

**Sandra Schwaiger**

# Achtung Glas! Ein Material aus der Sicht der Landschaftsarchitektur

**Diplomarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

## **Impressum:**

Copyright © 2000 GRIN Verlag  
ISBN: 9783638327015

## **Dieses Buch bei GRIN:**

<https://www.grin.com/document/31802>

**Sandra Schwaiger**

**Achtung Glas! Ein Material aus der Sicht der Landschafts-  
architektur**

## **GRIN - Your knowledge has value**

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite [www.grin.com](http://www.grin.com) ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

### **Besuchen Sie uns im Internet:**

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

[http://www.twitter.com/grin\\_com](http://www.twitter.com/grin_com)

# **Achtung Glas!**

Ein Material aus der  
Sicht der Landschaftsarchitektur

Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien  
Institut für Freiraumgestaltung und Landschaftspflege

Verfasserin: Sandra Schwaiger

## Danke für fachliche und persönliche Unterstützung

Alfons Oberhofer / Andexer & Moosbrugger / Barbara Bacher / Dagmar Grimm-Pretner / Helaine Posner u. Dario Ventimiglia (La Biennale die Venezia) / Hr. Kliener (Stadtplanung Graz) / Maria Auböck / Martin Hibbitt (Glass Bell Cloches) / Norbert Trolf (TU Wien) / Otto-Michael Josef (Eckelt-Glas) / Fr. Sorokin (TU Berlin) / Stefan Schmidt / Hr. Weinwurm (Café Weinwurm) / Wilhelm Urbanek (Bezirksmuseum Alsergrund)

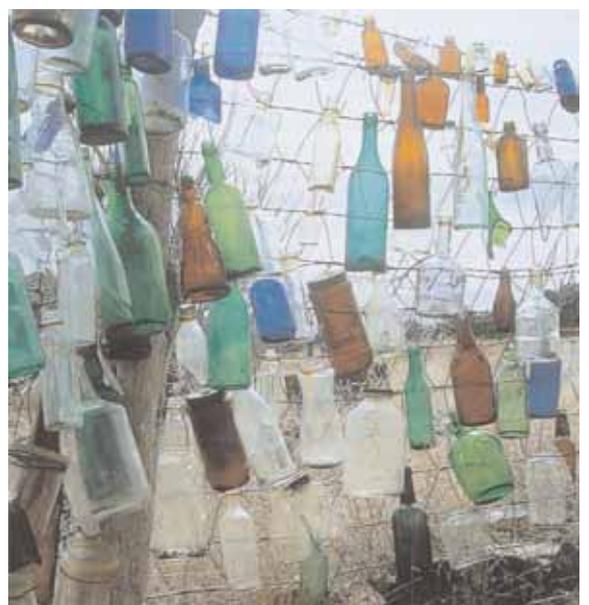
Almut Scala / Daniela Pfefferkorn / Daniel Zimmermann / Erik Meinharter (Layout) / die Hocke / Inge Hofer / Jakob Grohmann / Karin Lebelhuber Markus Tritthart / Marlis Rief / Max Schwaiger (Finanzen) / Max Walzl Michl Mellauner / Roman Ortner / Sandra Kainz / Uschi Kopp

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Aufgabenstellung und Herangehensweise	7
1.2	Begriffsbestimmung	8
2	Was ist Glas?	
	Das Material und seine Herstellung	10
2.1	Was ist Glas physikalisch?	11
2.2	Geschichtlicher Überblick über die Herstellung von Glas	12
3	Die Faszination von Glas als Baustoff	15
3.1	Glas und seine Eigenschaften	17
3.1.1	Transparenz - "sichtbar machen"	18
3.1.2	Transluzenz	19
3.1.3	Reflexion – Absorption	19
3.1.4	Beständigkeit	19
3.2	Glasarten, Glasprodukte und ihre Anwendung	20
3.2.1	Glasarten	20
3.2.2	Glasprodukte	22
4	Entwicklung der Verwendung von Glas in Architektur und Baukunst	25
4.1	Das Fenster: Licht dringt in ein Gebäude	26
4.2	Glas- Eisen-Architektur	27
4.3	"Die Zerstörung der Kiste" (F. L. Wright) Der fließende Übergang zwischen innen und außen	29
Exkurs:	Transparente Architektur in Österreich	31
4.4	Revolutionen in der Herstellung schaffen neue Anwendungsmöglichkeiten	32
5	Vom Frühbeet zum Gewächshaus Glas und seine Vergangenheit im Garten	33
6	Glas im Kontext mit der Landschaft	37
7	Aktuelle Verwendung von Glas in der Freiraumgestaltung	46
7.1	Motivationen für die Verwendung von Glas im Freiraum	47
7.2	Zwei Beispiele im Detail Glaselement – Uhrturm Graz	49
	Privatgarten – Kuhn	53
7.3	Glas an der Schnittstelle Innenraum/Außenraum	56
7.4	Glas am Boden	64

7.5	Glas in Mauern und Zäunen - Glaswände	70
7.6	Glas als Pergola und Pavillon - Vordächer	76
7.7	Glas als Mobiliar	81
7.8	Glas als Informationssystem	81
7.9	Glas und Wasser	85
7.10	Glas als Skulptur - Glaskunst	90
7.11	Glas als Spiegel	95
7.12	Glas als Lärmschutz	99
7.13	Glas mit besonderer Funktion	102
8	Normen, Kosten, Pflege	103
8.1	Normen	104
8.2	Kosten	105
8.3	Pflege	106
9	Resumée	107
10	Literaturliste, Abbildungsverzeichnis	110

Einleitung



# 1 Einleitung

Glas ist ein Material, das nicht auf den ersten Blick als ein gängiger Werkstoff mit dem Berufsbild der Landschaftsplanung in Verbindung gebracht wird. Jedoch hat sich bei näherem Hinsehen und dem Sammeln einer Fülle von Beispielen ein immer spannenderes Thema daraus entwickelt. Dem speziellen Charakter und den Eigenschaften des Baustoffes Glas habe ich mich in vorliegender Arbeit gewidmet. Es soll dieses Material in den Mittelpunkt der Diskussion gerückt und speziell aus der Sicht der Landschaftsplanung betrachtet werden.

Wie es in der Architektur bereits seit einigen Jahren einen starken Trend zur Verwendung von Glas gibt, findet diese Entwicklung auch in der Freiraumgestaltung statt. Als besondere Herausforderung habe ich bei dieser Arbeit den besonders stark fließenden Übergang zwischen Architektur und Freiraumplanung empfunden und möchte damit jene ansprechen, die gerne einen Blick über den Tellerrand ihrer Disziplin werfen.

Auch in meinen eigenen Entwürfen verwendete ich in letzter Zeit sehr oft Glas. Um dieses Material einsetzen zu können, müssen wir es auch kennen und verstehen. Zu diesem Verständnis möchte ich beitragen und das Interesse für die Verwendung von Glas wecken.

## 1.1 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, einen faszinierenden Baustoff aus freiraumgestalterischer Sicht zu betrachten. Dazu soll zuerst das Material selbst, seine Herstellung und Eigenschaften vermittelt werden, um eine gewisse Grundkenntnis zu schaffen, welche es wiederum erleichtert, die sich momentan am Markt befindlichen Glasprodukte und deren Anwendung zu verstehen. Hilfreich war hierbei eine große Auswahl an Literatur im Themenbereich der Architektur und Baustoffkunde.

Im nächsten Schritt wird die spannende Entwicklung von Glas als Baustoff von den Anfängen des Fensters über eine immer weitere Auflösung des Raumes durch Glasfassaden erläutert. Die Verschmelzung zwischen innen und außen als Gipfel dieser Entwicklung leitet zum eigentlichen Thema "Glas im Freiraum" über. Warum viele Beispiele architektonisch geprägt sind, liegt daran, daß eine komplette Trennung von Architektur und Freiraumgestaltung nicht möglich und auch nicht sinnvoll ist. Die Zusammenarbeit der beiden Disziplinen ist in diesem Fall besonders wichtig, da viele gestalterische Maßnahmen an der Schnittstelle innen/außen passieren. Glas fungiert hier als verbindendes Material – auch zwischen den PlanerInnen, die von Beginn an zusammenarbeiten müssen. Daraus ergibt sich eine neue Qualität der Projekte.

Zusätzlich hat mich die Schönheit einzelner Anwendungen von Glas fasziniert, weshalb ich sie zeigen möchte.

Parallel zur Entwicklung in Architektur und Baukunst besitzt Glas auch eine Vergangenheit im Garten, worüber gleichnamiges Kapitel berichtet.

Um die Wirkung von Glas im Außenraum isoliert zu betrachten, habe ich, einleitend zu den Projektbeispielen, Kleinarchitektur aus Glas und ihre Wirkung in der umgebenden Natur- und Stadtlandschaft analysiert. Als Quelle für alle Beispiele dient Literatur über Landschaftsarchitektur und Architektur, Fachzeitschriften wie *Topos* und *Garten & Landschaft*, sowie mündliche Beiträge von LandschaftsplanerInnen aus Wien und von KollegInnen. Aus den Interviews in Wiener Landschaftsplanungsbüros erhielt ich Informationen über Erfahrungen mit Glas und die hinter den Entwürfen stehende Motivation. Durchgeführt wurden die Interviews telefonisch, bis auf jene mit Maria Auböck, Alfons Oberhofer und Stefan Schmidt, die mich persönlich eingeladen haben. Die Interviews wurden nicht isoliert aufgearbeitet – die erhaltenen Auskünfte sind vor allem in Kapitel 3 und 7 eingeflossen.

Bei der Darstellung der Beispiele habe ich zwei Bearbeitungstiefen gewählt. Neben der genauen Analyse zweier Projekte, in denen Glas im räumlich gestalterischen Kontext betrachtet wurde, war es mir wichtig, eine Fülle von Projekten zusammenzustellen, um die Bandbreite der Verwendungsmöglichkeiten von Glas in der Freiraumgestaltung aufzuzeigen und ihre Anwendungen in gesammelter Form darzustellen.

Vorliegende Arbeit soll zeigen welchen Beitrag dieses Material zur Schaffung qualitativ hochwertiger Freiräume leisten kann. Seine Möglichkeiten, aber auch seine Grenzen sollen beleuchtet werden und zu neuen Ideen für den Einsatz von Glas inspirieren.

## 1.2 Begriffsbestimmung

Zum besseren Verständnis werden im folgenden alle Begriffe zum Thema Landschaft, Freiraum und Planung erläutert, die in dieser Arbeit verwendet werden.

Landschaftsplanung:

Bezeichnung des Studiums an der Universität für Bodenkultur und offizielle Berufsbezeichnung in Österreich; Unter Landschaftsplanung wird die Formulierung aller Ziele und die Darstellung aller Maßnahmen und Wege zum Schutz und zur Sicherung, zur Gestaltung und Wiederherstellung und zur Pflege der besiedelten und unbesiedelten Landschaft verstanden. Der Landschaftsbegriff ist dabei nicht nur physisch, sondern auch sozialräumlich definiert (Vorschlag ÖNORM Landschaft 0001)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>ÖNORM Vorschläge stammen vom Büro Roman Ivancsics. (Mai 1999)