

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 28 (1974)

Heft: 9: Sportbauten : Hallen und Freibäder = Edifices sportifs : piscines couvertes et en plein-air = Buildings for sport : indoor and outdoor pools

Rubrik: Forum

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

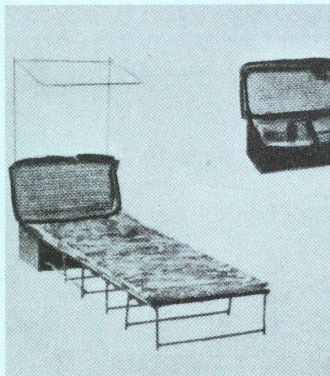
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.01.2026

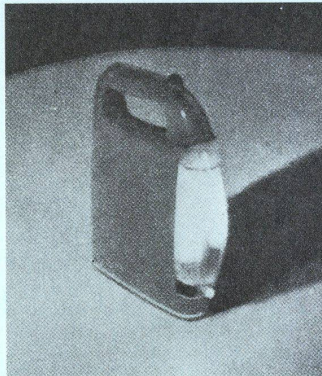
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Diese merkwürdige Ausstellung, die Anfang dieses Jahres im Museum of Contemporary Craft in New York durchgeführt wurde, war ein kurzer Überblick über die Evolution des Menschen und seiner Bedürfnisse. Vom Beduinen zum Astronauten, vom Kamel zur Rakete, von einfachen Nomadenwerkzeugen bis zu den multifunktionalen, kompakten, miniaturisierten Lebenshilfen der Gegenwart war die Ausstellung eine große Dokumentation der Leistungen des Menschen, seinem Wunsch, neue Länder und Welten zu entdecken und zu erforschen und sich mit dem nötigen Komfort zu versehen, als Teil seiner wandernden »tragbaren« Existenz.

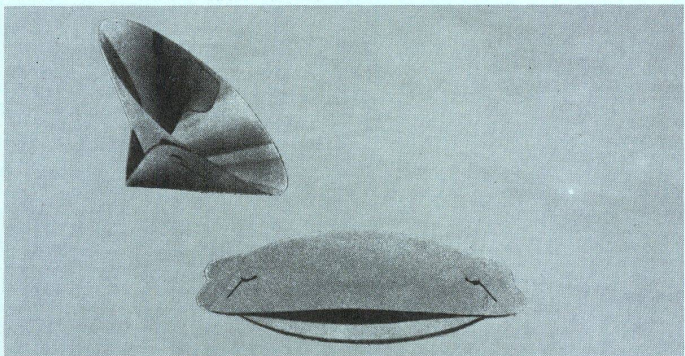
Sabine Schäfer



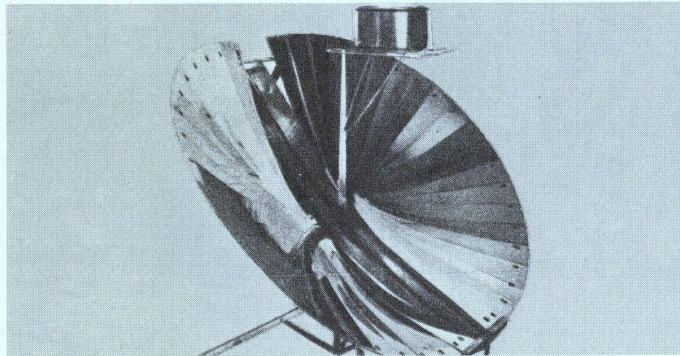
1



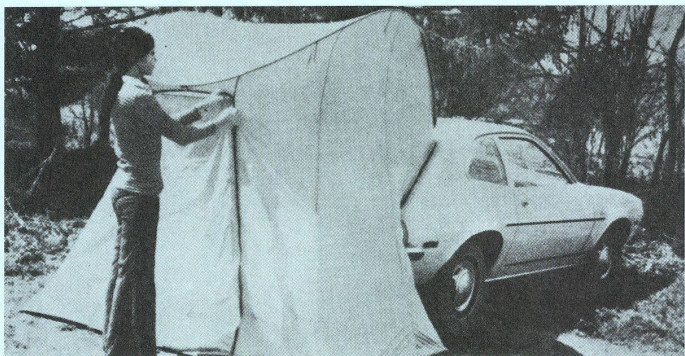
2



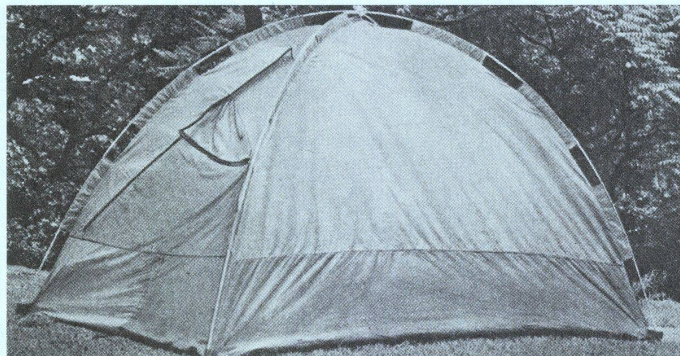
3



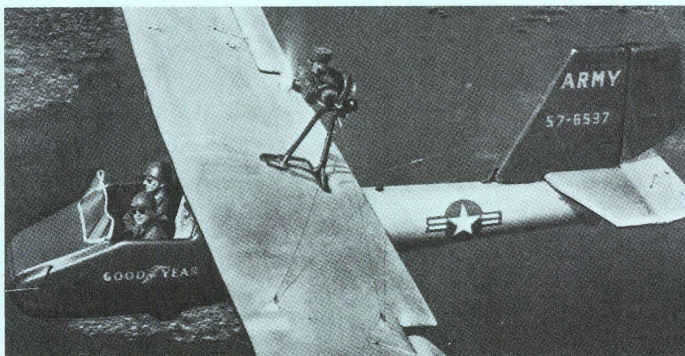
4



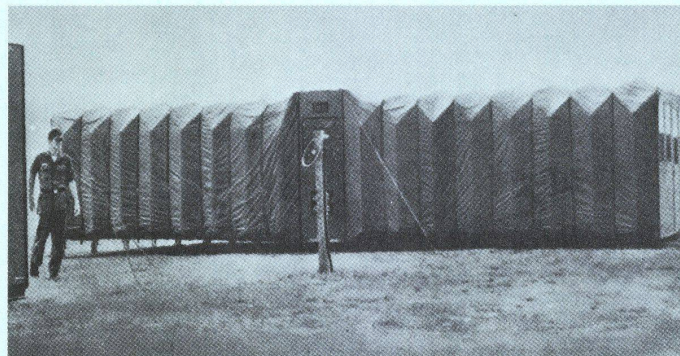
5



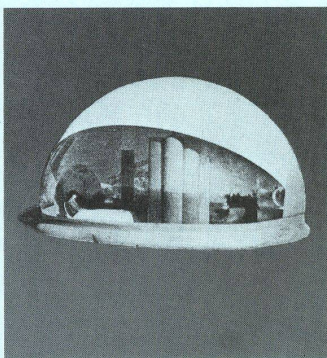
6



7



8



9



10

1 Faltbett (1780).

2 Fluoreszierende Taschenlampe aus Plastik (1972).

3 Zusammenlegbarer Sonnenkocher aus Aluminium (1972), Prototyp.

4 Falttasse aus Metall.

5 »Pintopack«, Prototyp.

6 Zelt mit Fiberglasstangen (1973).

7 Aufblasbares Flugzeug aus Nylongewebe, in 6 Minuten flugbereit.

8 Ausziehbarer Zeltcontainer.

9 Pseudome (1971).

10 Cyclodome, Prototyp (1973).



Umfunkionierte Fabrikbauten

6. Foyer-Ausstellung des Kunstgewerbemuseums Zürich

Es gibt vielerorts leerstehende Fabrikbauten, die dem Abbruch entgegensehen, sehr oft nur darum, weil das Potential an Umbaumöglichkeiten und die Qualität dieser Gebäudegattung nicht erkannt wird.

Seit einigen Jahren werden in Kalifornien – und auch neuerdings bei uns – Fabrikbauten aus finanziellen, politischen, gesellschaftlichen und architektonischen Motivationen wiederverwendet. Die Gründe, warum Fabrikbauten leerstehen, sind bekannt; Industrien, noch vor wenigen Jahrzehnten an den Stadträndern angesiedelt, wuchsen in die sich ständig ausbreitenden Städte hinein und werden dadurch am Expandieren gehindert. Als Folge davon zieht die Industrie erneut vor die Stadt und wird in den nächsten Jahrzehnten wohl den gleichen Prozeß wieder erleben.

Am Beispiel von San Francisco war es der Container-Frachtverkehr, der im letzten Jahrzehnt zur Verlassung ganzer Industrieviertel führte, nicht nur wegen der mangelnden Lagerkapazität für Container selbst, sondern wegen der riesigen neuen Frachtschiffe, die an den bestehenden Piers nicht mehr gelöscht werden konnten. Die Industrien mußten deshalb in Gebiete abziehen, wo An- und Ablieferung sowie Staulager für die Container vorhanden sind.

Anstatt die nun leerstehenden und ungenutzten Industrieviertel abzureißen, ist es dank einiger initiativer Bürger gelungen, die zum Teil wertvollen Gebäude durch Umfunktionierung zu erhalten. Das kam so: Einige Bewohner ärgerten sich darüber, daß ihnen die Sicht auf die Bucht von San Francisco von Hochhäusern verbaut wurde und ahnten Schlimmes, als 1962 die große »Ghirardelli« Schokoladenfabrik im Hafenquartier zum Verkauf angeboten wurde. Ein Initiativkomitee zur Erhaltung des »Ghirardelli Squares« wurde gebildet, das die alten Fabrikgebäude kaufte. In die alten Bauten wurden auf 16 300 m² ein Kulturzentrum mit 13 Restaurants und Night Clubs, 80 Kleinläden, Büros, ein Kino und ein Theater sowie eine eigene Radio-station eingebaut. Seit seiner Fertigstel-

lung im Jahre 1968 erfreut sich der »Ghirardelli Square« einer Flut von Besuchern aus der ganzen Welt und ist zu einem Wahrzeichen in San Francisco geworden.

Das Modell »Ghirardelli Square« machte Schule. Im ganzen Embarcadero-Hafen-viertel wurden in der Folge alte Lager- und Fabrikbauten dutzendweise umgebaut. Dieser Trend wurde von den Stadtplanern durch die Umzonung des Industriegebietes in eine gemischt nutzbare, kommerzielle und niedrigere Zone unterstützt. Heute entstand dort, wo einst in düsteren Gebäuden fabriziert und gelagert wurde, ein Geschäfts- und Vergnügungsviertel.

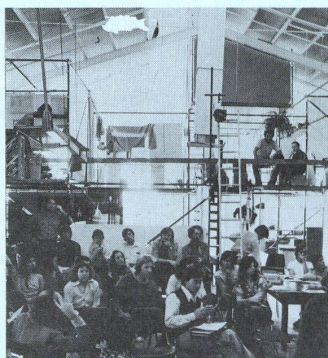
Die Erkenntnis, daß Fabrikbauten ohne Schwierigkeiten und relativ geringen Kosten umgebaut werden können, hat sich auf die ganzen Vereinigten Staaten ausgebreitet. Bezeichnend für diese Entwicklung ist die Verleihung des diesjährigen 1. Preises der Architekturzeitschrift »Progressive Architecture« für ein Projekt, das den Einbau eines Kulturzentrums in einen 1835 erbauten riesigen Fabrikkomplex im Osten der USA vorsieht. Auch in Europa sind bereits einige Beispiele umfunktionsierter Fabriken vorhanden.

In Hamburg ist durch die Initiative des Malers Horst Dietrich zusammen mit dem Architekten Friedhelm Zeugner ein Freizeitzentrum, das unter der Bezeichnung »Fabrik« in ganz Europa Schlagzeilen macht, entstanden, von dem Kai Krüger in der Zeit vom 2. 2. 1973 schrieb: »Von solchen Fabriken brauchen wir noch mehr.«

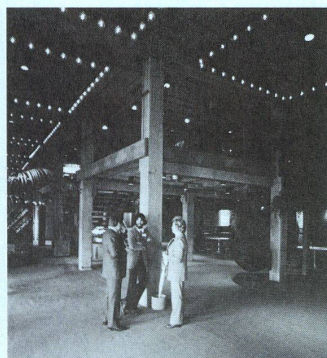
1 Ghirardelli Square, San Francisco.
Alte Schokoladenfabrik, jetzt Kulturzentrum.

2 Southern California Institute Santa Monica, Kalifornien of Architecture.
Früher Maschinenfabrik, jetzt Architekturschule.

3 The Showplace, San Francisco.
Früher Eisenlagerhaus, jetzt Messe- und Ausstellungsgebäude für Inneneinrichtungen.



2



3

Das elektrische Erdfeld und die Immunabwehr

Macht Beton krank?

Drei Grazer Wissenschaftlern ist vielleicht eine folgenschwere Entdeckung gelungen. Sie behaupten: Das Immunsystem des menschlichen Körpers, das heißt, die Fähigkeit des Organismus, durch die Bildung von Antikörpern mit »Eindringlingen« selbst fertig zu werden, wird unter anderem sehr wesentlich von der gerade herrschenden Größe und Stärke des elektrischen Gleichfeldes der Erde bestimmt. Dieses Gleichfeld, das durch die einander entgegengesetzten Ladungen von Erdoberfläche (negativ) und Ionosphäre, also der äußeren Luft-hüllenschicht (positiv) entsteht, hat im Normalfall (bei Schönwetter ohne atmosphärische Störungen) eine Stärke von etwa 200 Volt/Meter.

Schon vor einem Jahr hatten die steirischen Forscher, Professor Dr. Josef Möse und Dozent Dr. Gerald Fischer, beide vom Hygiene-Institut der Universität Graz, sowie Professor Dr. Stefan Schuy vom Institut für Elektro- und Biomedizin der Technischen Hochschule in Graz, herausgefunden, daß Mäuse in einem Faraday-Käfig, einem Raum also, der jede elektrische Strahlung abschirmt, mit stark reduzierter Gesamtaktivität, geringerer Freß- und Trinklust sowie extrem herabgesetztem Sauerstoffverbrauch der Leberzellen reagierten.

Die Leber stellt als zentrales Stoffwechselorgan den Maßstab für Beschleunigung oder Verlangsamung der Stoffwechselvorgänge des Körpers dar.

Die jüngste Entdeckung aber geht in ihrer Tragweite noch weit über diese Forschungen hinaus. Denn vom Funktionieren unseres Immunsystems hängt es ab, ob wir Grippe bekommen oder nicht, ob wir mit Erregern aller Art leicht fertig werden oder mit Krankheit reagieren. Und letztlich kann ein geschwächtes Immunsystem lebensgefährlich sein. Immer mehr medizinische Forscher bringen diese »Gesundheitspolizei« des Körpers mit dem Entstehen von Krebs in Verbindung. Einige wissenschaftliche Arbeiten auf diesem Gebiet lassen vermuten: Erst ein nicht oder unvollständig arbeitendes Immunsystem erlaubt die Ausbildung bösartiger Geschwülste.

Das österreichische Wissenschaftlerteam setzte Mäuse in Langzeitversuchen einfließen in drei verschiedenen ausgestatteten Käfigen aus, einem mit zwei Kondensatorplatten, über die die Feldstärke innerhalb des Raumes stufenlos von 40 bis 25 000 Volt pro Meter geregelt werden konnte, einem Faraday-Käfig – ohne elektrische Strahlung – und einem »normalen« Käfig, der die Feldstärke nicht beeinträchtigte.

»Die Stärke der Antikörperreaktion maßen wir auf die international übliche Art: Die Mäuse wurden mit Hammerythrozyten immunisiert. Nach zwei Wochen bestimmten wir das Milzfeuchtgewicht, die Milzzellzahl, die Hämagglutinationstitel (Messung der Antigen-Antikörper-Reaktion) und den Gehalt an plaquebildenden Milzzellen (ebenfalls als Maß der Abwehrkraft, die die Tiere noch hatten)«, erklärt Doktor Fischer.

Es zeigte sich, daß im Faraday-Käfig, also dort, wo es kein normales Gleichfeld gab, die Werte weit unter dem Durchschnitt lagen – nicht gerade auf Null reduziert, aber gegenüber ersten Infektionen nicht mehr ausreichend. Dagegen hatten die Tiere im Käfig mit dem künstlich erhöhten Gleichfeld, vor allem im Feldstärkenbereich zwischen 1000 und 5000 Volt pro Meter die stärkste Abwehrkraft entwickelt. »In diesem Bereich lag die als Maß für die Abwehrkraft geltende Plaquebildung in unmeßbaren Höhen – wir stellten Werte von weit mehr als 5000 Plaques fest. Zum Vergleich dazu die Werte im Faraday-Käfig: unter 100°, faßte der Bioklimato-

loge Fischer die Hauptergebnisse der Versuche zusammen.

Das bedeutet in der Praxis, daß möglicherweise auch unsere Körperabwehrkraft in starkem Maß vom Wetter abhängt. Immerhin, beim Aufziehen von Schlechtwetterfronten, vor allem aber in extremen Wetterlagen wie etwa einer Inversion, bricht das natürliche Gleichfeld kurzfristig zusammen – und manch einer reagiert darauf mit Kopfschmerzen, Gereiztheit. Herz-Kreislauf-Störungen, Schlaganfälle und Selbstmordversuche treten bei solchen Wetterbedingungen signifikant häufiger auf als unter normalen Bedingungen.

Hinzu kommt aber noch ein Aspekt, der sozialpolitische Dimensionen ungeahnten Ausmaßes annehmen könnte: »Es kann als sehr wahrscheinlich angenommen werden, daß das Spannungsfeld in geschlossenen Massivbauten moderner Bauweisen vermindert ist oder im Extremfall sogar fehlt«, schreiben die Forscher in ihrer vor kurzem veröffentlichten Arbeit. Und das könnte heißen: Moderne Stahlbetonbauten schirmen das natürliche Gleichfeld der Erde ab, jenes Gleichfeld, von dem unsere Abwehrkraft gegenüber Infektionen abhängt.

Im Gespräch sind die Forscher zu diesem Thema zu keiner Äußerung zu bewegen. Sie sind gebrannte Kinder. Denn bereits die vorjährigen Forschungsergebnisse, in denen nur von herabgesetzter Aktivität auf Grund des in Massivbauten (von verschiedenen Wissenschaftlern mittlerweile nachgewiesen) fehlenden Gleichfelds die Rede war, hatten den Wissenschaftlern eine Prozeßdrohung der österreichischen Bauwirtschaft eingetragen.

Die neuen Erkenntnisse würden bedeuten, daß die Krebsgeschwürlähnliche Art, in der sich die Betonbauten modernen Stils verbreiten, ihre adäquate Wirkung nach innen hat.

Eher als in einer Umstellung auf andere Baumaterialien werden sich die Grazer Forschungsergebnisse in näherer Zukunft allerdings wahrscheinlich auf anderem Gebiet auswirken. Etwa in Krankenhäusern, in denen eigene Räume mit künstlich erhöhtem Gleichfeld eingerichtet werden könnten. Kranke, die ja besonders anfällig auf wetterbedingte Störungen reagieren, könnten hier vor der Entlassung »gestärkt« werden. Wie sich erhöhte Feldstärken auf den Heilungsprozeß direkt auswirken, untersuchen die Grazer derzeit in einem Langzeitversuch in einem Krankenhaus der steirischen Landeshauptstadt.

Die alten Germanen wußten offenbar schon vor zweitausend Jahren, was jetzt nach langwierigen Untersuchungen wahrscheinlich geworden ist. Tacitus berichtet, sie hätten ihre Kranken auf Berggipfel getragen in der Erwartung, daß sie dort schneller genesen. Was die Germanen vermutlich für die heilende göttliche Nähe hielten, ist erhöhte Feldstärke. Auf Berggipfel beträgt, so zeigten Messungen, die Stärke des elektrischen Feldes – abhängig von der Höhe – bis zu 5000 Volt pro Meter.

Werner Wanschura
»Die Zeit« vom 5. 4. 1974

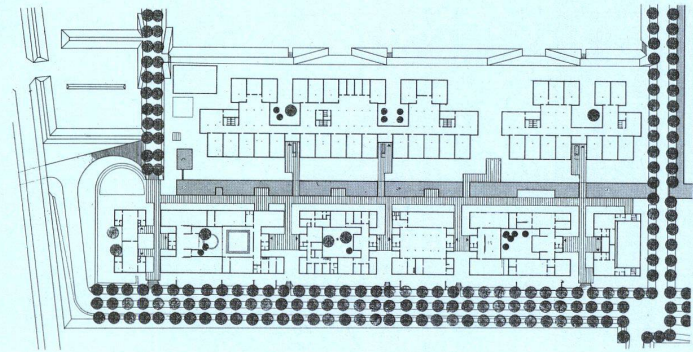
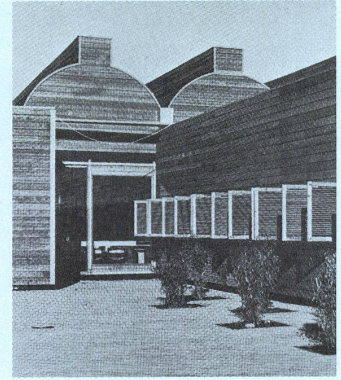
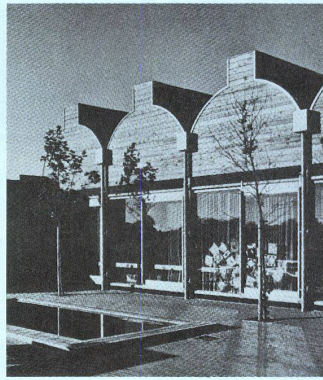
Zum Trost für die, die in einem solchen Käfig sitzen, muß hinzugefügt werden, daß sie dafür vor Blitzschlag absolut sicher sind.



Eine Gemeindeschule für 900 Kinder völlig aus Holz

In der Ugleaerds-Schule in Solroed, einer Gemeinde südlich von Kopenhagen, wurde der Versuch gemacht, ein warmes und starkes Unterrichtsmilieu zu schaffen. Das ist einer der Gründe, aus dem man sich entschlossen hat, die neuen Schulgebäude völlig aus Holz zu bauen. Die Klassenzimmer sind in acht selbständigen Bauten untergebracht, die in zwei parallelen Reihen angeordnet sind. Die eine Reihe enthält Normalklassenzimmer, die andere Fachklassenzimmer. Dazwischen befindet sich ein seichter Kanal, an dem entlang ein gedeckter Gang die einzelnen Bauten verbindet.

Die Gebäude haben ein Stützen-Träger-System mit einem Modulnetz von 3,60×3,60 m. Stützen und Träger bestehen aus geschichtetem Holz, die eine äußere Verkleidung aus druckimprägnierten Brettern tragen. Die innere Verkleidung besteht ebenfalls aus rohen Brettern, die gegen Feuer imprägniert sind. Die Verwendung von Holz hat an die Brandsicherheitsmaßnahmen große Anforderungen gestellt. Die einzelnen Bauabschnitte sind voneinander durch brandsichere Wände mit automatisch schließenden Türen getrennt, die von Rauchdetektoren gesteuert werden, welche im Ernstfall die Feuerwehr



alarmieren. Zudem ist die gesamte Grundrißkonzeption auf kurze Fluchtwege angelegt. Das pädagogische Milieu der Schule wird als sehr gut geglückt bezeichnet. Die werkstattartigen Innenräume erlegen den Benutzern nur wenige Be-

schränkungen auf. Mit den eigentlichen Unterrichtsräumen stehen eine Reihe von Gemeinschaftsräumen in Verbindung, die die Anwendung von unorthodoxen Unterrichtsformen ermöglichen.

Mangelnde Entwurfskontrolle

Nach der Veröffentlichung des offiziellen Reports über die Brandkatastrophe von Summerland, einem Freizeitzentrum auf der englischen Kanalinsel Man, bei der im August letzten Jahres 50 Menschen den Tod fanden, beschäftigen sich die englischen Fachzeitschriften mit dem Untersuchungsergebnis. 49 Tage brauchte eine dreiköpfige Untersuchungskommission, um die Ursachen der Katastrophe aufzudecken.

Es begann mit drei Buben, die mit Zündhölzern spielten. Auf einer Terrasse umherliegende Blachen fingen Feuer. Innerhalb kürzester Zeit griff es auf die mit transparentem Acrylglas verkleidete Nordwand des Vergnügungszentrums über und breitete sich von da mit größter Geschwindigkeit aus.

Der Report sieht die Ursachen der Katastrophe in einer Anhäufung von menschlichen Irrtümern und Fehlern, einem schlechten Designmanagement, dem Vertrauen in eine veraltete Administration und fehlender Kommunikation.

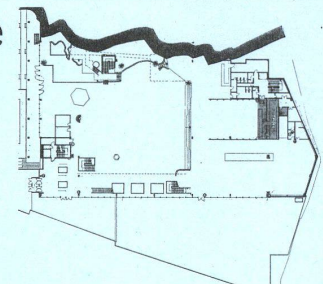
Der Report kritisiert die Wahl des Architekten, Herrn Philipps Lomas, durch die Behörden der Insel, der bisher ein sehr kleines Architekturbüro mit bescheidenen Aufträgen geführt hatte. Auch der Zuzug einer auswärtigen Firma, Gillinson Barnett & Partner (Spezialist für Sportanlagen), Leeds, in beratender Funktion, verbesserte die Situation nicht wesentlich. Der Kontaktarchitekt, Herr Lomas, wurde auch weiterhin vom Bauherrn, der Douglas Corporation, als voll verantwortlich angesehen, obwohl bekannt war, daß Barnett & Partner den Entwurf, die Untersuchungen und die Expertisen machen sollte.

Der Bericht fährt fort, ... nachdem die erste Broschüre vorgeführt worden war, brachten die beiden älteren, erfahrenen Architekten, Herr Lomas und Herr Barnett, kein einziges Mal mehr den Blei-



stift aufs Papier ... Das Projekt wurde dann an zwei Projektarchitekten bei Barnett & Partner gegeben, von denen keiner mit der Größe und Art solcher Aufgaben vertraut war. Der Vorschlag, die Halle mit Acrylglas zu verkleiden, kam von Herrn Barnett, ohne jedoch den notwendigen Untersuchungen über den Gebrauch des Materials in großen Flächen zu veranlassen.

Der Report kritisiert auch die Firma, die Summerland betreiben wollte, Trust Houses Forte, daß sie einen so großen Termindruck ausübte. Bei der Vertragsunterzeichnung mit dem Ersteller, Douglas Corporation, im Dezember 1970, stand der Rohbau. Der gesamte Innenausbau wurde bis zur Eröffnung im Mai 1971 ausgeführt. Die Kommission stellt fest, daß damit die Möglichkeiten aller Beteiligten weit überschritten wurden. In dieser Phase wurde die folgeschwer-



ste Entscheidung gefällt. Entgegen den ursprünglich verputzt vorgesehenen Innenwänden wünschten Trust Houses ein mehr schallschluckendes Finish. Ein Innenarchitekt der Firma in Leeds schlug Decalplatten vor. Die Kommission kritisiert weniger die Verwendung dieser Materialien, als die Art und Weise wie sie verwendet wurden (zwei brennbare Innenseiten mit einem Hohlraum, der als Kamin wirkte) und bezeichnet das als ernsthafte Vernachlässigung guter Baupraxis.

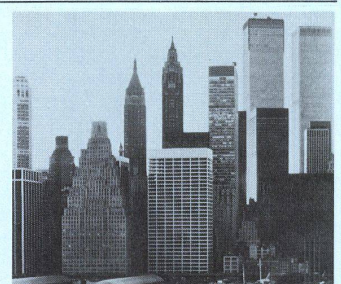
Zugleich wurde die Aufsichtsbehörde der Insel kritisiert, die die undurchsichtigen Pläne mit wenig Sorgfalt prüfte und in jeder Instanz glaubte, der andere Teil habe bereits alles Wesentliche gesehen. Dazu kam, daß Summerland eine völlig neue Konzeption von Freizeitzentrum war. Es bestand die Tendenz, die Einrichtungen für die Erwachsenen und für die Kinder zu trennen, bis zu drei Geschossen. Diese Disposition hätte eigentlich strenge Vorkehrungen für den Fall einer Katastrophe verlangt. Als das Feuer ausbrach, lief ein Teil der Leute nicht ins Freie, sondern versuchte, über die einzige Sicherheitstreppe entgegen dem Strom zu ihren Kindern zu gelangen, obwohl sie damit voll in das Feuer hineinliefen.

Der Report gibt eine Reihe von Empfehlungen. Eine davon ist, daß in Zukunft beim Bau von ähnlich komplexen An-

lagen von Anfang an eine Person benannt wird, die verantwortlich ist und auch bekannt dafür ist, daß sie die hauptsächlichsten Entscheidungen fällt.

Am Beispiel von Summerland wird eine Tatsache deutlich, die auch für unsere Verhältnisse charakteristisch ist.

Die Tatsache nämlich, daß die sogenannten erfahrenen Baufachleute sich gar nicht mit den tatsächlichen Bauproblemen beschäftigen, sondern Akquisition betreiben, Sitzungen besuchen, Vorträge halten und die eigentliche Entwurfsarbeit, bei der sie ihre Erfahrung anwenden müßten, frisch gebackenen Hochschulabsolventen überlassen. Das führt dazu, daß die jungen Entwerfer, die an und für sich einfacheren Aufgaben ohne weiteres gewachsen wären, von der Komplexität her überfordert sind, während die sogenannten erfahrenen Leute durch administrative Aufgaben beansprucht werden und sich ihre Projektleiterfunktion sehr oft lediglich im Sanktionieren ungenügender Lösungen angesichts einer bevorstehenden Sitzung erschöpfen.



Für »elegantes, sauberes Design« der Orient Overseas Associates, New York, wurde der Reynolds Aluminium Preis 1974 an James Freed im Büro I. M. Pei & Partner vergeben.