Wissensgebiet einzuordnen. So schrieb er 1949 an Max Bill: "Ich verfüge zwar über vielfältiges Bildmaterial von morphologisch interessanten Phänomenen auf den verschiedensten Gebieten - habe aber noch keineswegs das brauchbarste Begriffsgerüst geklärt. Sind Ihnen Publizistiken über bereits zusammenfassende Versuche bekannt? Finden Sie die naturwissenschaftlichen Gestalttheorien, vor allem der Biologie, für brauchbar?" Max Bill antwortete ihm darauf: "eine formlehre muss man - glaube ich - selbst für seinen zweck aufbauen. bisher gibt es dafür keine objektiv richtige grundlage. dies ist jedoch weniger wichtig als die eigentliche lehr- und anschauungsmethode, die lebendig sein sollte. eine formlehre muss man auf wenigen grundelementen aufbauen und je nach den umständen und den speziellen interessen der schüler ausbauen. das beste was in dieser richtung publiziert wurde, ist das bauhausbuch von moholy-nagy 'von material zu architektur'".

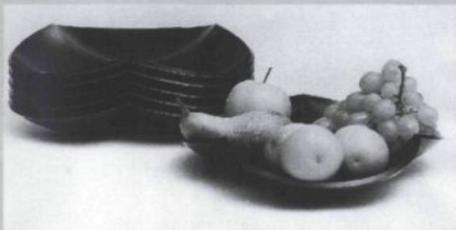
Ein Jahr später, 1950, verfaßte Zeischegg im Auftrag von Herbert Boeckl ein Exposé für die Einrichtung eines "Studios für Formenlehre" an der Akademie der bildenden Künste Wien. Darin wies er auf die Notwendigkeit hin, "auf neutraler



Modell eines Tetraeder-Hockers aus vier Kugelsegmenten, Walter Zeischegg, 1973.
Foto Horst Eifert

wissenschaftlicher Basis - ein klares Anschauungsgefüge von den Elementen der Formen zu errichten". Als Grundlage für eine solche Einrichtung wünschte er sich eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Natur- und Geisteswissenschaften. Als Beispiel führte Zeischegg Biologie und Kristallographie an, die durch die Mikro- und Röntgenphotographie bereits visuelles Anschauungsmaterial sowohl für das freie als auch das angewandte Gestalten geschaffen hätten. Eine wesentliche Aufgabe eines solchen Studios müßte es sein, "aus den Gestaltbildungsprozessen an gegebenen oder forcierten Phänomenen Formelemente heraus zu abstrahieren, um aus einem exakten Anschauungsgefüge Folgerungen für die gestalterischen Möglichkeiten zu ziehen." Diese Erkenntnisse sollten dann auch im Bereich des industriellen Entwerfens angewandt werden. In dem Exposé zeigt sich deutlich Zeischeggs Auffassung von der Morphologie und ihrer Anwendung. Sie entspricht unter anderem dem Forschungsgebiet der Bionik. Etwas Vergleichbares hoffte Zeischegg wahrscheinlich mit dem Institut für Produktform an der HfG verwirklichen zu können.

Vorbild für solche Forschungsideen dürfte auch Fritz Zwicky gewesen sein, den Zeischegg im Unterricht an der HfG immer wieder erwähnte. Zwicky hatte ein komplettes "morphologisches Weltbild" entworfen. Die Morphologie ist bei Zeischegg ein sehr wichtiger Begriff, der sich von seiner allgemeinen Definition her aber nur schwer fassen läßt. Als Lehre von den Gestalten oder Formen wurde er um 1800 von K. F. Burdach eingeführt. Goethe hat mit seinen naturwissenschaftlichen Forschungen zur Urpflanze diese Lehre weiterentwickelt, in seinen morphologischen Schriften kam er durch Gestaltvergleich zu festgelegten Typen. Dieser Morphologie liegt die Vorstellung zugrunde, daß sich künstliche Formen nach ähnlichen Gesetzen bilden und verändern wie die



Obstschale aus Kugel-segmenten, Walter Zeischegg, 1972 (erste Studien: 1967). Foto Horst Eifert

organischen Formen von Pflanzen und Tieren. Aber auch in der kulturhistorischen Forschung wird dieser Begriff angewandt. So entwickelte L. Frobenius 1921 eine "Kulturmorphologie", die jede Kultur als selbständigen Organismus auffaßt, und Oswald Spengler spricht in seinem "Untergang des Abendlandes" gar von der Morphologie der großen Kulturen.

Fritz Zwicky schließlich wandte 1949 die Morphologie auch auf die Technik und Astronomie an. Er schuf einen sogenannten "morphologischen Kasten", der als Methode zur Ideenfindung nicht nur bei Gestalten, sondern auch in Managementkursen angewandt wird: Zunächst wird das Grundproblem abstrahiert, dann in weitere Problemelemente unterteilt wie etwa Material, Form, Herstellungsmethoden. Schließlich sucht man völlig unabhängig vom Grundproblem für jedes Problemelement möglichst viele Lösungen, die dann in einer nächsten Stufe miteinander kombiniert werden.

Die Idee eines morphologischen Institutes konnte Zeischegg im Rahmen der HfG nicht verwirklichen, wenn er auch seine Studien stets weiterbetrieb. Sie blieb aber immer sein Ideal. So sagt er noch 1980 in einem Interview: "Wir brauchen ein morphologisches Institut für experimentelle Formforschung, in Verbindung mit zeitgemäßer Technologie. Wir brauchen keine ästhetischen Theorien. Wir brauchen dazu keine Beispiele. Wir brauchen nur das Experiment - den Tiefgang hinein in die Welt der Formen und Strukturen."



Holzstücke, gesammelt von Walter Zeischegg, Alpbach 1951

Von der HfG zum Design-Büro

Zeischegg wandte sich ab 1963, wie er selbst in seinem Lebenslauf schreibt, wieder mehr der bildhauerischen Arbeit zu. Er sah sich nun auch wieder als Künstler, ohne die Produktgestaltung aufzugeben. Im Gegenteil: beides griff nun mehr und mehr ineinander über. Die Grundlage dafür bildete ab 1966 sicher auch die Zusammenarbeit mit der Firma Helit.

Die Schließung der HfG 1968 traf Walter Zeischegg, der diese Schule von Anfang an mitgetragen hatte, besonders hart. Da er, anders als beispielsweise Hans Gugelot, nie einen besonderen Ehrgeiz entwickelt hatte, ein eigenes Büro aufzubauen, stand für ihn neben dem ideellen Verlust auch die Tatsache, daß ihm nun nicht mehr die Werkstätten und die anderen Einrichtungen der Geschwister-Scholl-Stiftung für seine Forschungen und Arbeiten zur Verfügung standen. Er gründete schließlich ein eigenes Designbüro in Neu-Ulm, und in den nun kommenden Jahren arbeitete er nahezu ausschließlich für die Firma Helit.

Die Gebäude der HfG, an deren Geschicken er durch alle Krisen und Höhepunkte über siebzehn Jahre lang beteiligt war, hat Walter Zeischegg bis kurz vor seinem Tod nicht mehr betreten.

Vom 13. September bis zum 18. Oktober zeigt das Archiv der Hochschule für Gestaltung Ulm die Ausstellung: "Kartoffelchips im Wellenflächenquadrat". Die Ausstellung zeigt zum erstenmal das Werk von Walter Zeischegg, Plastiker, Designer und Lehrer an der HfG Ulm. Aus dem zur Ausstellung erschienen Katalog haben wir den Beitrag von Andrea Scholtz gekürzt übernommen.

Cedric Price Nr. 2

Menschliche Grundbedürfnisse und die Rolle des Architekten

Die Versorgung mit Nahrungsmitteln ist immer noch eine der wichtigsten Triebfedern unserer Arbeit. Mangel an Lebensmitteln ist immer noch die Ursache vieler Kriege. Die Mechanisierung und Automatisierung der Nahrungsmittelproduktion begann schon sehr früh in der Geschichte. Schon bevor die Ägypter damit begannen, ihr Land zu bewässern, und bevor die Chinesen Fischzucht betrieben, gab es eine breite Palette von verschiedenen Jagdwerkzeugen und Fallen. Heute reicht das Spektrum der modernen Technologie, die bei der Nahrungsmittelproduktion eingesetzt wird, von der High-Tech-Mechanik und komplizierten Maschinen bis hin zu Biotechnologie und Gentechnik. Maschinen werden sowohl auf dem Land als auch auf dem Wasser eingesetzt; sie werden von Robotern gesteuert, von Computern programmiert und industriell in Serie produziert. (Zur Zeit studiert der weltgrößte Hersteller von Traktoren die Möglichkeit von Metallgußverfahren im Weltraum zur Herstellung verunreinigungsfreier Kurbelwellen.) Selbst die zunehmende "Ökologisierung" der Landwirtschaft vollzieht sich unter Einsatz äußerst hochentwickelter Methodologien zum Zwecke der Optimierung von Energieprodukten und Energieeinsatz, besonders im Hinblick auf die primären Zyklen bei der Wahl der Böden wie auch der entsprechenden Früchte.

Bei den Steuerungs- und Meßmethoden und -techniken im Rahmen der Produktion von Grundnahrungsmitteln spielen individuell entworfene Gebäude und Anlagen eine immer kleinere Rolle. Sie werden mehr und mehr durch geeignete Prozesse und Prozeduren ersetzt, die es erlauben, die grundlegenden Ziele und Orientierungen der Landwirtschaft ständig neu zu überdenken. Eine der ältesten traditionellen Tätigkeiten des Menschen ist damit zu einem der sich am schnellsten verändernden Industriezweige geworden, bei dem ständig neue Maschinen, Geräte und Anlagen eingesetzt werden und auch die Landschaft sich ständig und in schnellem Tempo verändert. (Aufgrund neuer Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft können sich Farbe und Gestalt ganzer Landschaften innerhalb von nur sechs Monaten von Grund auf ändern.) In diesem umfassenden, gleichzeitig aber auch sehr speziellen Bereich ist es kaum möglich, Voraussagen für die Zukunft zu treffen, und im Mittelpunkt stehen eher Prozesse - zum Beispiel die Verfügbarkeit von Wasser - als bestimmte Produkte. Auch die Art der so erzeugten Nahrungsmittel verändert sich ständig.

Die Nahrungsmittelproduktion ist also ein hervorragendes Beispiel für eine menschliche Grundaktivität, zu der die Architektur und Planung nur wenig mehr beitragen, als die notwendigen Bedingungen herzustellen, die das Funktionieren der Produktion gewährleisten. Sollen wir daraus den Schluß ziehen, daß die Schlüsselfunktion der Architektur eben in diesem Prozeß der Schaffung geeigneter Bedingungen für konstruktiven Wandel besteht? Es lohnt sich, diesen Gedankengang auch im Hinblick auf andere elementare Aktivitäten des Menschen weiter zu verfolgen, in denen nach derzeitiger Auffassung die Architektur eine entscheidende Rolle spielt.

Da ist zuerst einmal die Frage des Wohnraums und der Behausung, die häufig als Maß für das Wohlergehen und den Wohlstand eines Landes angeführt werden - die architektonische Grundeinheit ist dabei das "Haus" oder die "Wohnung". Allerdings wird dabei diesem so bequemen Begriff Wohnraum allzu viel Bedeutung beigemessen, während gleichzeitig das Wesen und die Natur derjenigen, die darin wohnen, meist vernachlässigt werden. Vor allem im Westen ist die "Familien"-Struktur einem ständigen Wechsel unterworfen. Die Formen und Zeiten des Zusammenwohnens unterscheiden sich

dabei immer mehr. (Was die Zahl von Haushalten mit allein-erziehenden Eltern betrifft, liegt Großbritannien mit insgesamt 17 Prozent in Europa an der Spitze - Zahlenangaben für 1989.) Im Hinblick auf die Architektur spielt daher das Bedürfnis des einzelnen nach Wohnraum und Dienstleistungen eine größere Rolle für den Entwurf als der kollektive Zusammenhalt und der Fortbestand der "traditionellen Familie". Der Komfort des Wohnens in der Gemeinschaft muß daher vom Entwurfsdenken her mit dem Bedürfnis des Individuums nach Vergnügen, Erholung und Abwechslung in Beziehung gesetzt werden. Angesichts des fast völligen Verschwindens von in Serie fabrizierten Fertighäusern - die einzige, aber durchaus bedeutsame Ausnahme ist das mobile Heim bzw. der Wohnwagen - lassen sich Formen, Prozesse, Konstruktion und Materialien im Wohnungsbau nur als äußerst primitiv bezeichnen. Die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte auf dem Gebiet der Kommunikation und des Transports sind da ganz anderer Art - und scheinen fast einem anderen Zeitalter anzugehören - als die Entwicklungen im Bereich des Wohnungsbaus. Gleichwohl sind verbesserte Kommunikations- und Transportmittel unverzichtbar für die menschliche Bequemlichkeit und menschlichen Komfort. Je mehr sie dem einzelnen zur Verfügung stehen, desto mehr nimmt die relative Bedeutung des durch konventionelle Gebäude ermöglichten "Komforts des Zusammenlebens" ab. (Ein Armer würde auch in einem Palast krepieren, während ein Reicher auch in einem Zelt gut leben kann.)

Ähnlich wie bei der Nahrungsmittelproduktion muß auch im Wohnungsbau die Bereitstellung von Auswahlmöglichkeiten für den einzelnen mit der möglichen konstruktiven Veränderung des Produkts korreliert werden. Dabei reicht es nicht aus, einfach nur den Begriff "Komfort" in den Katalog der anerkannten Aufgaben von Architektur aufzunehmen, um Zufriedenheit zu erzeugen.

Allzu häufig wird der Begriff des Komforts nur als Ergänzung oder Beschönigung von Dingen oder Situationen benutzt, die vornherein für notwendig und unabänderlich gehalten werden. Wenn man von bequemen Möbeln oder bequemen Autositzen spricht, so sind das redundante Bezeichnungen, die letztlich dazu führen können, daß die Entwerfer es versäumen, die wirklich wichtigen Fragen zu stellen. - Welchem Zweck dienen Möbel? - Muß man im Auto sitzen?

Die Situation wird noch schwieriger, wenn die Gestalter nur noch vom "Komfort am Arbeitsplatz" sprechen, anstatt die Notwendigkeit von Bürogebäuden selbst in Frage zu stellen.

Wenden wir uns nun einer dritten grundlegenden Aktivität des Menschen zu - Spaß und Vergnügen. Lassen sich diese Dinge durch bewußtes Gestalten fördern? Geht es nur darum, etwas verfügbar und zugänglich zu machen, von dem man schon seit langem weiß, daß es schön und vergnüglich ist? Ein Gemälde, ein Sonnenuntergang oder eine Urlaubsreise bedürfen nicht der Arbeit des Architekten - sie existieren auch ohne ihn. Und doch kann die Architektur sehr viel dazu beitragen, das Gefühl des Wohlbefindens beim Konsumenten dieser Dinge zu erhöhen - indem er Voraussetzungen und Bedingungen schafft, die bis dahin als unmöglich betrachtet wurden.

Übersetzung aus dem Englischen: Hans Harbort

Zu unserem Entwurf für die Neugestaltung der South Bank in der Londoner Innenstadt gehörte zumindest ein solcher 'enabler'.

Es handelt sich hierbei um eine öffentliche Attraktion in Gestalt einer Stahlkonstruktion, bei der 30 kugelförmige Personengondeln auf einer schraubenförmig gewundenen Schiene auf verschiedenen hohe Plattformen bewegt werden, auf denen sie dann in zufälliger Anordnung neben ähnlich konstruierten Erfrischungsgondeln Platz finden. Die einzelnen Gondeln rotieren dabei zusätzlich um die eigene Achse während des Auf- und Abstiegs, der jeweils in Abständen von 1 1/2 Minuten erfolgt und vier Minuten dauert.

Die Passagiere genießen einen panoramaartigen Ausblick während des Auf- und Abstiegs wie auch während des Aufenthalts auf der Aussichtsplattform, wo man sich entscheiden kann, ob man sich im Freien oder in den Kugeln aufhalten möchte.

Die Stadt London bietet sich dem Betrachter am eindrucksvollsten dar, wenn er sie aus wechselnder Höhe betrachten kann. Dieses Riesenspielzeug bietet die Möglichkeit, sich den jeweils ansprechendsten und schönsten Blickpunkt selbst auszuwählen.

1. National Theatre
2. Galerie und Hallen
3. Royal Festival Hall
4. Shell Centre
5. County Hall

a Der Enabler im Vergleich mit dem bestehenden Post-Turm. (Antennenanlagen auf der gleichen Ebene.)

b Expreßaufzug für Besucher - kein Ausblick.

c Fest installierte Sitze. Fest installierte Verglasung.

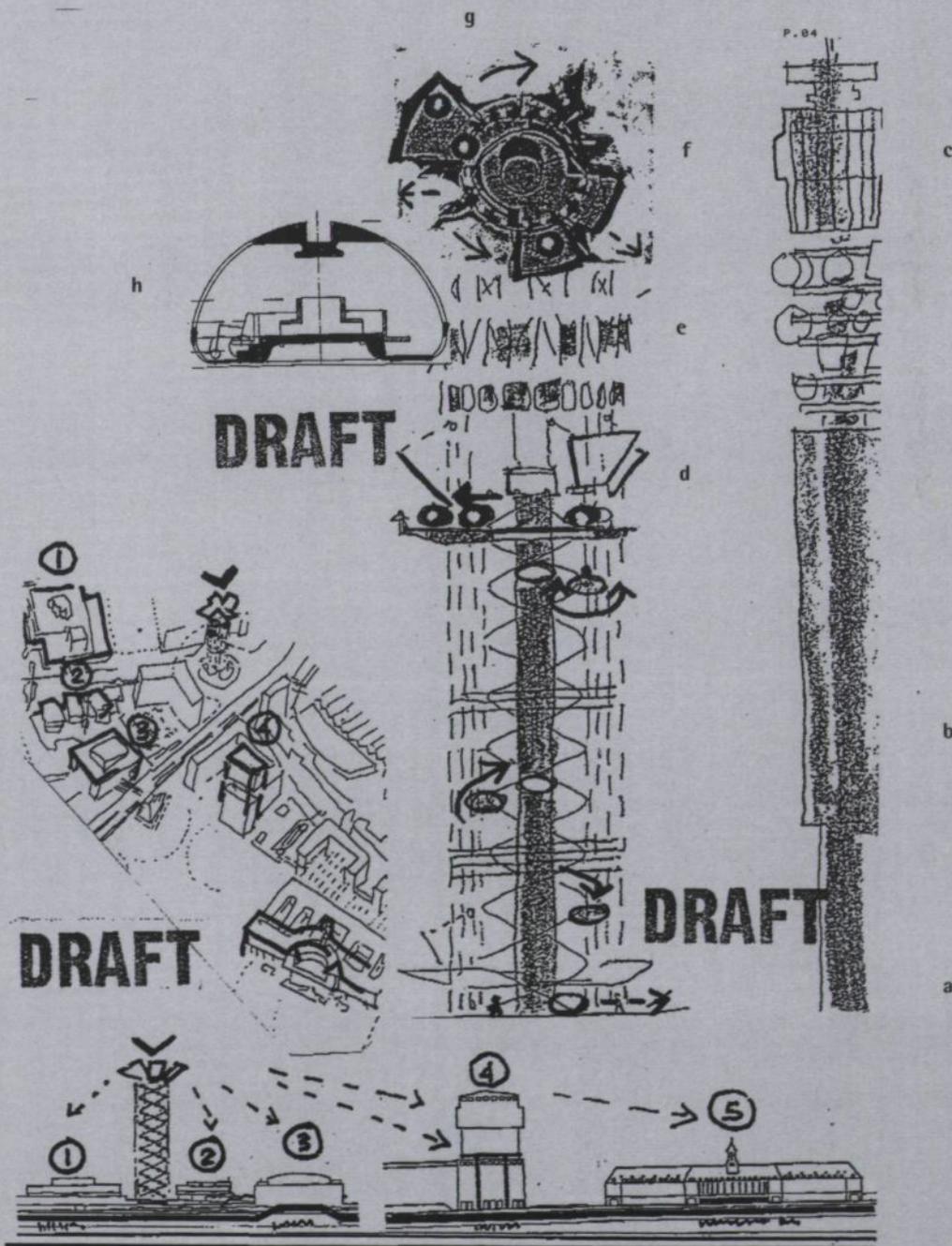
d Verstellbare Himmelsreflektoren.

e Traggitterkonstruktion für verschiedene Antennen.

f Kern mit Service-Installation und Fluchtweg.

g Eingangs- und Ausgangsbereiche.

h Rundum drehbare Gondel mit Dachaufhängung.



Vom CAD zum Bild.
Architektur als fotorealistische
Erlebniswelt
Marian Behanek
Dieter J. Heimlich
Peter Wossnig

Das Buch besteht aus drei Teilen. Zwei davon sind Nachdrucke. Der dritte Teil beschreibt photorealistische Darstellungstechniken mit den Software-Modulen FRESCO und ST-SHADE, das von dem CAD-Programm SPIRIT erzeugte Gebäudemodelle mit Oberflächentexturen, Reflexionen und Schatten versehen kann.

Der erste Eindruck dieses dritten Teils ist der eines veredelten Werbeprospektes, wobei allerdings zugegeben werden muß, daß die Firma SOFT-TECH Urhebererschaft und Zweck der Publikation auf den ersten Seiten klarstellt. Beim ersten Teil handelt es sich um den Nachdruck einer in CAD einführenden Artikelserie in Leonardo, die von Peter Wossnig in vorbildlicher Weise geschrieben wurde. Präzise, knapp und klar gegliedert werden hier Informationen aus der Praxis vermittelt. Alle Abbildungen im ersten Teil stammen vom Autor. Sie vermitteln ein hervorragendes Bild davon, wie das Fabelwesen CAD, dem man auf den einschlägigen Messen begegnet, in der Praxis unseres Berufes nutzbar gemacht wird. Bezeichnenderweise sind keine Arbeitsbeispiele von Rendering-Programmen (wie den im dritten Teil des Buches besprochenen) abgebildet. Der Grund hierfür ist vermutlich einfach: für den Architekten Wossnig lohnt sich der Einsatz derartiger Programme wohl derzeit noch nicht. Insgesamt stellen Wossnigs gesammelte Artikel eine sehr lesenswerte Einführung in die Thematik für den Neuling dar.

Der zweite Teil des Buches ist der Nachdruck einer Diplomarbeit, die an der Uni Karlsruhe zu den Themen Grundlagen der EDV, Computer-Grafik und neue Visualisierungstechniken entstand und von Marian Behanek geschrieben wurde. Versucht man, nahtlos vom ersten in den zweiten Teil zu lesen, stößt man auf ein Beziehungsproblem. Die beiden Teile wissen nämlich offensichtlich nicht voneinander. Das ist bedauerlich und führt zu Wiederholungen und einer gewissen Ratlosigkeit beim Leser, der, gerade von Wossnig feuergetauft, sich plötzlich wieder mit der Frühgeschichte architektonischer Darstellung auseinandersetzen soll. Es wäre sinnvoll gewe-

sen, die beiden ersten Teile des Buches zu verbinden, wobei der Beitrag von Marian Behanek der Rahmen gewesen wäre, in dem die Seminarreihe von Peter Wossnig an geeigneter Stelle ihren Platz hätte finden können.

Den dritten, eingangs erwähnten Teil des Buches wird der lesen wollen, der sich schon halb und halb zum Kauf der beschriebenen Software entschlossen hat. Es wird sehr detailliert, bis hin zu den Menüs, die Bedienung und Funktionsweise des Programms beschrieben. Der Rezensent hält die beschriebene Software für eine der besseren am deutschen Markt und möchte gerade deshalb darauf hinweisen, daß eine Reihe anderer Programme vergleichbare Ergebnisse ermöglichen. Die verständliche und gut lesbare Erklärung der Grundlagen, die die erzielten Effekte erklären helfen, trifft mehr oder weniger für alle vergleichbaren Programme zu, kann also auch mit Gewinn gelesen werden, wenn man, aus welchen Gründen auch immer, mit einem Produkt der Konkurrenz liebäugelt.

Sollte man das Buch kaufen? Wer völlig unbeleckt ist, sollte. Er erhält eine insgesamt gut lesbare Einführung in die Thematik, mit einem gefälligen Layout und zahlreichen, überdurchschnittlich guten, häufig farbigen Abbildungen. Kenner der Materie werden die Qualität der Abbildungen schätzen, aber der Text ist in diesem Fall nur von eingeschränktem Wert. Und wer das Buch interessant findet, weil er mit der beschriebenen Software liebäugelt, der sollte es sich vom Vertreter schenken lassen.

Thomas Bösl

Büroberichte III: plus+

Als wir vor knapp drei Jahren CAD für unser Architekturbüro angeschafft haben, hatten wir keine Ahnung, welch gewaltiges Potential in einer modernen Soft-Ware für Architekten und einer leistungsfähigen Hard-Ware bereits heute steckt.

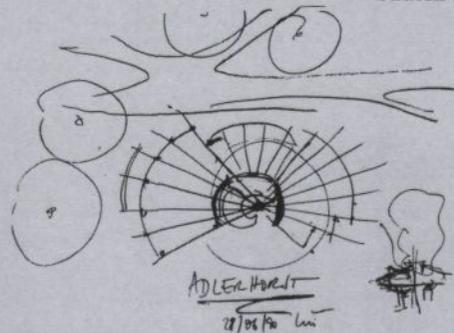
Bei der Systemauswahl gingen wir ganz pragmatisch vor, eine Vorgehensweise, die ich übrigens jedem Kollegen empfehlen würde, der sich mit dem Gedanken trägt, CAD in seinem Büro zu installieren. Wir hatten drei präzise Aufgaben aus unserem Büro ausgewählt, nämlich ein kleines Solarhaus, eine kleine runde Schule und eine ellipsoidartige Überdachung für die Freilichtbühne am Killesberg. Mit diesen drei Projekten sind wir an den Markt gegangen und haben gebeten, daß jede Firma uns zu einer Vorführung einlädt, in der eben diese unsere Projekte gezeigt würden und nicht irgendeine Konserve.

Sei es, daß unser Vorgehen so ungewöhnlich war oder daß die Leistungsfähigkeit der Soft-Wa-

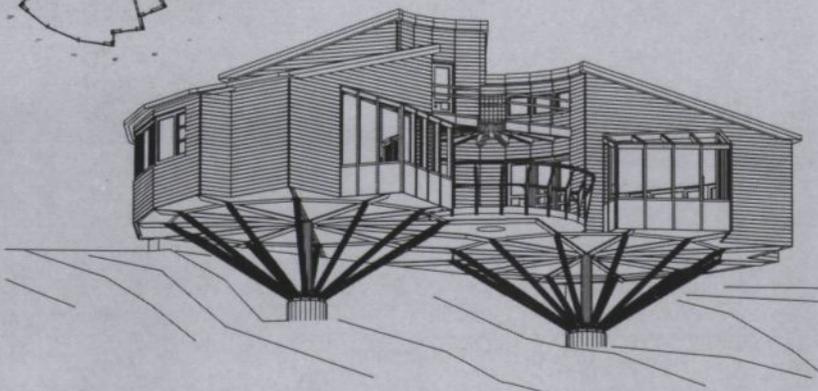
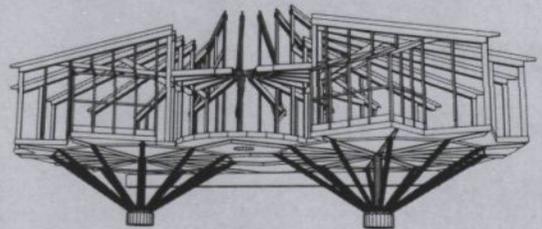
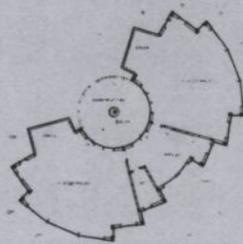
re-Anbieter hinter den Versprechungen der Werbung zurücksteht, es war auf jeden Fall ganz erstaunlich: von über 30 angeschriebenen Firmen sahen sich nur fünf in der Lage, unsere Probleme zu lösen oder sie waren zumindest willens, dies zu tun. Für uns in jeder Weise am überzeugendsten war Nemetschek ALLPLAN, mit der wir seit Anbeginn zufrieden arbeiten. Wir hatten die obligatorischen drei Schulungstage in München gebucht, von denen wir lediglich zwei benötigt haben: ALLPLAN lernt sich kinderleicht.

Unser erster Rechner war ein 386 Compac 25 Hertz, den wir relativ bald ausgetauscht haben in einen 486 33 Hertz. Wir besitzen inzwischen zwei solche Maschinen und haben eine HP 720 Workstation, auf der wir die Animation betreiben.

Wir haben von Anfang an in 3D gearbeitet, Architektur ist ein dreidimensionales Problem und die üblichen Planungstechniken in 2D, nämlich in Ansicht, Grundriß und Schnitt sind letztlich nur Brücken, die uns vielleicht sogar mehr einengen, als uns klären helfen. Da ich aus der Industrialisierung des Bauens komme, bin ich gewöhnt, daß ich meine Projekte gerne möglichst umfassend im ungebauten Zustand geklärt wissen



Adlerhorst, Entwurf
Peter Hübner. Mit CAD-
Daten lassen sich auch
die Holzschnitte voll-
automatisch steuern.



möchte, d.h. mich interessiert, wie sieht mein Bau in allen Details aus. Dieses auf eine 3D Planungstechnik übertragen, ist eine gewaltige Anforderung an jede Soft-Ware, bedeutet es doch, daß zum Dachrand die Dachrinne und zur Dachrinne das Fallrohr gehören, und daß zum Fenster die Fensterbank und der Fenstersims genauso zur Gestaltung beitragen wie andere Details.

Vor einem Jahr haben wir begeistert die Perspektiven betrachtet, auf die wir heute schon weitgehend verzichten, weil die Animation uns die Möglichkeit gibt, unser Projekt in fotorealistischen Bildern zu durchwandern oder vor unserem Auge auf dem Bildschirm so zu schwenken und zu zoomen, wie wir es brauchen, um die Details zu klären. Die Anforderungen an die Soft-Ware und die Hard-Ware sind damit festgelegt, nämlich mit einem möglichst geringen Aufwand in kürzester Zeit Bilder in Bewegung zu realisieren. Dies ist in den Ansätzen schon sehr weit gediehen und wird sich in naher Zukunft mit Sicherheit so weiterentwickeln, daß eine ruckfreie filmgleiche Darstellung eines Gangs durch ein Gebäude möglich wird, selbst wenn es sich um komplexe große Gebäude handeln wird.

Der Computer und geeignete CAD Soft-Ware bedeuten nicht nur ein neues Werkzeug sondern letztlich eine erweiterte Dimension in unserer Planung; dies wird einem erst bei der täglichen Arbeit bewußt. Ich bin heute so weit, zu behaupten, daß erst über dieses Instrument die Vorwegnahme des architektonischen Eindrucks möglich ist. Denn Architektur ist etwas, was nicht nur ein örtliches, sondern auch ein zeitliches Phänomen ist, d.h. der Gang durch ein Gebäude ist immer abhängig von der Zeit. Die dynamische Betrachtungsweise eines ungebauten Hauses gibt zumindest den simulierten Eindruck der späteren Wirklichkeit besser wieder als jedes mir bisher bekannte Medium.

Es versteht sich von selbst, daß der Computer alleine keinerlei kreative Fähigkeiten besitzt. Aber der begabte Entwerfer hat mit dem Computer eine Möglichkeit, sich besser und kontrollierter an ein Stück guter Architektur heranzutasten als anders.

Wer kritisch und unvoreingenommen die Bilder auf dem Bildschirm betrachtet, wird immer noch Ecken finden, die es zu verbessern gilt. Deswegen behaupte ich, daß der Computer ein so gutes Entwurfswerkzeug ist, weil er das Verwerfen so nahe legt und weil er Möglichkeiten zur Korrektur

bietet, wie kein zweites. Als einen selbstverständlichen aber eher Nebeneffekt sehen wir alle anderen Vorteile des Computers in der Massenermittlung, in der Werkplanung, in der Abrechnung und, und, und. Das heißt, diese Qualitäten, die bei einigen Soft-Ware-Anbietern immer noch Grundlage für die Werbung darstellen, setzen wir stillschweigend voraus.

Das Fazit von knapp drei Jahren CAD in meinem Büro ist: Vom ersten Tag an wurde bei uns jedes Projekt in 3D bearbeitet, die Zeichenmaschinen sind verwaist. Die Entwürfe werden im Dialog zwischen Freihandskizze, Arbeitsmodell und 3D-Zeichnung bzw. Simulation im Computer realisiert. Dieses Zwiegespräch bleibt stets erhalten.

Bereits in der Vorentwurfsphase wird teilweise sehr direkt im Detail gearbeitet, was uns nicht hindert, nachher nahezu „komplette Entwürfe“ wegzuerwerfen und nach Alternativen zu suchen. Die Ausschreibung erfolgt auf Grundlage der 3D-Daten des CAD-Modells. Die Abrechnung erfolgt ohne Aufmaß direkt aus den von den jeweiligen Firmen akzeptierten Ausführungs-Zeichnungen.

Der Dialog mit anderen Fachplanern vom Geometer über den Tragwerksplaner bis hin zu den HLS Planern erfolgt zögerlich aber immer mehr durch Austausch von Datenträgern.

Unsere Bauherren, die meist auch die späteren Nutzer unserer Gebäude sind, verstehen unsere Entwürfe besser und geben kritischere Anmerkungen zu irgendwelchen Änderungen bekannt. Unsere Selbstbauer begreifen die Planungsanweisungen so, wie wenn sie die Gebrauchsanweisung zum Zusammenbau eines Möbels benutzen. Unsere Handwerker nutzen das gewaltige Potential unserer Planung zum Teil direkt. So haben Sie bei dem Baumhaus der Odenwaldschule mit unseren Daten den Holzschnitt direkt in einer vollautomatischen Abbundanlage machen lassen.

Die Zukunft wird vieles ermöglichen, was uns heute noch utopisch erscheint, von experimentierfreudigen Planern, zu denen wir uns zählen, wird noch einiges zu erwarten sein.

Peter Hübner

Errata 112 ARCH⁺
S. 93: Die Telefonnummer von Vellum Software GmbH lautet 09371-65297; S. 94: Die Telefonnummer von Refflinghaus lautet 0431-579280.

Literatur zum Thema Wohltemperierte Architektur

Alsop, McLean, Störmer:

City of Objects. Design on Berlin, Zürich 1992

88 ARCH⁺ Hassan Fathy: Architektur aus 1001 Stein, 1987

93 ARCH⁺ Reyner Banham: Die Architektur der wohltemperierten Umwelt, 1988

104 ARCH⁺ Das Haus als intelligente Haut, 1990

Atkin, B.: Intelligent Buildings, London 1988

BINE: Erneuerbare Energiequellen, Rationelle Energieversorgung. Adreßbuch, Karlsruhe 1991

Cornoldi, A. und Los, S.: Habitat y energia, Barcelona 1982

Goulding, J.R., Lewis, J.O., Steemers, T.: Energy Concious Design, A primer for architects, London 1992

Groak, Steven: The Idea of Building, London 1992

Haller, F., Friedrichs, K.: 2. Symposium Intelligent Building, Karlsruhe 1991

Huber, Joseph: Unternehmen Umwelt. Weichenstellung für eine ökologische Marktwirtschaft. Frankfurt 1991

Klinge, Martina: Architektur und Energie, Diplomarbeit Karlsruhe 1991

Lechner, Norbert: Heating, Cooling, Lighting. Design methods for architects. New York 1991

Schempp, D., Krampen, M., Möllring, F.: Solares Bauen, Köln 1992

Schlaich, Jörg und Sybille: Erneuerbare Energien nutzen, Düsseldorf 1991

Spektrum der Wissenschaft 11/1990: Energie, Heidelberg

Stein, Benjamin und Reynolds, John: Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, 8. Auflage, New York 1992

Olgyay, Victor: Design with climate, Princeton 1963

Vester, Frederic: Neuland des Denkens, München 1985

Buchtips

Blaser, Werner: Orient/Occident, Düsseldorf 1991

Die große Utopie - Die russische Avantgarde 1915-1932, Ausstellungskatalog, Frankfurt 1992

Duffy, Francis: Changing Workplace, London 1992

Erdsicht - Global Change, Ausstellungskatalog, Bonn 1992

Fleck, Brigitte: Collection Architektur - Alvaro Siza, Basel 1992

Fraser, Julius: Die Zeit, München 1991

Hughes, Thomas: Die Erfindung Amerikas, München 1992

Intelligent Buildings: Designing and Managing the IT Infrastructure, London 1992

Marcel Breuer, Hrsg. M. Droste & M. Ludwig, Köln 1992

Mart Stam - Eine Reise in die Schweiz, 1923-25, Ausstellungskatalog, Zürich 1991

Morris Lapidus - Der Architekt des amerikanischen Traums, Hrsg. M. Düttmann & F. Schneider, Basel 1992

Müller, Peter: Sternwarten in Bildern, Architektur und Geschichte der Sternwarten, Berlin 1992

Pawley, Martin: Theory and Design in the second Machine Age, London 1991

Propyläen Technikgeschichte, Hrsg. W. König, bisher erschienen: Band 1,3,4

Rittel, Horst W.J.: Planen Entwerfen Design, Stuttgart 1992

Schwerelos - Der Traum vom Fliegen in der Kunst der Moderne, Ausstellungskatalog, Berlin 1991/2

Transfiguration - Japan in Belgium, Ausstellungskatalog, Brüssel 1991

Treiber, Daniel: Collection Architektur - Norman Foster, Basel 1992

Zwischen Tradition und Innovation - 100 Jahre Berliner Bau- und Wohnungsgenossenschaft von 1892, Hrsg. K. Novy & B. v. Neumann-Cosel, Berlin 1992