



# Bauen mit Lehm heute

Konstanz

Kulturzentrum am Münster

21. 9. 2018 - 28. 10. 2018

Think Earth! – Eine Ausstellung von zoë circular building



## Inhalt

Think Earth! Bauen mit Lehm heute	Seite 4
Think Earth! Ausstellung	Seite 5
TERRA Award	Seite 8
Think Earth! Pavillon	Seite 10
Think Earth! Filme	Seite 12
Grounded Materials	Seite 14
Think Earth! Termine	Seite 16
Think Earth! Impressum	Seite 19

**ETH** zürich



**MUSEO**  
EXPOSITIONS

# Think Earth!

## Bauen mit Lehm heute

Ressourcenknappheit und Klimawandel stellen unsere Gesellschaft vor wachsende ökologische und soziale Herausforderungen. Das Bauen mit Lehm kann zur Lösung dieser Probleme beitragen wie kaum eine andere Bauweise. Darüber hinaus liefert es überzeugende Lösungen für ein gesundes Raumklima und für eine soziale Baupraxis. Nicht zuletzt wird sein gestalterisches Potential gerade von der Architektur entdeckt.

### Ressourcenschonend Bauen? Lehm!

Der zugleich ergiebigste, am wenigsten genutzte und preisgünstigste Rohstoff liegt sozusagen zu unseren Füßen, genauer in den Baugruben. Anstatt den Aushub aus Kies, Sand und Lehm auf Deponien zu führen, kann er als Ausgangsmaterial für das Bauen verwendet werden. Hinzu kommt: Lehm ist beliebig oft wiederverwendbar und benötigt zu seiner Verarbeitung einen Bruchteil an Energie im Vergleich zu anderen Materialien.

### Gesund Bauen? Lehm!

Seine positive Wirkung ist bereits beim Bauen spürbar: Lehm ist angenehm zu verarbeiten und gibt keine Schadstoffe ab. Und noch mehr in der Nutzungsphase: Lehm ist in der Lage, die Raumlufffeuchtigkeit zu regulieren, den Schall zu dämmen, die Wärme zu speichern und Gerüche zu absorbieren. Deshalb wurden er beispielsweise als Lehmputz beim Ausbau des Zürcher Stadtsitals Triemli eingesetzt. Bei neueren Projekten wird ihm sogar das Potential beigemessen, unter weitgehendem Verzicht von Gebäudetechnik gesunde und behagliche Räume zu schaffen.

### Sozial Bauen? Lehm!

Lehm regt zum Mitmachen an – zum Beispiel bei der Erstellung von Gemeinschaftsbauten oder in der Erneuerung von Gebäuden - unter Einbezug der Bewohner und auf der Basis lokaler Baukultur. Zahlreiche Beispiele sind ein Beleg für diese neu aufkommende Dynamik.

### Innovative Technologien? Lehm!

Während seit rund hundert Jahren an der kontinuierlichen Verbesserung von Beton-, Stahl- und Holzkonstruktionen gearbeitet wurde, blieb der Lehmbau auf den Erfahrungen des traditionellen Bauens stehen. Dieser Mangel an Innovation ändert sich sprunghaft: Architekten, Ingenieure und Produktentwickler optimieren Materialeigenschaften und Konstruktionsprozesse zur Erlangung kosteneffektiver und schneller (vorgefertigter) Bauweisen mit Lehm.

# Think Earth! Ausstellung

Think Earth! ist eine Wanderausstellung zum Bauen mit Lehm heute. Think Earth! wurde von zoë circular building als Gemeinschaftsprojekt von IG Lehm und ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen konzipiert. Think Earth! will darlegen, dass Bauen mit Lehm zur Beantwortung der ökologischen und sozialen Herausforderungen beitragen kann und überzeugende Lösungen dafür bietet. Die Ausstellung macht in Bern, Zürich, Basel, Luzern und Konstanz Halt.

## Think Earth! Stationen

Die Think Earth! Wanderausstellung macht Halt an der Bau + Energie Messe in Bern (21.09.2017 – 24.09.2017), in der Haupthalle der ETH Zürich in Zürich (30.10.2017 – 06.11.2017), in der Markthalle in Basel (16.01.2018 – 21.01.2018.), an der Messe applitech in Luzern (31.01.2018 - 02.02.2018) und im Kulturzentrum am Münster, Konstanz (21.09.2018-28.10.2018). Ergänzend zu den Ausstellungen finden Begleitveranstaltungen statt wie Fachgespräche, Vorträge und Podiumsdiskussionen.

## Think Earth! Ausstellungskonzept

Das Ausstellungskonzept vermittelt das Thema Bauen mit Lehm auf den Ebenen Wissen und Beispiele, Identifikation und Dialog sowie Sinnlichkeit und Emotion. An den drei Standorten werden jeweils unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt mit den Ausstellungselementen und Begleitveranstaltungen. In Bern steht der Dialog zwischen Architekten, Handwerkern und Bauherren im Vordergrund. An der ETH Zürich wird gezeigt, wie Aushubmaterial als lokale Ressource für den Lehmbau eingesetzt werden kann. Zwei Podiumsdiskussionen beleuchten technologische Innovationen und die gesundheitliche und ökologische Dimension. In Basel steht das partizipatorische Potential im Blickfeld. In Luzern wird ein Schwerpunkt auf die ästhetischen Qualitäten von Lehmputzen und auf die Ausbildung gelegt. In Konstanz wird das Bauen mit Lehm und Pflanzenfasern anhand des Leuchtturmprojekts Eco46 in Lausanne zusätzlich vertieft.

### Think Earth! Ausstellungselemente

Die Ausstellungsinhalte werden mit den nachfolgend erläuterten Ausstellungselementen vermittelt:

- 
- TERRA Award – Projekte und Lehmbautechniken, Ausstellungskatalog
- Think Earth! Pavillon
- Think Earth! Filme
- „Vielseitigkeit Lehm“ – Portrait der Schweizer Lehmbauszene
- Grounded Materials – Lehmmuster
- Bilderschau Stampflehmland Schweiz
- Think Earth! Making Of
- Leuchtturmprojekt Eco46 Lausanne

### TERRA Award

Die Wiederentdeckung des Lehmbaus passiert jetzt. Der TERRA Award – der Preis für zeitgenössisches Bauen mit Lehm – bringt spektakuläre und vielfältige Beispiele dieser Bauweise ans Licht. Vierzig Projekte aus allen Kontinenten stehen für eine sich neu entwickelnde Baupraxis, welche das Potential hat, unsere gebaute Umwelt und die Beziehung zwischen Mensch und Material, nachhaltig zu beeinflussen. Zur Think Earth! Ausstellung erscheint die deutsche Übersetzung des Ausstellungskatalogs, verlegt durch den vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. (Bern, Zürich, Basel, Luzern, Konstanz)

### Think Earth! Pavillon

Die im Think Earth! Pavillon eingesetzten, vorgefertigten Aussenwandelemente „zoë module“ bestehen aus Holz, Getreidestroh und Lehm. Das Konzept wurde im Rahmen eines Climate-KIC Projektes weiterentwickelt und auf Wohngesundheit, Ökologie, Gebrauchsnutzen und Marktfähigkeit hin optimiert. (Bern, Basel, Luzern, Konstanz)

### Think Earth! Filme

In vier Kurzdokumentarfilmen kommen Akteure des Bauens mit Lehm heute in der Schweiz zu Wort. Bauherren, Planer, Architekten und Lehmbauer erläutern die Hintergründe aktueller Lehmbauprojekte unter dem Gesichtspunkt von Gesundheit, Ressourcennutzung, Gebäudetechnik und gesellschaftlicher Bedeutung. (Bern, Zürich, Basel, Konstanz)

### Vielseitigkeit Lehm – Portrait der Schweizer Lehmbauszene

Einen weiteren Einblick in die Schweizer Lehmbauszene gibt das Buch „Vielseitigkeit Lehm“. Darin berichten PlanerInnen, Ausführende, Baustoffhändler und Bauherren über ihre Erfahrungen im Umgang mit Lehm. In der Think Earth! Ausstellung sind Buchausschnitte zu sehen und eine der beiden Autorinnen berichtet im Lehm-Talk über ihr Buchprojekt. (Bern, Basel, Konstanz)

### Grounded Materials

Aushubmaterial ist eine allgegenwärtige Ressource und soll verstärkt für den Lehmbau genutzt werden. Dazu stellen wir die Materialeigenschaften von Aushubmaterial und dessen mögliche Verwendung für

verschiedene Lehmbaukonstruktionen dar. Grounded Materials verbindet eine Stakeholder Betrachtung, spezifischen Kontext und lokal verfügbare Materialien. (Zürich)

### Stampflehmland Schweiz

Spricht man in der Schweiz über Lehm, dann denken viele zuerst an bekannte Stampflehm-Projekte wie das Ricola Kräuterzentrum oder die Vogelwarte Sempach. Diese und weitere aktuelle sowie neuentdeckte historische Stampflehmbauten werden in Schwarz-Weiss-Photographien gezeigt. Die Präsentation ist ein Teil der Ausstellung «Pisé – Von Lyon nach St. Gallen», welche vom Lehrstuhl Roger Boltshauser an der EPFL Lausanne sowie der Boltshauser Architekten AG organisiert und gestaltet wurde. (Bern)

### Think Earth! Making Of

Das Ausstellungsmobiliar von Think Earth! wurde im Rahmen einer Summer School von Studierenden und Freiwilligen erstellt. Dieser Bereich der Ausstellung zeigt eine Dokumentation des Entstehungsprozesses des Pavillons und der Ausstellungstürme. (Bern, Basel, Konstanz)

### Eco46

Das Bürogebäude der Stadt Lausanne ist in vieler Hinsicht mustergültig für das moderne Bauen mit Naturbaustoffen. Es ist ein partizipatives Projekt, wurde ausschliesslich aus lokalen Materialien gebaut und besticht durch eine nachgewiesenen hohe Performance bei Energieverbrauch und Nutzerkomfort. Das Projekt ist in der Ausstellung durch Videos vom Bauprozess, Pläne, Studien und ein realitätsnahes 1:10 Modell vertreten.



# TERRA Award

Die Erneuerung des Lehmbaus passiert jetzt. TERRA Award – der Preis für zeitgenössische Lehmarchitektur – bringt die spektakulärsten und avanciertesten Beispiele dieser neuen Bewegung ans Licht.

## TERRA Award

Die Lehmbauprojekte stammen aus allen Kontinenten - auch aus der Schweiz - stehen für eine sich neu entwickelnde Baupraxis, welche das Potential hat, unsere gebaute Umwelt und noch grundlegender, die Beziehung zwischen Mensch und Material, nachhaltig zu beeinflussen. Die Ausstellung der Terra Award Projekte wurde bereits in zahlreichen europäischen Städten und sogar an der Klimakonferenz in Marrakesch gezeigt.

Auszug aus dem Buch „Lehmarchitektur Heute“ von Autorin Dominique Gauzin-Müller:

„Die 40 in diesem Buch dargestellten Projekte (Wohnbau, öffentliche Einrichtungen, Zweckbauten, Innenausbau, Installationen im Aussenraum) wurden im Januar 2016 von einer Vorjury unter 357 Bewerbern ausgewählt. Eine Hauptjury unter dem Vorsitz von Wang Shu wählte anschließend einen Gewinner in jeder der neun Kategorien. Ob aus Lehmziegeln, gepressten Lehmsteinen, Stampflehm, Strohlehm oder als Wellerbau – alle diese Beispiele inspirieren dazu, ein häufig vorkommendes und kostengünstiges Baumaterial wiederzuentdecken, das unseren Bedarf an günstigen und komfortablen Unterkünften zumindest teilweise abdecken kann. Konstruktionen aus Lehm enthalten keine giftigen Inhaltsstoffe. Sie garantieren auch ein gesundes Raumklima durch ihre Eigenschaft, Feuchtigkeit zu regulieren, Gerüche zu absorbieren und den Schall zu dämmen. Ihre thermische Trägheit sorgt für angenehme Temperaturen: Die tagsüber in Decken und Wänden angesammelte Wärme wird in der Nacht an die Räume im Gebäude abgegeben. Die 40 in diesem Buch dargestellten Bauten machen die vielfältigen Vorteile dieses Baumaterials deutlich. Mit Lehm zu bauen ist heute ein wichtiger Beitrag zum ökologischen und gesellschaftlichen Wandel.“

## TERRA Award Impressum

Dominique Gauzin-Müller, CRAterre und amàco haben unter der Schirmherrschaft des UNESCO-Lehrstuhls „Lehmarchitektur, Baukulturen und nachhaltige Entwicklung“ die Initiative ergriffen, um den TERRA Award zu starten. Die TERRA Award Ausstellung wird von amàco (atelier matières à construire) und MUSEO produziert. Dominique Gauzin-Müller ist die Kuratorin der Ausstellung, zusammen mit dem wissenschaftlichen Komitee: Patrice Doat, Laetitia Fontaine, Hubert Guillaud.



**TERRA Award – Buch, Erscheinen der deutschsprachigen Ausgabe „Lehmarchitektur Heute“**

Im Rahmen der THINK Earth! Ausstellung wird die deutschsprachige Ausgabe des Buches zum TERRA Award mit dem Titel „Lehmarchitektur Heute“ durch den vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich herausgegeben. Sie wurde durch die grosszügige Unterstützung der Ricola Stiftung möglich gemacht. Diese Veröffentlichung wurde unter der Schirmherrschaft des UNESCO-Lehrstuhls „Lehmarchitektur, Baukultur und nachhaltige Entwicklung“ mit Unterstützung des Forschungs- und Versuchsentrums amàco realisiert. Die Buchreihe Transition écologique et sociétale unter der Leitung von Dominique Gauzin-Müller ist den vielfältigen Aspekten des ökologischen und gesellschaftlichen Wandels im Bauwesen und in der Raumplanung gewidmet: bioklimatische Architektur, lokale und umweltgerechte Materialien, erneuerbare Energien, Landschaft usw.

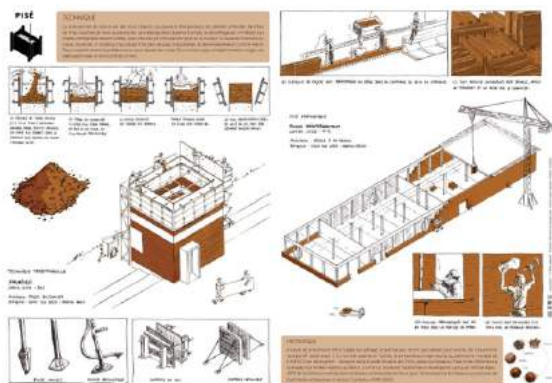
**Weitere Informationen zum TERRA Award:**

<http://terra-award.org/press/>

**Weitere Informationen zum Buch Lehmarchitekturen Heute:**

<https://vdf.ch/>

ISBN 978-3-7281-3872-9



TERRA Award, Lehmbautechnik "Stampflehm".



TERRA Award, Projekte.



TERRA Award, „Lehmarchitektur Heute“; vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich.

# Think Earth! Pavillon

Der Think Earth! Pavillon zeigt exemplarisch, wie Lehm in modernen Konstruktionen eingesetzt werden kann. Seine Wände bestehen aus vorgefertigten Aussenwandelementen „zoë module“ aus Holz, Pflanzenfasern und Lehm. Das Konzept wurde im Rahmen eines Climate-KIC Projektes mit Partnern an der ETH Zürich weiterentwickelt und auf Wohngesundheit, Öko-Performance, Gebrauchsnutzen und Marktfähigkeit hin optimiert.

## Think Earth! Pavillon

Die elf bzw. sechs Wandelemente des Pavillons zeigen den Schichtenaufbau der Konstruktion bzw. unterschiedliche Optionen für die Fassaden- und die Innenraumgestaltung. Der Boden wurde mit einem farbigen Lehmpachtel und die Decke mit farbigen Lehmputzen gestaltet.

## zoë circular building

zoë circular building gmbh ist ein Startup mit Sitz in Zürich, welches das Produkt „zoë module“ als Teil einer umfassenden Philosophie entwickelt hat: „zoë ist mehr als ein Produkt. Es ist ein radikal neuer Weg, Gebäude zu denken, zu produzieren und zu nutzen. Wir schlagen vor, das Modell des Stoffkreislaufs in der Permakultur auf die Bauindustrie zu übertragen. Dieses neue Kreislauf-Modell des Bauens (cradle to cradle) geht weiter als das Konzept der Nachhaltigkeit: Ökoeffektivität anstatt Ökoeffizienz.“

Mit zoë module können tragende und nichttragende Aussenwände und auch Dächer für bis zu acht Stockwerke hohe Gebäude erstellt werden: Ein wärmebrückenfreier Holzrahmen aus leichtgewichtigen Doppel-T-Trägern und Massivholzplatten und einer aussteifenden, diffusionsoffenen und verputzbaren Holzfaserplatte bildet die Konstruktion. Qualitätsgeprüftes, unbehandeltes Stroh dient als Wärmedämmung. Das Holz-Stroh-Element wird zum Schutz vor Feuer, Schädlingen und Verrottung mit einer Füllung aus Lehm vergossen. Durch die effektive Fügung der Naturbaustoffe können die komplexen bauphysikalischen und statischen Anforderungen einfach, elegant und sicher erfüllt werden.

Mit der Konstruktion kann ein gesundes Raumklima ohne Gebäudetechnik geschaffen werden: warm im Winter und kühl im Sommer, nicht zu trocken und nicht zu feucht. Der Schichtaufbau der Wand dämmt den Schall und die Innenputze aus Lehm absorbieren unangenehme Gerüche und schirmen elektromagnetische Strahlung ab. Die Lehmputze verleihen ausserdem eine natürliche, ästhetische Raumwirkung.

Rohstoffwahl, Herstellung und Logistik wurden optimiert, um eine marktfähige Alternative zu gängigen Bauweisen zu schaffen: Die Ausgangsmaterialien Stroh und Lehm sind regional und günstig verfügbar. Die verwendeten Halbfertigprodukte werden industriell und daher günstig hergestellt. Das Produktdesign ist

## Think Earth! – Eine Ausstellung von zoë circular building

einfach und die Fertigung zeichnet sich durch eine geringe Anzahl an Prozessschritten aus. Die Module werden im Werk teilvorgefertigt und mit geringem Transportaufwand auf die Baustelle geliefert. Dort werden sie mit dem Kran innert weniger Tage versetzt und präzise zusammengefügt. Die Beschichtung mit Lehm und die Fassade werden aufgebracht nachdem sich die Konstruktion gesetzt hat. Bei der Gestaltung der Oberflächen und bereits bei den Modulen selbst können die zukünftigen Nutzer auf Wunsch mitwirken. Es gibt eine Vielzahl Gestaltungsmöglichkeiten.

Der Think Earth! Ausstellungspavillon ist das erste Projekt, für welches zoë Module seriell hergestellt wurden. Eine Reihe von weiteren Projekten ist aktuell in Planung.

### Weitere Informationen

[www.think-earth.org](http://www.think-earth.org), <http://www.zoe-circular.com>



zoë-Module

# Think Earth! Filme

In vier Kurzdokumentarfilmen kommen Akteure des Bauens mit Lehm heute in der Schweiz zu Wort. Bauherren, Planer, Architekten und Lehmbauer erläutern die Hintergründe zu aktuellen Lehmbauprojekten unter den Gesichtspunkten von Gesundheit, Ressourcennutzung, Gebäudetechnik und gesellschaftlicher Bedeutung.

## Lehm und Ressourcen

Die Bauwirtschaft trägt eine Verantwortung gegenüber der schonungsvollen Nutzung von Ressourcen. Das Bewusstsein, dass eine Betrachtung des Lebenszyklus von Gebäuden vom Aushub bis zum Rückbau reichen muss wird immer wichtiger. Vor diesem Hintergrund soll aufgezeigt werden, dass das bei Bautätigkeiten anfallende Aushubmaterial ein grosses Potenzial verfügt als lokal verfügbare Ressource für den Lehm- und einen Beitrag leisten kann zu nachhaltigem Bauen und der Kreislaufwirtschaft.

Gesprächspartner: Ueli Flury, Bauherr des Flury Haus und Gärtner bei Flury-Emch AG. Dominik Oetiker, Abfallwirtschaft, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft - AWEL, Kanton Zürich. Laurent de Wurstemberger und Rodrigo Fernandez, Terrabloc Sarl. Les Acacias. Patric van der Haegen, Bereichsleiter Entwicklung, Eberhard Bau AG, Rümlang.

## Lehm und Gesundheit

Schadstoffe im Innenraum gefährden die Gesundheit und sind oft in Baumaterialien vorzufinden. Aushubmaterial kann als gesundes Baumaterial direkt in Gebäuden Anwendung finden.

Gesprächspartner: Roger Boltshauser, Boltshauser Architekten. Urs Maurer, ArchiLecture & LearnScaping. Jeremy Hoskyn, Gruppenleiter, Amt für Hochbauten, Stadt Zürich. Ralph Künzler, Baubiologie und Lehm- und Winterthur. Michael Pöll, Fachstelle nachhaltiges Bauen, Stadt Zürich. Peter Jäger, Leiter Sicherheit & Umwelt, Triemli Spital.

## Lehm und Gebäudesysteme

Gebäudesysteme werden immer komplexer mit Auswirkungen auf den Betrieb und Kosten. Lehm wirkt sich regulierend auf die Feuchtigkeit und Wärmespeicherung eines Raumes aus. Sie kann sowohl Feuchtigkeit absorbieren und wieder freilassen. Für Wohnbauten oder die Lagerung von heiklen Gütern eignet sich Lehm daher besonders gut.

Gesprächspartner: Arnaud Evrard Bauphysiker, Université Catholique de Louvain-la-Neuve (B). Tobias Fiedler, Bauphysiker, Transsolar (D). Lukas Richterich, Ricola AG.

### Lehm und Partizipation

Natürliche Materialien wie Lehm sind besonders für partizipative Projekte geeignet. Da sie oft keine grossen Geräte oder lange Erfahrung benötigen, können Laien einfach mitarbeiten und bauen. Eine Baustelle zum Mitmachen stellt eine einmalige Gelegenheit dar, selber Hand anzulegen, was die Identifikation von Einwohnern mit Ihrem Lebensort und der Umwelt fördert. Diese partizipativen Bauprozesse fördern auch den Kontakt unter der zukünftigen Nachbarschaft. .

Gesprächspartner: Giordian Blumenthal, Capaul Blumenthal Architekten, Illanz. Julien Hosta und Marco Sonderegger. CARPE, Collectif d'architecture participative et écologique, Lausanne.

Nebst den Akteuren werden auch folgende Lehmbauprojekte gezeigt:

- Kräuterzentrum Ricola, Laufen
- Ozeanium, Basel (Wettbewerbsprojekt in Bearbeitung)
- Triemli-Spital, Zürich
- Cinema Sil Plaz, Illanz
- Schulhaus Allenmoos
- Terrain d'aventure à Malley, Lausanne

### Think Earth! Filme Impressum

Die Think Earth! Filme wurden von der ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen konzipiert und produziert: Anouchka Kaczmarek mit Prof. Dr. Guillaume Habert. Die Filme wurden realisiert durch den Filmemacher Rolf Frey, Simalafilm.

### Weitere Informationen:

[www.ethz.ch/thinkearth](http://www.ethz.ch/thinkearth)



Think Earth! - Film „Lehm und Ressourcen“: Laurent de Wurstemberger & Rodrigo Fernandez, Terrabloc, Lehmbauer und LehmproduktHersteller. © ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen.

# Grounded Materials

Grounded Materials verbindet Stakeholder Betrachtung, spezifischen Kontext und lokal verfügbare Materialien. Das innovative pädagogische Konzept, welches von der Professur für Nachhaltiges Bauen und dem D-USYS TdLab an der ETH Zürich, zusammen mit amàco (Atelier Matières à Construire) entwickelt wurde, stellt die Materialeigenschaften von Aushubmaterial und dessen Verwendung in verschiedenen Lehmbaukonstruktionen in dar.

## Grounded Materials – Interdisziplinärer und transdisziplinärer Unterricht

„Grounded Materials“ ist ein Blockkurs (Summer School) an der ETH Zürich, der für Studierende der Departemente Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG), Architektur (D-ARCH), Umweltsystemwissenschaften (D-USYS) und Materialwissenschaften (D-MATL) angeboten wird. „Grounded Materials“ sucht nach Lösungen für nachhaltige Bauweisen vor dem Hintergrund der Ressourcenknappheit in der Schweiz. Das Kurskonzept verbindet interdisziplinäres Wissen zu Baumaterialien mit dem Dialog mit ausgewählten Stakeholdern aus der Bauwirtschaft. Der Blockkurs wurde von der ETH Zürich durch INNOVEDUM gefordert, einem Programm, das innovative Lehrprojekte auszeichnet und finanziell unterstützt.

## Grounded Materials – Aushubmaterial als Ressource und Anwendungen im Lehmbau

Im Rahmen der Ausstellung Think Earth! werden die Materialeigenschaften und die Zusammensetzung von Aushubmaterial aus dem Kanton Zürich exemplarisch dargestellt. Aus dem gleichen Aushubmaterial werden unterschiedliche Bauelemente und Konstruktionsmethoden gezeigt, die darstellen sollen wie Aushubmaterial angewendet werden kann als lokale Ressource für gesunde und ökologische Baumaterialien. Grounded Materials reflektiert die pädagogische Vorgehensweise wie mit Aushubmaterial experimentiert und nachhaltige Lösungen für die Bedürfnisse von ausgewählten Stakeholdern entwickelt werden kann. Das Ziel ist es, den Zugang zu einer lokal verfügbaren Ressource und deren Anwendung in der Bauwirtschaft zu erleichtern.

## Weitere Informationen:

[www.ethz.ch/thinkearth](http://www.ethz.ch/thinkearth)



Think Earth! – Eine Ausstellung von zoë circular building



Grounded Materials. © ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen.



Grounded Materials. © ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen.



Grounded Materials. © ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen.



# Think Earth! Termine

Think Earth! ist eine Wanderausstellung zum Bauen mit Lehm heute. Think Earth! wurde konzipiert und wurde in Bern, Zürich und Basel als ein Gemeinschaftsprojekt von IG Lehm und der ETH Zürich Professur für Nachhaltiges Bauen Think Earth! gezeigt. Think Earth! will darlegen, dass Bauen mit Lehm zur Beantwortung der ökologischen und sozialen Herausforderungen beitragen kann und überzeugende Lösungen dafür bietet. Die Ausstellung macht Halt in Bern, Zürich, Basel, Luzern und Konstanz.

## 1. Messe Bauen + Energie, Bern – 21. September – 24. September 2017

An der Messe Bauen + Energie stehen die praktische Anwendung und der Dialog zwischen Architekten, Handwerkern und Bauherren im Vordergrund. Das Begleitprogramm besteht aus acht Fachgesprächen mit Lehmexperten und aus vier Lehmputzdemstrationen. Die Besucher erhalten zu jeder vollen Stunde eine kommentierte Führung durch die Ausstellung.

Do, 21. September, 11 Uhr: Lehmbauszene Schweiz. Thomas Dimov befragt Edi Gassmann (Baubiologe, Buchautor)

Do, 21. September, 14 Uhr: Gesund bauen? Lehm! Thomas Dimov befragt Barbara Sintzel (Geschäftsführerin eco-bau)

Fr, 22. September, 11 Uhr: Ressourcenschonend bauen? Lehm! Sabine Ziegler befragt Rodrigo Fernandez (Terrabloc, Hersteller von Lehmprodukten)

Fr, 22.9., 16 Uhr: Ressourcenschonend Bauen? Lehm! Sabine Ziegler befragt Roger Boltshauser (Architekt), Lukas Baumann (Stampfhandwerker)

Sa, 23. September, 11 Uhr: Sozial Bauen? Lehm! Adrian Baumberger im Gespräch mit IG Lehm-Mitgliedern: Gemeinsam bauen

Sa, 23. September, 14 Uhr: Innovativ Bauen? Lehm! Petra Eggenberger befragt Thomas Dimov (Architekt und Unternehmer, zoë circular building)

So, 24. September, 10:15 Uhr: Innovativ Bauen? Lehm! Alfred Rüegg befragt Sabine Ziegler (Umweltnaturwissenschaftlerin, Salza), Thomas Dimov (Architekt, IG Lehm)

So, 24. September, 14 Uhr: Zeitgemäss Bauen? Lehm! Adrian Baumberger befragt Claude Marbach (Architekt, :mlzd, Preisträger TERRA Award)

## 2. ETH Zürich, Zürich 30. Oktober – 6. November 2017

In der Haupthalle der ETH Zürich wird das Aushubmaterial als lokal verfügbare Ressource für nachhaltiges Bauen mit Lehm beleuchtet. Die Materialeigenschaften von Aushubmaterial aus dem Kanton Zürich werden leicht zugänglich dargestellt und Anwendungsbeispiele anhand von Lehmbau und Lehm baukonstruktionen gezeigt. Die technologischen Innovationen und gesundheitliche Dimension werden anhand neuer Entwicklungen diskutiert. Verschiedene Akteure des Bauens mit Lehm kommen zu Wort und erläutern ihre Erfahrungen.

Vernissage, 30. Oktober, 17:30: Begrüssung durch Guillaume Habert, mit Vorträgen von Dominique Gauzin Müller (Kuratorin TERRA Award) und Roger Boltshauser (Boltshauser Architekten), gefolgt von einem Apéro. Ort: ETH Zürich HG E3 (Hauptgebäude, neben der Ausstellung in der Haupthalle).

Runder Tisch zu Lehm und Gesundheit, 1. November 2017, 17:30: Andrea Klinge und Eike Roswag (ZRS Architekten, Berlin); Walter Hugentobler (Hausarzt im Ruhestand, Zürich); Ralph Künzler (Baubiologie und Lehm bau, Winterthur); Sabine Ziegler, (Sabine Ziegler Projects, Zürich). Moderation: Prof. Adrian Altenburger (SIA Schweiz / HSLU, Luzern) Ort: ETH Zürich, HG G 60 (Semper Aula, Hautgebäude).

Runder Tisch zu Lehm und Technologie, 3. November 2017, 17.30: Dr. Romain Anger (amàco / CRAterre, Grenoble); Dr. Antonin Fabbri (ENTPE / RILEM, Lyon); Mark Inderbitzin (Boltshauser Architekten, Zürich); Gnanli Landrou (ETH Zürich); Laurent de Wurstemberger (terrabloc, Geneva). Moderation: Prof. Dr. Guillaume Habert (ETH Zürich). Ort: ETH Zürich, HG G 60 (Semper Aula, Hautgebäude).

## 3. Alte Markthalle, Basel – 16. Januar – 21. Januar 2017

Unter der Kuppel der Alten Markthalle in Basel stehen die soziale Perspektive und die partizipatorischen Chancen im Blickfeld:

Vernissage „In Zukunft? Lehm!“, 16. Januar, 18:30, mit Dominique Gauzin-Müller, Sabine Ziegler, Thomas Dimov, Guillaume Habert. Gastvorträge Roger Boltshauser, Architekt – Ozeanium Basel, Luca Selva, Architekt – Wettbewerb Landwirtschaftszentrum

Filmvorführung „Didi Contractor – Leben im Lehmhaus“, 18. Januar, 18:30, anschliessend Gespräch mit Regisseurin Steffi Giarcuna

Matinée „Partizipatives Bauen mit Lehm und Stroh“, 20. Januar, 10 Uhr, Sabine Ziegler und Thomas Dimov im Gespräch mit Bence Komlosi, Architects for refugees, Zürich; Marc Angst, Baubüro in situ, Zürich; Daniel Béguin, Baugenossenschaft domahabitare, St. Croix

#### 4. Messe applitech, Luzern – 31. Januar – 2. Februar 2018

In Luzern wird der Schwerpunkt auf die ästhetischen Qualität von Lehmputzen und die Ausbildung gelegt.

Vortrag "Zeitgemässer Trockenbau mit Lehmbauelementen", Mittwoch, 31. Januar, 15:30 - 16:00

Vortrag "Ästhetische und gesunde Wandoberflächen mit Lehm" Donnerstag, 1. Februar, 15:30 - 16:00

Vortrag "Neue Lehmbau Weiterbildung für Handwerker", Freitag, 2. Februar, 15:30 - 16:00

#### 5. Kulturzentrum am Münster, Konstanz - Freitag, 21. September - Sonntag, 28. Oktober 2018

In Konstanz wird das Bauen mit Lehm und Pflanzenfasern anhand des Leuchtturmprojekts Eco46 in Lausanne zusätzlich vertieft. Erstmals findet ein Teil der Ausstellung im Aussenraum statt. Die Ausstellungsarchitektur wird von Studierenden der örtlichen Hochschule für Wirtschaft, Technik und Gestaltung im Rahmen einer zweiwöchigen Summer School erstellt.

Vernissage Zeitgemäss Bauen? Lehm!

Kulturzentrum am Münster, Richental-Saal Freitag, 21. September, 18:00 Uhr

Prof. Dr. Ing. Thomas Stark, HTWG Konstanz: Gebäudehülle und Haustechnik im Dialog

Stephan Jörchel, Dachverband Lehm, Weimar: Der moderne Lehmbau.

Finissage Innovativ Bauen? Lehm!

Kulturzentrum am Münster, Richental-Saal Sonntag, 28. Oktober, 17:00 Uhr

Sandra Czajka, Dipl. Ing.: Über Lehm sprechen.

Thomas Dimov, Dipl. Arch. ETH SIA: Mit Naturbaustoffen planen und bauen.

Fachgespräch Samstag, 29. September, 10:30 Uhr (KaM)

Bauen mit Stroh und Lehm.

Bernd Klauss, Wilfried Stotz, Christopher Schad u.a.

Werkstatt, Samstag, 13. Oktober, 10:30 Uhr (KaM)

Lehmputze in der Praxis mit CLAYTEC, AGEPAN, KALOCAY, STEICO.

Vortrag, Samstag, 20. Oktober, 10:30 Uhr (KaM)

Eco46, ein Leuchtturmprojekt zum nachhaltigen Bauen

Thomas Dimov, Dipl. Arch. ETH SIA, Zürich

Infoveranstaltung BauNatour, 9. Oktober, 17:00 Uhr (KaM)

Vom Workshop zur Ausstellung zum Umdenken.

Projektvorstellung THINK EARTH!

Film Didi Contractor - Marrying the Earth to the Building, Dokumentarfilm

Kino Zebra, Konstanz, 10. Oktober, 18:00 Uhr

Film und Gespräch: Steffi Giaracuni, Regisseurin

# Impressum

Die Wanderausstellung Think Earth! wurde von Thomas Dimov, zoë circular building, konzipiert und in Bern, Basel und Zürich als Gemeinschaftsprojekt von ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen und IG Lehm Fachverband Schweiz gezeigt. In Luzern und Konstanz liegt die Trägerschaft bei zoë circular building.

## Trägerschaft

ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen, [www.sc.ibi.ethz.ch](http://www.sc.ibi.ethz.ch)

IG Lehm Fachverband Lehm- und Ziegelbau Schweiz, [www.iglehm.ch](http://www.iglehm.ch)

zoë circular building gmbh, [www.zoe-circular.com](http://www.zoe-circular.com) (Luzern, Konstanz)

## Partner

UNESCO-Lehrstuhl „Lehmarchitektur, Baukulturen und nachhaltige Entwicklung“ an der ENSAG, École Nationale Supérieure d'architecture de Grenoble, <https://terra.hypotheses.org/about-the-unesco-chair-earthen-architecture>; Grenoble (Frankreich)

Prof. Dominique Gauzin-Müller, Ausstellungskonzeption TERRA Award <http://terra-award.org/>

CRAterre, <http://craterre.org/>; Grenoble (Frankreich)

amàco (atelier matières à construire) <http://www.amaco.org/>; Villefontaine (Frankreich)

Agence MUSEO, <https://www.museo-editions.com/>; Plaisan (Frankreich)

Roger Boltshauser Architekten, <http://www.boltshauser.info>

Verein stroh+paille+paglia, [www.stroh-paille-paglia.ch](http://www.stroh-paille-paglia.ch) (Konstanz)

Stadt Konstanz, Kulturamt

Stadt Lausanne, Service de l'Architecture

## Organisation

Thomas Dimov, zoë circular building gmbh, [www.zoe-circular.com](http://www.zoe-circular.com)

Sabine Ziegler, Sabine Ziegler Projects, [www.sabine-ziegler.ch](http://www.sabine-ziegler.ch)

Prof. Dr. Guillaume Habert, ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen, [www.sc.ibi.ethz.ch](http://www.sc.ibi.ethz.ch) (Zürich)

Sandra Czajka (Konstanz)

## Sponsoren

Ricola Foundation [www.ricolafoundation.org](http://www.ricolafoundation.org)

zoë circular building [www.zoe-circular.com](http://www.zoe-circular.com)

Sabine Ziegler Projects, [www.sabine-ziegler.ch](http://www.sabine-ziegler.ch)

nm Holzbau [www.nmholzbau.ch](http://www.nmholzbau.ch)

CLAYTEC [www.claytec.de](http://www.claytec.de)

Truninger [www.truningerag.ch](http://www.truningerag.ch)

Terrabloc [www.terrabloc.ch](http://www.terrabloc.ch)

Steico [www.steico.com](http://www.steico.com)

Sonae Arauco [www.sonaearauco.com](http://www.sonaearauco.com)

Eberhard [www.eberhard.ch](http://www.eberhard.ch)

Vitus Kalocay GmbH [www.kalocay.de](http://www.kalocay.de)

Café Restaurant Wessenberg [www.wessenberg.eu](http://www.wessenberg.eu)

BAUNETZ Naturbaustoffe, Pfullendorf [www.baunetz-naturbaustoffe.de](http://www.baunetz-naturbaustoffe.de)

AGEPAN [www.agepan.de](http://www.agepan.de)

Pestalozzi Kinder- und Jugenddorf Stockach-Wahlwies [www.pestalozzi-kinderdorf.de](http://www.pestalozzi-kinderdorf.de)

### Medien Kontakt

Think Earth!: Thomas Dimov, [info@zoe-circular.com](mailto:info@zoe-circular.com) (Luzern, Konstanz)

Think Earth!: Sabine Ziegler, [contact@sabine-ziegler.ch](mailto:contact@sabine-ziegler.ch) (Bern, Basel)

ETH Zürich: Hochschulkommunikation / Media Relations, [mediarelations@hk.ethz.ch](mailto:mediarelations@hk.ethz.ch) (Zürich)

### ETH Zürich, Professur für Nachhaltiges Bauen

Die Professur für Nachhaltiges Bauen an der ETH Zürich von Prof. Dr. Guillaume Habert beabsichtigt Nachhaltigkeit in allen Bereichen der gebauten Umwelt zu verankern und die adäquate Anwendung von Baumaterialien während des ganzen Lebenszyklus von Gebäuden und Infrastruktur voranzubringen. Diese Ziele werden erreicht durch Forschung an den Umweltauswirkungen von Materialien und der Entwicklung neuer Materialien, die Entwicklung von Lehrmethoden, bei denen eine innovative Herangehensweise Materialwissen und Anwendung fördert und durch den Wissenstransfer zu allen Mitwirkenden unserer gebauten Umwelt. Im Blockkurs "Grounded Materials", welcher in Kooperation mit amàco / Craterre Grenoble angeboten wird, erhalten Masterstudierende eine praxisnahe Einführung zum Bauen mit Lehm.

### IG Lehm

Die IG Lehm ist der Berufsverband der Lehmbauschaffenden der Schweiz. Hier finden Lehmbaufachleute aus Beratung, Planung, Ausführung und Baustoffvertrieb zusammen, um gemeinsam das Bauen und Gestalten mit dem Baustoff Lehm zu fördern und weiterzuentwickeln. Das IG Lehm Sekretariat vermittelt Fachleute aus den Bereichen Beratung, Bildung, Planung, Ausführung und Lehmbaustoffhandel und leistet kostenlose Kurzauskünfte.

### Thomas Dimov zoë circular building gmbh

Thomas Dimov ist Architekt, Energieberater und Baubiologe sowie Gesellschafter und Geschäftsführer von zoë circular building gmbh. Das Startup mit Sitz in Zürich, hat das Produkt „zoë module“ als Teil eines umfassenden Bausystems entwickelt: ein Bauelement, mit dem klimafreundliche und kostengünstige Gebäude mit lokal verfügbaren Rohstoffen (Holz, Lehm, Pflanzenfasern) erstellt werden können. Nach einem Climate-KIC Projekt befindet sich das Produkt jetzt in der Markteinführung. Aktuell wird der europäische Lehrgang „Bauen mit Lehm“ als Angebot im Bereich der beruflichen Weiterbildung für die Schweiz adaptiert sowie eine Integrationsvorlehre für Migranten und Flüchtlinge entwickelt. zoë circular building gmbh bietet neben dem Produkt „zoë module“ umfassende Beratungsleistungen in den Bereichen Projektentwicklung, Planung, Bildung und Beratung an. Ausserdem vertreibt zoë die Produkte des Marktführers CLAYTEC in der Schweiz.

### Prof. Dr. Guillaume Habert

Nach einem Studium in Biologie und Geologie hat Guillaume Habert 1999 an der Ecole Normale Supérieure in Paris, mit einem Diplom in Erd-, Atmosphären und Ozeanwissenschaften abgeschlossen. 2004 hat er sein Doktorat in Toulouse (Frankreich) zur Strukturelle Geologie abgeschlossen. Seine Forschung gründete in der Beziehung von internen Strukturen von Granitstein und dem Tektonischen Kontext. Er fokussierte sich auf drei Fallstudien in der Sierra Nevada (Kalifornien, USA), dem Colorado-Plateau (Utah, USA) und den Kykladen Inseln (Griechenland). Nach seinem Doktorat nutzte Guillaume Habert sein Wissen von Naturstein Mineralogie um zu erforschen, wie Tonminerale und Pozzolan (Flugasche) als Substitut für Zement verwendet werden kann. Dieser Forschung, unterstützt von CNRS und Lafarge, folgte ein Post-Doktorat an der Federal University of Paraíba (Brasilien). In Brasilien erforschte er wie Abfallprodukte der keramischen Industrie als pozzolanische Materialien verwendet werden können um die mechanische Resistenz und Wasserresistenz von Lehmsteinen (Adobe) zu verbessern. Von 2007 bis 2012 forschte Guillaume Habert am Laboratoire Central des Ponts et Chaussées in Paris. Seine Arbeit fokussierte sich auf die Entwicklung von nachhaltigem Beton. Dies führte ihn dazu die ökologische Beurteilung von Baumaterialien vorzunehmen und neue Bindemittel zu entwickeln wie Geopolymere. Er hielt Vorträge zu nachhaltigem Bauen und unterrichtete an verschiedenen Ingenieur- und Architekturschulen. Guillaume Habert ist seit August 2012 ausserordentlicher Professor für Nachhaltiges Bauen an der ETH Zürich.

### Sabine Ziegler

Sabine Ziegler, Ziegler Projects ist eine Kommunikations- und Projekt Agentur mit Sitz in Zürich. Sabine Ziegler ist Umweltwissenschaftlerin und berät Startups und Firmen und Organisationen im Umweltbereich. Ihre Schwerpunktthemen sind Wohnen, Mobilität, Erneuerbare Energien und nachhaltige Wohnformen. Zu ihren Referenzprojekten gehören: Mobility CarSharing Schweiz, Bau- und Wohngemeinschaft Kraftwerk 1, Salza.ch – Onlineplattform für die Wiederverwendung von Bauelementen, Faircustomer.ch – Onlineplattform für nachhaltige Produkte, PROOFIT – Onlineplattform für Energie und Ressourcen-Effizienz und Matière Grise – Wanderausstellung zur Wiederverwendung von Bauelementen.

### Sandra Czajka

Sandra Czajka lebt und arbeitet als Architektin in Konstanz, wo sie auch ihr Studium absolviert hat. Auf ihre Initiative hin wurde das Ausstellungsprojekt in Konstanz in Angriff genommen. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit bei Think Earth! liegt in der Koordination der Summer School in Kooperation mit der Professur für energieeffizientes Bauen, Prof. Dr. Thomas Stark und der Ausstellung in Kooperation mit dem Kulturamt der Stadt Konstanz, Anna Emmerling. Sandra Czajka betreibt unter lehmbau.blog auch einen Lehmbau Blog im Internet.

### Prof. Dr.-Ing. Thomas Stark

Thomas Stark hat sein 2008 die Professur für Energieeffizientes Bauen an der HTWG Konstanz, Fakultät Architektur und Gestaltung inne. Seit 2003 arbeitet er bei [ee concept](#), Darmstadt / Stuttgart. Lehraufträge an der Uni Stuttgart und der FH Bochum. Vorher war er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Uni Stuttgart, Prof. Behling und an der TU Darmstadt, Prof. Hegger. Professor Stark ist Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB), er bildet die Ausbilder für Energiekonzepte aus, und er ist Mitglied im Akkreditierungs- und Prüfungsausschuss.

Das Fachgebiet Energieeffizientes Bauen verbindet die klassischen Themen Baustoffe, Bauphysik und Gebäudetechnik. "Wir sehen die Lehre dieser Grundlagen als Basis unserer Arbeit. Darauf aufbauend möchten wir den Studenten die Fähigkeit vermitteln, zukunftsfähige Energiekonzepte zu entwickeln."

Das Fachgebiet Energieeffizientes Bauen forscht an diversen Projekten, die eng mit der Lehre verknüpft sind: Kompetenzzentrum Energiewende Region Konstanz, siluet - Anwendung von LEDs in der Gebäudebeleuchtung. Mit ecolar nahm die HTWG Konstanz am Solar Decathlon 2012 teil und belegte einen hervorragenden 4. Platz.

### TeilnehmerInnen der Summer School THINK EARTH! Konstanz, 10.-21.9.2018

Isabell Blattmann  
Daniel Brotz  
Elizaveta Schuster  
Flora Kirnbauer  
Gwendolin Schlichte  
Ferdinand Kageneck  
Christian Rüegg  
Irina Nitschke  
Thomas Fiebig  
Svenja Zeidler  
Salome Weißer  
Max Junker  
Pia Feige  
Sverin Hüsser  
Anton Kanstantsinau  
Nikolaus Schuth  
Christoph Brandt  
Malin Thalheimer  
Lena Sontheimer  
Lennart Melzer  
Lena Merschroth  
Manuela Stuwe  
Jona Meyboden  
Jessica Wider  
Anna Erdegger



