

# Litho 3D PrintART

Stadtsilhouetten besonderer Art



## Chaos City

Diese Studie wurde finanziert durch das „Aufgeh't's Stipendium 2022“ Ministerium Kultur und Wissenschaft NRW

# Lithografie in 3D

Architektonische Projekte werden der Anschaulichkeit wegen, oft in zweidimensionalen Abbildungen präsentiert. Zunächst skizzenhaft, dann final. Im Entwurfsprozess mittels Zeichnungen und Renderings und auch durch Kamerabilder und Fotografien. Architektonische Projekte scheinen geradezu konzipiert zu sein, im Bild festgehalten, besonders vorteilhaft in Erscheinung zu treten. Es gibt aber auch noch andere Darstellungsformen, die man sehr gut mit Architektur verknüpfen kann, mit künstlerischer Anmutung sind dies Lithophane.

Chaos City

# Lithophane in 3D erste Versuche

Erste Testversuche zur Material- und Stärkenfindung.  
In diesem Fall ein weißes, nicht durchgefärbtes PLA-Filament 0,75 mm



Fotografie



Lithophane Druckausschnitt

# Lithografie in 3D

Ziel war es aufsatteind auf alten, bekannten Kunstdrucktechniken (Lithografie Drucktechnik gibt es bereits seit 1798), mit neuer 3D Drucktechnik zu verknüpfen. Ursprünglich wurde diese alte Technik in der Porzellanherstellung angewandt. Meine Idee war es, vorgezeichnete Grafiken, teilweise mit Silhouetten Schablonen erstellt, in druckbare Lithophanedateien umzuwandeln und über einen 3D-Drucker in 3D Lithophane auszudrucken.transportieren.



## Chaos City

# Lithografie in 3D

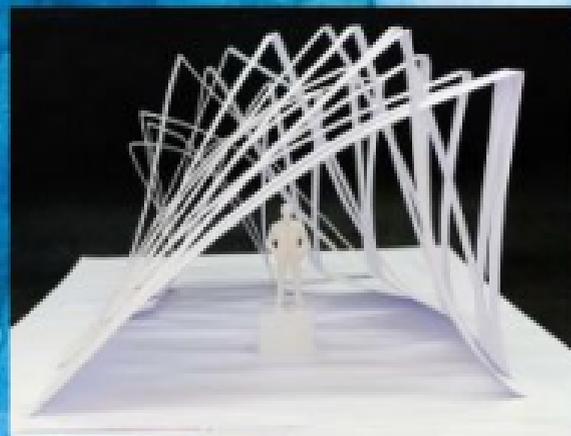
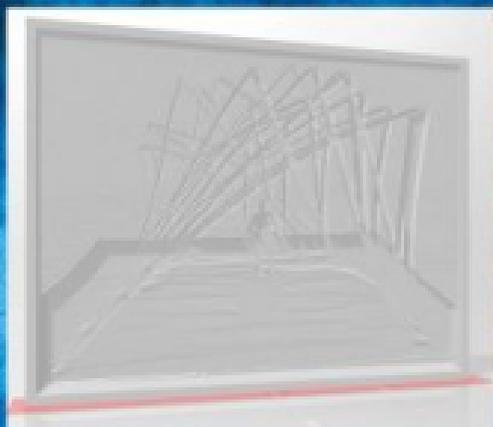
Die Grafiken haben unterschiedliche Helligkeitswerte. Diese werden in unterschiedliche Dicken des Materials umgewandelt. Dafür gibt es ein digitales Verfahren zur Vorbereitung in Bildbearbeitungs- und anschließenden Slicing-Programmen, die die Daten "lesefähig" für den 3D Druck vorbereiten. Es gibt auch spezielle weitere Programme, die es erlauben Feineinstellungen vorzunehmen, die für den 3D Drucker in der Druckersprache vorab umgesetzt werden.

Chaos City

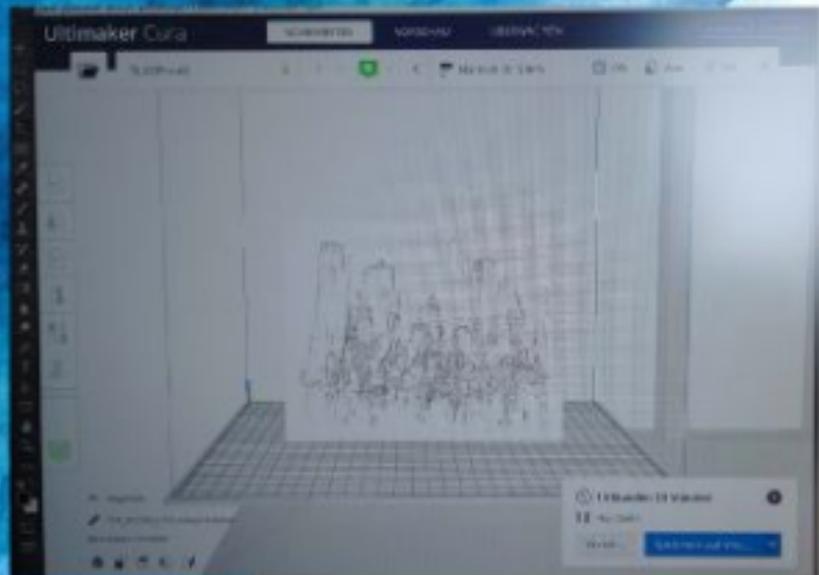
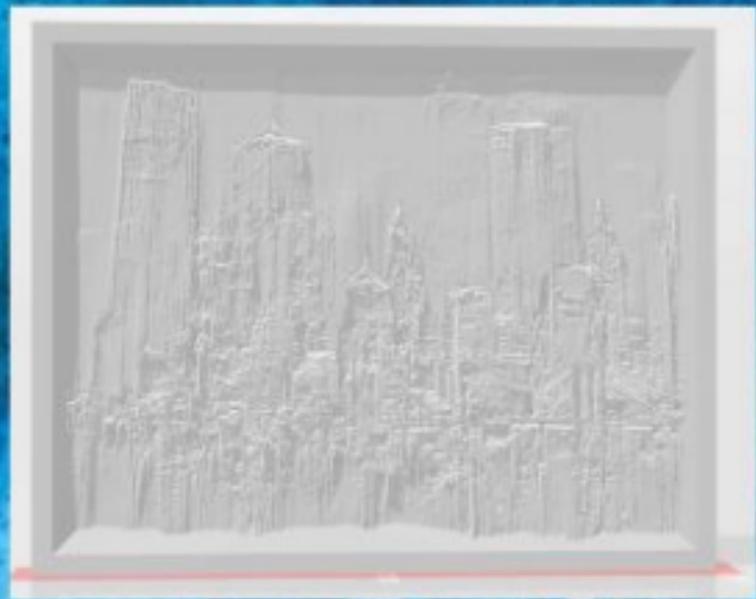
Lithophane  
hinterleuchtet



# Lithophane hinterleuchtet



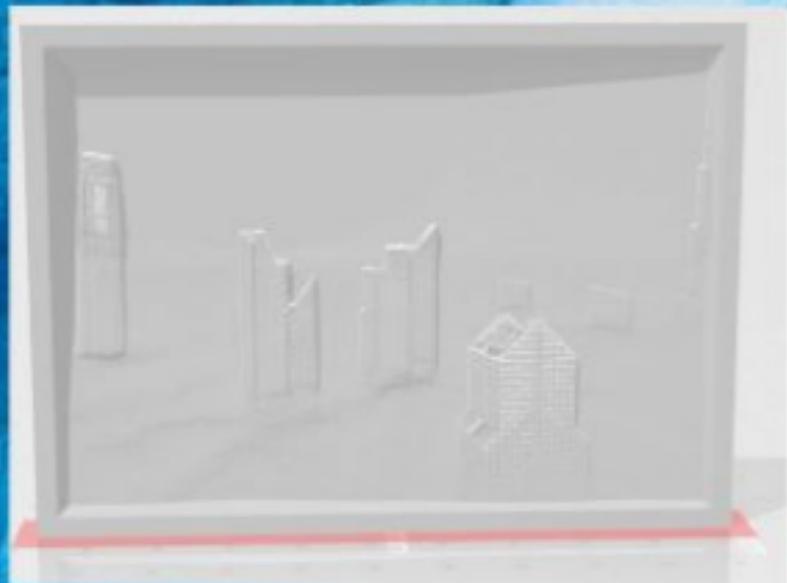
# Lithografie in 3D



Chaos City

# Lithophane

Nach der Digitalisierung



# Lithografie in 3D



Chaos City

# Lithografie in 3D

Diese Kunsttechnik hat ihren Reiz aufgrund der einzigartigen Art wie sie präsentiert wird. Wird die Lithophane nicht von hinten angestrahlt, sieht man "nur" ein Relief, welches erahnen lässt, was für eine Grafik / Bild zu sehen sein könnte. Erst mit Hintergrund Beleuchtung erscheint die Lithophane plastisch und perspektivisch in seiner wahren Schönheit. Es ist einfach faszinierend diesen Unterschied wahr zu nehmen. Interessant machen die zahlreichen Elemente die erforderlich sind, um die "verborgenen" Lithophane-Bilder zu enthüllen. Damit beschäftigen sich bislang nur kleine Communities und somit ist diese Kunstform in der Welt noch recht einzigartig, besonders und ausbaufähig. Weitere Fotos und Bericht folgt.

Chaos City

# Lithografie Ausstellung



14

KA-Architektur und Kunst-Labor

## Architektur · Kunst · Media-Management Erbruch 2

Hier stellen insgesamt 3 Künstlerinnen aus.

Zum achten Mal nimmt das **KA-Architektur und Kunst-Labor** nun teil, mit immer wechselnden künstlerischen Richtungen.

Ursula Thielemann sowie ihre Gastkünstlerinnen Regine Rauin und Ursula Zacher präsentieren Architekturexperiment, Malerei und Fotografie.

### Ursula Thielemann

«Mathematical Art zu Kunstraum 2022»  
Dieses Mal präsentiert Ursula Thielemann gesammelte Erfahrung aus wissenschaftlich-mathematischer Kunst in Form von 3D erstellten Lichtlithophanen zum Thema „Chaos City“ und seltsam anmutende Fraktale, eine Unterform der Digitalen Kunst.

Diese sehr spezielle Math & Art-Ausstellung im KA-Labor für Architektur und Kunst, sorgt sicher für ausreichend Diskussionsstoff und mehr. Die Entstehung und Ziele



der Kunst werden detailliert beschrieben. Zudem gibt es noch Lightpainting (Lichtma-

# Chaos City

**Dipl.-Ing. Ursula Thielemann**  
**KA-Labor für Architektur und Kunst**

Dank an das Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW, die es mit diesem Stipendium ermöglichte, ein neues Format zu entwickeln, das in Schulen im Rahmen von Kunst und Technik zum Einsatz kommen wird.

[www.ka-labor.de](http://www.ka-labor.de)

[info@ka-labor.de](mailto:info@ka-labor.de)

**Chaos City**

# Experience

## URSULA THIELEMANN photography & lightpainting

"The past that has become space in the future". My motivation and curiosity lies in the transformation of buildings, cityscapes and details in particular into bizarre worlds of images.

