

FRITZ UND TRUDE FORTMANN-STIFTUNG



FRITZ UND TRUDE
FORTMANN-STIFTUNG
FÜR BAUKULTUR
UND MATERIALIEN

7	Nicola Fortmann-Drühe Baukultur und Materialien
9	Gerhard Spangenberg Wie kommt die Idee ins Material?
15	Mike Schlaich Materialien in Fülle
19	Susanne Hauser Materie / Ökologie
21	Michael Mönninger Eigenlogik und Ideologie der Baustoffe
24	Die Stiftung
25	Stipendien
26	Projektförderung
28	Förderung der Grundlagenforschung
	Förderung von Publikationen
30	Fragestellung und Interessensschwerpunkte
33	Workshops
	Vortragsveranstaltungen
36	Über die Autoren und Mitglieder der Stiftung
39	Bildnachweise



Nicola Fortmann-Drühe

Baukultur und Materialien

Baukultur betrifft die gesamte gebaute und gestaltete Umwelt. Also die gebaute Stadt, die geformte Landschaft und das Vorgefundene, das Erbe dieser Entwicklungen. Alle Lebensbereiche sind dabei eingeschlossen und diese sind nur unzureichend virtuell erlebbar, sondern sind greifbar, berührbar, unmittelbar. Baukultur umfasst vielfältigen Lebensraum und ein komplexes Zusammenleben aller Milieus und prägt deren Identitäten. Die Entstehung einer Kultur des Bauens ist ideell, aber immer auch konkret, materiell, das heißt mit baulicher Umsetzung verbunden, also haptisch erfahrbar. Über die Jahrhunderte hat sich die Materialisierung einerseits gewandelt, andererseits bewahrt, gemäß den Erfordernissen und Bedürfnissen derer, die Städte, Landschaften, Gebäude beleben und nutzen, sei es als Schutz, Arbeitsraum, Lebensraum, gesellschaftliche Darstellung. Die globale Klimaveränderung gibt noch einmal mehr Anstöße, über die Materialien, in und mit denen wir künftig leben wollen, nachzudenken und sie zu erforschen.

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien befasst sich mit dem Verhältnis von Baukultur und den Bedingungen ihrer Materialisierung. Sie fördert die Entwicklung zukunftsfähiger Baustoffe und Konstruktionsweisen sowie Forschungen zu den ökologischen, funktionalen und atmosphärischen Eigenschaften von Materialien.

Foto linke Seite
Projektförderung 2018/19
Sinn für Material-
Material für die Sinne
Schaumhaus.
Schaum als raumbildendes Material
Prof. Martin Ostermann, Universität
Stuttgart Institut für Baukonstruktion,
Lehrstuhl 2, Fakultät für Architektur
und Stadtplanung /Robolab:
Mobin Moussavi.

Schaum ist eine Vielzahl von aneinander haftenden gasförmigen Bläschen, die von festen oder flüssigen Wänden eingeschlossen sind. Schaum hat keine Kanten, keine festen Umrisse, keine beschreibbare Form. Er ist vergänglich, unbeständig, porös, löst sich auf. Schaum gibt auf Druck nach, ist leicht und weich. Während herkömmliche Baumaterialien wie Stein, Beton, lackiertes Holz, Putz etc. sich fast ausschließlich kalt anfühlen, strahlen geschäumte Oberflächen Wärme aus.



Projektförderung 2018/19

Sinn für Material–Material für die Sinne
Bauen mit Salz

Prof. Dipl.-Ing. Florian Musso, MSc Vesna Pungercar,
Lehrstuhl für Baukonstruktion und Baustoffkunde
der TU München.

Fast die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in
wasserarmen Gebieten. Eine Lösung diese
Wasserknappheit zu bewältigen, ist Meerwasser
zu entsalzen.

Zahlreiche Entsalzungsanlagen, die Trinkwasser
aus Meerwasser gewinnen, führen das entzogene
Salz jedoch in großen Mengen in das Meer zurück,
so dass in der Folge Fischbestände, Korallen
und Wasserpflanzen bedroht sind. Um dieser
Problematik entgegenzuwirken werden
Möglichkeiten untersucht, Salz als neues
Baumaterial für architektonische Anwendungen
einzusetzen.

Gerhard Spangenberg

Wie kommt die Idee ins Material?

Die Wirklichkeit ist für uns eine materielle Tatsache, anfassbar und gedanklich erfassbar mit einem gegenwärtigen Jetzt, einer erinnerten Vergangenheit und einer vorgestellten Zukunft. Das setzt eine existierende Außenwelt voraus. Wissen und Handeln verbinden uns auf kausale Weise mit dieser Außenwelt.

Tatsächlich aber ist das „Da-Draußen“ ein Feld aus elektromagnetischer Strahlung und eine wogende Mischung meist unsichtbarer Wellenlängen. Es ist kein bewusstes Realitätsmodell. Durch die kognitiven Neurowissenschaften wissen wir, dass das erlebte Draußen ein mentales Modell ist, erzeugt durch neuronale Netze — eine Informationsarchitektur im Gehirn, bei der Milliarden feuernder Nervenzellen miteinander verknüpft sind und ständig neue Aktivitätsmuster bilden, die den Fluss des bewussten Erlebens erzeugen. Material ist nicht vorhanden, sondern wird erst im menschlichen Gehirn zum sinnbildlich wahrnehmbaren Abbild von Material. Material wird konstruiert. Bild, Material, Gegenstand sind Eines.

Die durch permanent feuernde Neuronen gebildeten tanzenden Muster im zentralen Nervensystem erzeugen ein komplettes mentales Modell, das ständig durch Sinneswahrnehmungen und kognitive Vorgänge geformt, verformt und aufgewühlt wird. Wenn wir Aufmerksamkeit auf unsere Denkvorgänge lenken, ertappen wir uns im Zustand des Wissens. Man weiss, dass man etwas weiss; denkt, dass man etwas denkt. Wir werden gewahr und erleben Seinsgewissheit. Am Ausgang der Kindheit war man noch in der Lage, das zu erfahren. In einem derartigen Bewusstseinszustand wird die grundlegende Subjekt-Objekt-Struktur des Erlebens transzendiert, d. h. über einen Bereich hinaus in einen anderen hinübergehend erlebt. Das ist Metaphernbildung: Zusammenschluss von Vorstellungen, von denen die eine die andere hervorruft. Ein Ding durch ein anderes Ding zu bezeichnen ist bildhafte Übertragung. Metapherbildung ist also der Prozess, in dem ein Phänomen aus seinem eigentlichen Bedeutungszusammenhang in einen anderen übertragen wird. Hier ist poetische Produktion am Werk.

Metaphernbildung hilft, die Brennweite und Tiefenschärfe menschlicher Wahrnehmung zu vergrößern. Die Blickfelderweiterung entfaltet sich im Abtasten der Feldprofilierung und im Geländespuren bis zu Images von Zukünften. Damit geht die Gewinnung von neuen Sinnzusammenhängen einher. Metaphorisches Denken und Handeln heisst, gewohnte Materialverwendung als metaphorisches Sinnbild für Verwandlung und Entwicklung zu begreifen.

Um die materielle Wirklichkeit neu aufzuladen, die durch die Alltagsroutine an den Rand des Bewusstseins gerückt ist, müssen wir Distanz zur Gewohnheit aufbauen. Durch Entlastung von Nutzen und Bedeutung lassen wir das Material fremd, wertfrei und kalt werden. Intuitiv werden vorübergehend die Eigenschaften eines Gegenstandes wie Farbe, Oberflächentextur, Kantenzeichnung eines zusammenhängenden visuellen Modells verwischt. Die Trennung von Figur und Hintergrund wird uneindeutig und kaleidoskopartig vermengt. Wie ein Kleinkind, das ein Objekt durch Drehen, Wenden, Schleudern und In-den-Mund-stecken erforscht oder wie eine Katze, die am Fokus ihrer Aufmerksamkeit gezielt vorbeiguckt, erkunden wir absichtslos Eigenschaften und Verhalten des Materials und lassen die Spielregeln des Materials ablaufen. Man belauert das Material, um aufzudecken, wohin es sich entwickeln möchte. Indem wir jedoch absichtslos beiseitretreten, können wir das Material detailliert ausbuchstabieren.

Der Drang sich lebendig zu fühlen, ein interessanteres und erfüllteres Leben zu haben, lässt uns Zukünfte imaginieren und Vorstellungen eines kommenden Lebens entwickeln. Bewusste Erkenntnisse sind komplette mentale Modelle im sinnlichen Raum — ein Gefühl des Daseins. Wir erkennen / erleben, dass das Wirkliche deshalb auch anders denkbar ist und nur ein Sonderfall des Möglichen ist. Daraus folgt, dass wir das Wirkliche umdenken müssen, um in mögliche Zukünfte vorzustoßen. Wie gesagt: Durch das Auflösen festgelegter Funktionen erleben wir Material, zu dem wir zuvor einen eher praktischen, weniger sinnlichen Zugang hatten, von einer bisher unbekannten Seite. Das Erkennen der Vorläufigkeit des Vertrauten erlaubt eine umwälzende Erweiterung der Eigenschaften. Gerade im Vergehen und im Übergang zu etwas Neuem befinden sich die Dinge (und ihre Bildlichkeit) in einer diffusen formalen Ordnung und versprechen zugleich Neues und Zeichenhaftes.

Das stimuliert unsere Sinn- und Bildproduktivität in Richtung neuer Denk- und Handlungsweisen. Neugier drängt uns zum Erkunden und Erforschen der Eigenschaften des Materials und zur Suche nach Bildern, mit denen sich eine neue Sensibilität für die materiellen Zustände, in denen wir



Projektförderung 2018/19

Sinn für Material–
Material für die Sinne

Strukturen aus Myzelium
für den Innenraum.

Forschungsprojekt und künstlerische Installation von Jonas Edvard, Industriedesigner, Kopenhagen.

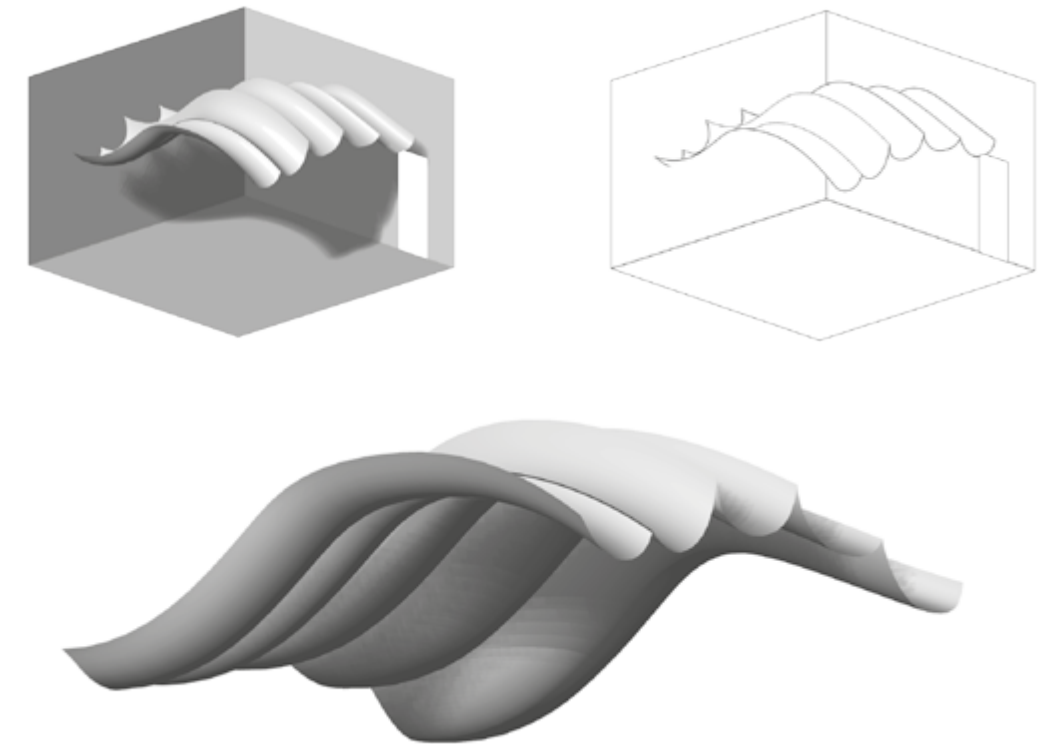
Als schnell erneuerbarer, regenerativer und erschwinglicher, kohlenstoff - freier Baustoff ist Myzelium ein hervorragendes Material zur Herstellung akustikabsorbierender Bauelemente und könnte neue Möglichkeiten für den Innenraumbau bieten – so für das „Mycelium-Segel“.



Jonas Edvard Workshop

leben, vermitteln läßt. Eine dem angepasste Prozessgestaltung liefert Taktiken und Strategien von Spinn-Off und Fusion, von Up-, Re- und Pre-Cycling, also ein Operieren in neu zu gestaltenden Stoffwechselprozessen. Damit ist ein Konstruktionsvorgang angestoßen zu einer rationalen humanisierten Gestaltung, der ein ästhetisch-utopischer Mehrwert anhaftet. Über dieser Materialaneignung liegt die Aura eines Zukunftsversprechens.

Wo sich das bilderreiche Vor- und Frühbewusste und die akute Gewärtigkeit mit konkret-poetischen Zukunftsvorstellungen im Praktisch-Nützlich-Konstruktiven materialisiert, da findet die Idee ins Material.



Projektförderung 2018/19
 Sinn für Material-Material
 für die Sinne
 Studie einer Segelkonstruktion aus
 Myzelium für den Innenraum.
 Jonas Edvard und Samarbejde mit Arup
 Engineers, Design Museum Danmark
 "Future is present",
 Juni 2022 - Juni 2023.



Plakat Ausschreibung
Material in Fülle
2020

Mike Schlaich

Materialien in Fülle

Drei der zukünftigen großen Herausforderungen sind Bevölkerungszuwachs, Ressourcenknappheit und Klimawandel und alle sind eng verknüpft mit der Baubranche. Diese ist bekanntlich für ein Viertel aller CO - Emissionen verantwortlich. Somit sind insbesondere alle Bauschaffenden, also private und öffentliche Bauherren, die Bauindustrie, Architekten und Ingenieure, Wissenschaftler und Praktiker in besonderem Maße verantwortlich, aber auch befähigt, Veränderungen und gemeinsam Antworten auf den Weg zu bringen.

Der aktuelle Aufruf der Stiftung, sich 'Materialien der Fülle' anzunehmen und diese auf ihren Energiekreislauf, auf ihre Einsatzmöglichkeiten sowie Umnutzung und Wiedernutzung zu beforschen, ist ein wertvoller Anstoß, dessen vielfältige Antworten wertvolle Grundlage für kommende Generationen sein wird.

Der mittlerweile allgegenwärtige Paradigmenwechsel, dass nun auf die gesamte Bilanz der Energie, die bei Herstellung, Transport, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung von Baustoffen verbraucht wird, zu achten ist, hat einen enormen Forschungsschub bewirkt. Damit beschäftigen wir uns an den Hochschulen intensiv seit einigen Jahren, denn ohne Forschung keine Innovation. Nach dem Stand des Wissens zu bauen, bedeutet Stillstand, und bereits Stillstand wäre heute Verschlechterung. Sich den Herausforderungen unserer Zeit zu stellen, bedeutet Überschreitung sowohl der Grenzen eines Regelwerkes als auch der Grenzen in unseren Köpfen. Nicht immer gilt es einen Werkstoff neu zu erfinden.

Innovation bedeutet auch, altbewährte Materialien so zu konstruieren oder aber so zu kombinieren, dass sie neue Eigenschaften annehmen und dadurch die Bedingungen einer zukunftsfähigen Bauweise erfüllen.

Ein solcher Baustoff ist beispielsweise Beton, der über viele Jahrzehnte in Fülle und fast unbegrenzt vorhanden schien, aber seit Beginn der Nachhaltigkeitsdiskussion als sehr kritisch angesehen werden muss, weil für die Herstellung klimaschädliches Zement benötigt wird. Knapp 10 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen werden allein durch die Zementherstellung verursacht. Zusätzlich werden Außenwände aus Beton fast immer mit dämmenden Werkstoffen so verbunden, dass am Ende des „live cycle“ nur Sondermüll übrigbleibt.

Andrerseits ist Beton formbar, fest und dauerhaft. Es ist ein Material mit vielen guten Eigenschaften. Dieser klassische Werkstoff hat also nicht ausgedient. So liegt es auf der Hand, einen neuen Beton zu finden, der tragfähig, formbar und dauerhaft ist, sich aber zugleich Temperaturen anpassen kann und darüber hinaus gestaltet werden kann, damit wir unseren Anspruch auf Baukultur bei all den Problemen nicht aus den Augen verlieren.

Vielleicht gibt es auch Materialien im Überfluss, deren Potenziale wir noch nicht ausgeschöpft haben. Hier eröffnen sich persönlich vor allem große Chancen auf dem Gebiet der Energie: Wenn wir einmal preiswerte, erneuerbare und saubere Energie aus der Sonne im Überfluss haben, können wir Wärmedämmung sparen oder gar weglassen, und nur wenn das, was wir bauen, Lebensqualität erhöht und gute Gestaltung, also Ästhetik, nicht außer Acht lässt, haben wir es richtig gemacht. Fragen der Baukultur und Energieversorgung müssen also bei allen unseren Bestrebungen in Theorie, Forschung und Förderung hinsichtlich Material mitgedacht und berücksichtigt werden.



Projektförderung 2016/17
 Kostengünstige Baustoffe und
 Konstruktionsweisen für den Wohnungsbau
 TXXL-Upscaling Textiles.
 Grobwerke als funktionale Flächen.
 Christiane Sauer, formade 2018/19
 Im Rahmen des Forschungsvorhabens
 TXXL-Upscaling Textiles wurden die
 Potentiale der textilen Verfahrenstechnik
 Grobwerken für funktionale architektonische
 Innenraum-Elemente anhand von
 Materialstudien und Demonstratoren
 getestet.



Projektförderung 2018/19
 Sinn für Material–
 Material für die Sinne
 Strukturen aus Myzelium
 für den Innenraum.
 Forschungsprojekt und
 künstlerische Installation
 von Jonas Edvard, Industrie-
 designer, Kopenhagen.

S u s a n n e H a u s e r

M a t e r i e / Ö k o l o g i e

Keine gestalterische Auseinandersetzung mit Materialien hat sich je dem Eigensinn des jeweiligen Stoffs und seiner spezifischen Dynamik entziehen können. Neomaterialistische Theorien, die aktuell in den Gestaltungsdisziplinen rezipiert werden, gehen nun in der Betonung der Dynamik von Materie einen deutlichen Schritt weiter, indem sie ihre prinzipielle Wirkmächtigkeit und spezifische Transformativität voraussetzen.

Diese Theorien befassen sich kaum je mit Gestaltung. Doch die Vorstellung einer wirkmächtigen und transformativen Materie ist für Gestaltungsprozesse interessant, weil sie unbrauchbar gewordene Oppositionen und Dualismen des abendländischen Denkens hinter sich lässt. Dazu gehören die Annahme eines Gegensatzes von passiver Materie und aktiver Form, die Entgegensetzung von lebendigen, materiellen Körpern und immateriellem Geist, auch die Vorstellung beherrschter Natur und der sie beherrschenden Kultur, die sie als Materialressource versteht. Die Untauglichkeit dieser Konzepte springt ins Auge angesichts einer Situation, in der die Fähigkeiten zu materiellen Transformationen so groß sind wie noch nie, während sich zahlreiche für Menschen und andere Lebewesen schädliche Folgen einer Rückführung, Kontrolle oder Reparatur entziehen.

Es hat also gute Gründe, dass Materie und Stofflichkeit in Philosophie, Biologie, in den Kultur- und Sozialwissenschaften, in Kunst und Gestaltung Thema geworden sind. Schließlich werden die Umwelteffekte bisheriger materialer Transformationen immer deutlicher, und die Endlichkeit zahlreicher Ressourcen steht klar vor Augen. Und weitere Prozesse legen Auseinandersetzungen mit Materie, Material und Stofflichkeit nahe: Entwicklungen der Genetik verändern das Verhältnis zu lebendiger Materie, organischen Stoffen und ihren Manipulationen, und digitale Optionen haben die Frage nach dem Realen neu gestellt. Die auch mit diesen Prozessen unterstützte Annahme einer Relationalität und Verwobenheit von Materialien, Körpern, Dingen und allen Bedingungen in den Prozessen, in denen sie zusammen auftreten und fungieren, ist ein Gedanke, der Gestaltungsprozessen einen produktiven Ausgangspunkt gibt. Die Idee passiver Materie hat ausgedient, die Annahme ihrer Wirkmächtigkeit kann neue ökologisch kluge Perspektiven eröffnen.

Michael Mönninger

Eigenlogik und Ideologie der Baustoffe

Eine der schönsten Denkfiguren von Aristoteles kreist um den Begriff „Entelechie“: Danach wohnt jedem Stoff eine Kraft inne, die ihn zu einer idealen und optimalen Formbildung im Sinne seiner Selbstverwirklichung treibt. Man könnte es auch zeitgemäßer als die Selbstorganisation der Materie bezeichnen oder als ihre morphogenetische Dimension, die vom Handwerker und Künstler fordert, ins Material hineinzuhören. Das schließt verblüffend an die avancierte Diskussion in der heutigen Designforschung und Materialwissenschaft an, die das selbsttransformative Potenzial von Materialien untersucht, um ihre Eigenlogik und intrinsische Vitalität zu erkunden. In der aktuellen Entwurfstheorie zwingt die Gestaltung den Dingen keine Form mehr auf, sondern entlockt sie gleichsam der Materie. Demnach bilden Mensch und Materialien in Produktion und Gestaltung eine Partnerschaft, weil die Dinge nicht tot sind, sondern widerständig, eigendynamisch und handlungsmächtig.

Schon Gottfried Semper hatte dieses Grundgesetz der Gestaltung erkannt, als er Stil als das definierte, was gleichermaßen dem Gebrauchszweck und dem Material entspricht. Henry van de Velde ging weiter und entdeckte in der Eigendynamik der Materialbearbeitung sogar einen selbsttransformativen Drang zur Entstofflichung. Kein Werkstoff an sich sei schön, schrieb er 1910, vielmehr entstehe der ästhetische Genuss erst mit der Verlebendigung des Materials durch künstlerische Bearbeitung: „Die Entwicklung eines Stoffes vollzieht sich in einer Folge von Erscheinungen, durch welche er den Ausdruck seiner vollkommensten Entmaterialisierung verfolgt.“

Eine materiale Kunst- und Architekturgeschichte, die dem Einfluss der Baustoffe auf die Formen und Stile nachgeht, muss noch geschrieben werden. Ebenso ungeklärt ist die Frage, ob es einen technischen Determinismus der Materialien gibt. Zumindest heutigen Bauwerken mit ihren vorgehängten Fassaden kann man nicht mehr ansehen, ob sie von Holz-,



Fotos Seite 18/20
Projektförderung 2016/17
Kostengünstige Baustoffe
und Konstruktionsweisen
für den Wohnungsbau
NAVAPA - Nachhaltige
Verbundbauteile aus Papier-
werkstoffen.
Prof. Rainer Gump /
Dr.-Ing. Stephan Schütz,
Bauhaus-Universität Weimar,
Professur Entwerfen
und Tragwerkskonstruktion



Die Ansprüche an aktuelle Arbeits- und Wohnsituationen sind vielfältig und komplex. Nutzer und Bewohner fordern Raumkonfigurationen, welche flexibel auf schnell wechselnde Bedingungen reagieren können. NAVAPA ist die Entwicklung und Realisierung von raumhohen Wandabschnitten, basierend auf Wabenplatten aus gewellten Papierwerkstoffen. In der Verpackungsindustrie eingesetzte Wabenplatten aus recyceltem Papier werden für neue Anwendungsgebiete in der Architektur erschlossen.

Stahl oder Betonkonstruktionen getragen werden. Auch die traditionelle Hierarchie der Werkstoffe - Mauerwerk, Holz, Beton und Eisen - ist nivelliert. Zudem kommen beim Bauen derart viele Materialien zur Anwendung, dass nur noch geschulte Bauphysiker zwischen den neuen, flexiblen Verbundwerkstoffen und den traditionellen Stein- und Stahlorten, zwischen getönten Glasfassaden und gefärbten Metallpaneelen unterscheiden können.

Das führt zu neuen Freiheiten, aber auch zu neuer Willkür. Deshalb hat die Fortmann-Stiftung ihren Schwerpunkt auf die Förderung von Projekten zur Erforschung von Stoffherstellung und Materialverwendung gelegt. Es geht um ein Korrektiv, damit der schöne Traum von einem progressiven, selbstorganisierten Eigenleben der Werkstoffe nicht in Techno-Magie und Material-Fetischismus umschlägt. So faszinierend die antike Idee der Entelechie bleibt: Es bleibt die Gefahr, aus Werkstoffen nur das herauszuhören, was man vorher hineingelegt hat. Deshalb unterstützt die Fortmann-Stiftung engagierte wissenschaftliche und künstlerische Grundlagenforschungen, die die ökonomische Rationalität der Materialverwendung mit gesellschaftlichen Ansprüchen an eine nachhaltige Baukultur verbinden.

D i e S t i f t u n g

Die gemeinnützige Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien befasst sich mit Architektur und ihrer Materialisierung. Sie fördert die Entwicklung zukunftsfähiger Baustoffe und Konstruktionsweisen sowie Forschungen zu den ökologischen, funktionalen und atmosphärischen Eigenschaften von Materialien.

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung wurde Ende 2013 gegründet und als gemeinnützige, rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts anerkannt. Nach der Konstituierung des Kuratoriums begann im Jahr 2015 die inhaltliche und programmatische Stiftungsarbeit.

Die Stiftung trägt den Namen der Unternehmer Fritz und Trude Fortmann. Die Chemikerin und der Kaufmann beschritten nach dem Zweiten Weltkrieg, in einer Zeit des architektonischen und städtebaulichen Aufbruchs, neue Wege bei der Entwicklung von Materialien für das Bauen. In diesem Sinne wird das Aktionsfeld der Stiftung rund um das Thema „Baukultur und Materialien“ gesetzt und kontinuierlich vergrößert.

S t i p e n d i e n

Die gemeinnützige Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien fördert mittels der Vergabe von jährlichen Stipendien Konzepte, Forschungen und Entwürfe und die Entwicklung zukunftsfähiger Baustoffe und Konstruktionsweisen sowie Forschungen zu den ökologischen, funktionalen und atmosphärischen Eigenschaften von Materialien. Die Ausschreibungen richten sich an Studierende, Promovierende und Wissenschaftler, die zu Themen und Gegenständen arbeiten, deren Erforschung den Zielen der Stiftung entspricht.

Die Stipendien dienen dazu, Forschungsvorhaben zu ermöglichen, die ohne diese finanzielle Unterstützung nicht realisierbar wären. Sie werden vergeben unter der Bedingung, dass die Forschenden sich für den Zeitraum, in dem sie das Stipendium erhalten, auf die in ihrem Antrag dargestellten Vorhaben konzentrieren.

Die Stipendien werden als pauschaler, monatlich ausgeschütteter finanzieller Leistungsbeitrag gewährt, der der Deckung der Lebensunterhaltskosten dient. Weiter können Sachmittel Gegenstand der Förderung sein. Möglich ist auch die Unterstützung von Auslandsaufenthalten und Praktika, sofern sie dem Ziel der im Antrag beschriebenen Forschung dienen.

Gewährt werden Studienabschlussstipendien (Dauer: bis zu 12 Monate) und Promotionsstipendien (Dauer: bis zu drei Jahre). In Einzelfällen ist die Vergabe von Stipendien an einschlägig qualifizierte Personen (... Meisterabschluss, Architekturbüro, Design ...) möglich, die sich für eine Zeit aus ihrem Berufsleben zurückziehen wollen, um einer im Rahmen der Stiftungsziele förderfähigen Forschungsfrage nachzugehen.

Alle Informationen zu den aktuellen Ausschreibungen sind auf der Webseite der Stiftung abrufbar:



[Informationen zur Auslobung](#)

P r o j e k t f ö r d e r u n g

Die Stiftung führt regelmäßig Ausschreibungen zu wechselnden Schwerpunktthemen durch. Mit diesen Ausschreibungen sucht die Stiftung nach innovativen Ideen und Projekten aus der Forschung und der forschenden Praxis, die sich der Entwicklung, Verbesserung oder neuartigen Verwendung von Materialien und Konstruktionsweisen widmen. Zukunftsweisende Themen und Fragestellungen sollen so identifiziert und mit einer Förderung durch die Stiftung vorangetrieben werden.

Alle zwei Jahre lädt die Stiftung zur Einreichung von Ideenskizzen für Projekte oder Forschungsvorhaben zu einem jeweils aktuellen übergeordneten Thema ein. Die Ausschreibung ist offen für architektonische, künstlerisch-experimentelle oder materialuntersuchende Projekte wie für kulturwissenschaftlichtheoretische oder mediale Arbeiten.

Die Auswahl der zu fördernden Vorhaben erfolgt in zwei Stufen. Zuerst werden die prinzipiell förderungswürdigen Ideenskizzen selektiert (Erstauswahl). Zu diesen Skizzen werden dann von der Stiftung vertiefende Projektbeschreibungen angefordert. In der anschließenden Endauswahl werden bis zu drei Vorhaben bestimmt, die die Stiftung mit jeweils 20.000,- (zwanzigtausend) Euro fördert. Zu den bisherigen Ausschreibungen:

Kostengünstige Baustoffe und Konstruktionsweisen für den Wohnungsbau (2016/17)

Thema der ersten Ausschreibung waren Konzepte und Entwürfe für den kostengünstigen Wohnungsbau, bei denen die Qualitäten der Materialien eine entscheidende Rolle spielen. Die Stiftung unterstützte Projekte oder Forschungsvorhaben, die sich auf den Entstehungs- und Produktionsprozess kostengünstiger Materialien oder auf die Verarbeitung bzw. konstruktive Realisierung bezogen. Als Kriterien kostengünstiger Materialien wurden folgende Parameter gesetzt:

- Sparsamkeit und Energieeffizienz
- Nachhaltigkeit in der Herstellung
- Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit
- geringer Verarbeitungsaufwand und leichtes Weiterbauen
- Anschlussfähigkeit der Materialien an bauliche und soziale Kontexte eines Bauwerks.

Sinn für Material – Material für die Sinne (2018/19)

Gefördert wurden Projekte und Forschungsvorhaben, die die Wechselwirkung zwischen Materialverwendung und Sinnlichkeit untersuchten.

Durch Digitalisierung und Virtualisierung wächst im Gegenzug die Faszination von Gegenständlichkeit, Haptik und sensorischer Wahrnehmung der gestalteten Umwelt, die über die visuelle Vermittlung durch Bildmedien weit hinausgeht. Sogenannte „Materialbibliotheken“ dienen der Berührungslust bei der Erprobung von Werkstoffen. Bei der Materialverwendung zielen viele Gestalter auf einen direkten Aufforderungscharakter der Gegenstände; umgekehrt reagieren neue Werkstoffe auf Umwelteinflüsse und Nutzerverhalten (Farbe, Wärme, Druck). Dem Einsatz responsiver Materialien im öffentlichen Raum (Flüsterasphalt, Brüllbeton, Reliefböden) wird verhaltenslenkende Kraft zugesprochen. Wiederum gibt es Werkstoffe, deren Oberflächen Materialien suggerieren, ohne die entsprechenden Eigenschaften zu besitzen, eine Art „fake materials“. In Bearbeitungsprozessen können Eigenschaften von Materialien besonders betont oder manipuliert werden, um spezielle sinnliche Erfahrungen zu ermöglichen.

Material in Fülle (2020/21)

Mit dieser Ausschreibung unterstützt die Stiftung Konzepte, Forschungen und Entwürfe, bei denen Stoffe im Mittelpunkt stehen, die im Überfluss vorhanden sind, deren Nutzung aber bisher auf Grenzen stößt. In Zeiten von immer knapper werdenden Rohstoffen geht es nicht nur um die Minimierung des Verbrauchs, sondern auch um die Erschließung neuer oder ungenutzter Ressourcen. Denkbar wären Stoffe wie – CO₂ („carbon storage“) – Trümmerbeton aus Rückbau und Abriss (Betonrecycling) – Algen – Salz – Gips – Heuschrecken – Plastik.

Viele dieser Materialien gelten bislang nicht als Ressourcen, sondern werden als Abfall behandelt und auf meist umweltschädliche Weise entsorgt.

Wie können diese Stoffe aufbereitet und zu neuen Materialien werden? Welche Funktionen könnten sie übernehmen? Welche ihrer Eigenschaften ließen sich nutzen? Welche Umdeutungen sind nötig, um solche Materialien nicht mehr als Müll, sondern als Rohstoff anzusehen.

F ö r d e r u n g d e r G r u n d l a g e n f o r s c h u n g

Mit einem 2022 neu aufgelegten Programm unterstützt die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung Projekte der Grundlagenforschung zu Baukultur und Materialien.

Förderfähig sind Vorhaben, die zur Minimierung von CO2 im Baugeschehen - von der Planung über den Bau und Betrieb bis zur Entsorgung und Wiederverwendung - und damit zur Erreichung von Klimaneutralität beitragen.

Das Programm richtet sich vorrangig an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die mit innovativen Fragestellungen auf diese Herausforderungen reagieren und an Universitäten oder öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen tätig sind. Disziplinär gibt es keine grundsätzlichen Einschränkungen.

Eine Projektlaufzeit von bis zu drei Jahren ist möglich bei der Förderung durch einen Betrag bis zu EUR 100.000,- pro Jahr.

Zur ersten Kontaktaufnahme mit der Fortmann-Stiftung werden interessierte Forscher und Forscherinnen gebeten, sich mit einer kurzen Darstellung ihres Arbeitsgebietes und der Angabe der Fragestellung, die sie für eine Projektförderung vorschlagen möchten, an die Geschäftsstelle zu wenden.

F ö r d e r u n g v o n P u b l i k a t i o n e n

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung möchte die Publikation von wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit tradierten, neuen oder zukunftsweisenden Materialien in der Architektur beschäftigen, unterstützen.

Diese Förderlinie richtet sich an Forschende aus allen Disziplinen, die neue Erkenntnisse zu diesem Zusammenhang beitragen: an Natur- wie Geisteswissenschaften, an gestalterische wie an technische Fächer.

Die Stiftung bittet bei Interesse darum, sich formlos mit der Geschäftsstelle in Verbindung zu setzen.



Projektförderung 2018/19

Sinn für Material–Material für die Sinne
BREATHE IN /BREATHE OUT - NUATAN.

„Exploring scents of future materials.“

crafting plastics! studio, Vlasta Kubušová, Berlin
und OFFICE MMK, Moritz Maria Karl, Berlin.

Der Geruch von organischem Bioplastik ist kaum erforscht,
und es werden keine Aromen mit dem Material verbunden.
Die Entwicklung einer einzigartigen Geruchsbibliothek
für organisches Bioplastik und die Überführung
der erforschten Aromen in ein Baumaterial aus Bioplastik
sind Schwerpunkte des Projektes NUATAN.

F r a g e s t e l l u n g e n u n d

Materialien im Entwurf

Eigenlogik von Materialien
Morphogenetische Energien
Zwecksetzungen von Materialwahlen
Prozesse und Materialien
Materialien als Agenten im Entwurfsprozess

Materialität als Thema

Philosophische Positionen
Neomaterialismus
Anthropologische Positionen
Physikalische und chemische Beschreibungen
Entmaterialisierung

Medialität von Materialien

Geschichte der Ikonografie
Materialien in der Kunst
Ästhetische Präferenzen in der Materialwahl
Materialien und Kommunikation
Zeichenhafte Materialverwendung

Material und Ökonomie

Materialersparnis
Materialrecycling
Materialsubstitution
Kreisläufe und Materialien
Rationalisierung
Ökonomische Konzepte

I n t e r e s s e n s s c h w e r p u n k t e

Materialeigenschaften und Materialästhetik

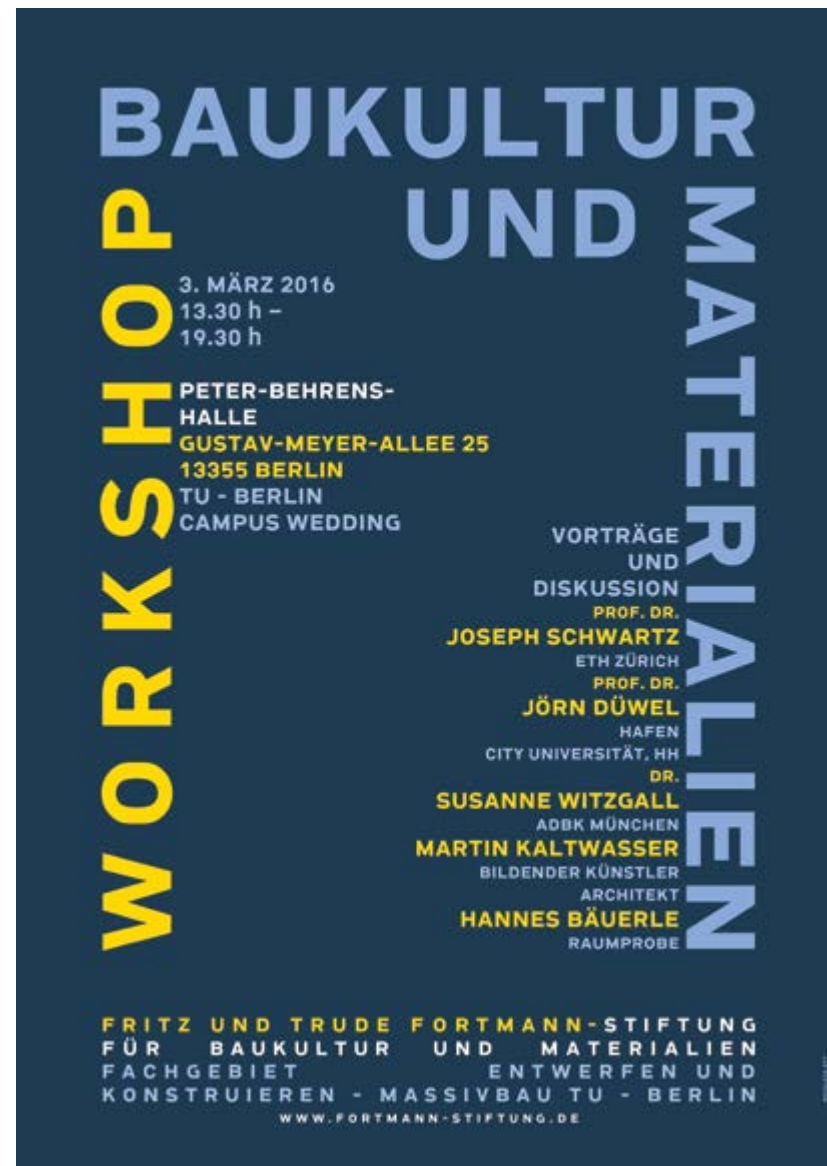
Festigkeit
Elastizität
Gewicht
Widerstand
Dauerhaftigkeit
Sinnlichkeit und Anmutung
Reagierende, intelligente Materialien

Material und Herkunft

Regionale Bindung
Abbau
Produktion
Transport
Handel
Tradition
Erbe

Material und Norm

Staatliche Regulierung
EU-Normen im Baubereich
Norm und Baukultur
Zertifizierung



Plakat Vorträge und Diskussion
Baukultur und Materialien
2016

Workshops Vortragsveranstaltungen

Das Programm mit Workshops und Ausschreibungen generiert wechselseitige thematische Impulse. Es formuliert sukzessive das sich entwickelnde inhaltliche Profil der Stiftung.

Mit den Workshops sollen aktuelle materialbezogene Themen aus der Forschung und Praxis des Bauens transdisziplinär betrachtet und diskutiert werden. Sie bieten eine Plattform für Meinungsbildung und Austausch, vernetzen relevante Akteure und stärken die Wahrnehmung für die Bedeutung des Verhältnisses von Baukultur und den Bedingungen ihrer Materialisierung.

In loser Folge finden öffentliche Vortragsveranstaltungen und Gesprächsrunden zu Themen statt, die aus den geförderten Projekten hervorgehen.

Workshop 2016 3. März 2016

Baukultur und Materialien

TU-Berlin

Peter-Behrens-Halle

Gustav-Meyer-Allee 25

13355 Berlin

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien befasst sich mit dem Verhältnis von Baukultur und den Bedingungen ihrer Materialisierung. Sie fördert die Entwicklung zukunftsfähiger Baustoffe und Konstruktionsweisen sowie Forschungen zu den ökologischen, funktionalen und atmosphärischen Eigenschaften von Materialien.

Referenten unterschiedlicher Disziplinen des Bauwesens diskutieren die Potentiale und die Bedeutung des Materials in der Architektur, in Bauwesen und Baukultur.

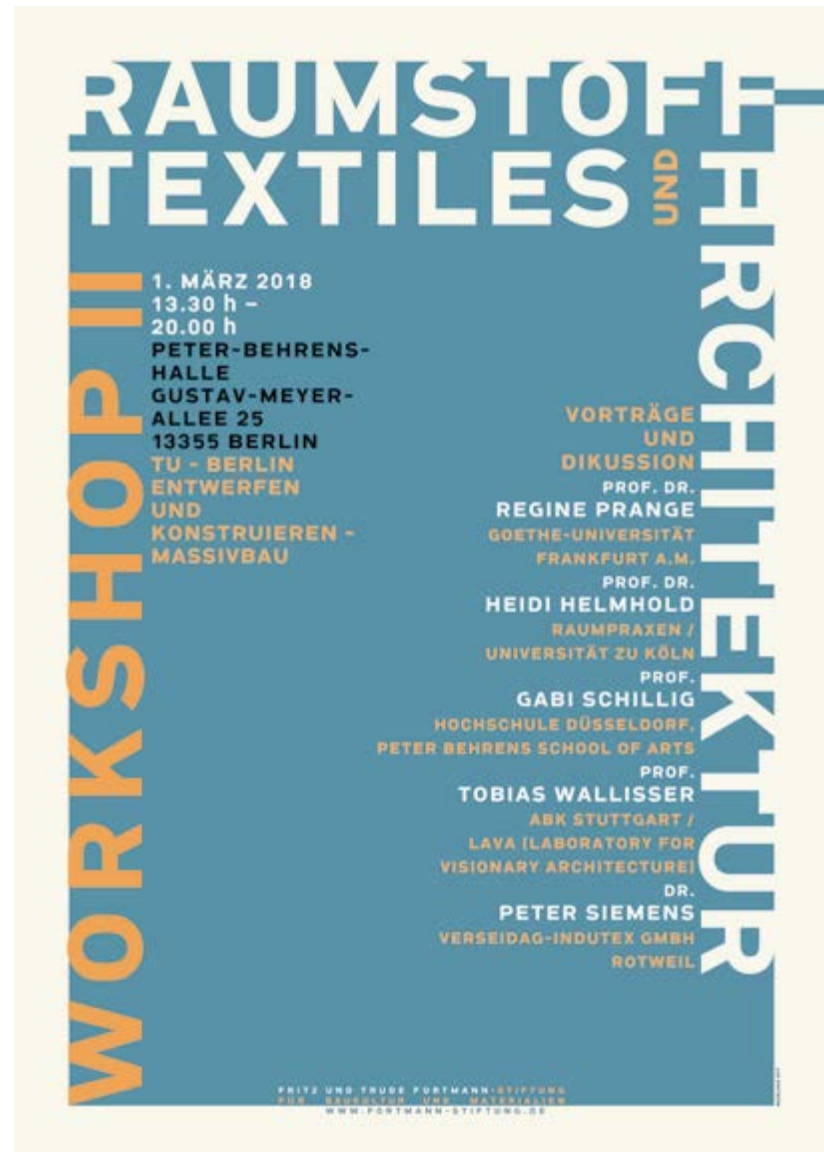
Prof. Dr. Joseph Schwartz ETH Zürich

Prof. Dr. Jörn Düwel Hafen City Universität Hamburg

Dr. Susanne Witzgall AdBK München

Martin Kaltwasser Bildender Künstler, Architekt

Hannes Bäuerle raumPROBE



Plakat Vorträge und Diskussion
Raumstoff - Textiles und Architektur
2016

Workshop 2018 1. März 2018

In Kooperation
mit Fachgebiet Entwerfen und Konstruieren – Massivbau
TU Berlin

Raumstoff - Textiles und Architektur

TU-Berlin
Peter-Behrens-Halle
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin

Textilien gehören zu den ältesten Baustoffen der Menschheit, sie verhüllen, bilden Raum, schützen, trennen, verbinden und schmücken.

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien fragt nach der Bedeutung des Textilen für die Architektur und die Zukunft des Bauens.

Prof. Dr. Regine Prange

Goethe-Universität Frankfurt a.M.
Gottfried Semper, 'Teppichwand'. Zur Theorie des textilen Ursprungs der Architektur und ihren Aktualisierungen

Prof. Dr. Heidi Helmholt

Raumpraxen / Universität Köln
Textile Architektur – Affektpolitiken von Raum und Körper

Prof. Gabi Schillig

Hochschule Düsseldorf, Peter Behrens School of Arts
Responsive Architectures

Prof. Tobias Wallisser ABK Stuttgart / LAVA

(Laboratory for Visionary Architecture)
Mehr mit weniger – Raumbildung mit Membranen

Dr. Peter Siemens VERSEIDAG-INDUTEX GmbH, Krefeld

Von der Faser zur Architektur – Entwicklung von textilen Hightech-Baustoffen am Beispiel des Testturms Rottweil

Über die Autoren und

Nicola Fortmann-Drühe Architekturstudium TU Hannover, Bauassessor in NRW, freischaffend seit 1981 in Dortmund, seit 1991 in Potsdam. Lebt in Berlin.

Dr. Thomas Durchlaub Studium der Rechtswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten zu Bochum, Hagen und Wales, 1992 Promotion zum Dr. jur., 1995 Zulassung als Rechtsanwalt, 1997 Master of Business Administration (MBA), 2004 Bestellung zum Notar. Lebt in Bochum.

Prof. Dr. Susanne Hauser 1977-1983 Studium der Geschichte, Linguistik, Germanistik und Kunstgeschichte in Bonn, Freiburg und Berlin. Promotion 1989 an der TU Berlin über den literarischen Blick auf die Stadt. Habilitation (Kulturwissenschaft) 1999 an der Humboldt Universität zu Berlin mit einer Arbeit über Entwürfe für aufgegebenen Industrieareale. 1995/96 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. 2000-2003 Gastprofessorin an der Universität Kassel im Bereich Stadt- und Landschaftsplanung. 2003-2005 Professorin an der TU Graz. Seit 2005 Professorin für Kunst- und Kulturgeschichte im Studiengang Architektur der Universität der Künste Berlin. Lebt in Berlin.

Dr. Ursula Kleefisch-Jobst Studium der Kunstgeschichte, Klassischen Archäologie und Germanistik in Bonn und München, 1981-1983 Forschungsaufenthalt an der Bibliotheca Hertziana (Max-Planck-Institut) in Rom, 1986 Promotion an der Universität Bonn zur Architektur der Bettelorden in Mittelitalien, 1985 - 1988 Mitarbeiterin am Forschungsprojekt „Census of Antique Works of Art and Architecture known to the Renaissance“ (Bibliotheca Hertziana), 1989-1990 Mitarbeiterin am Landesdenkmalamt in Berlin, seit 1991 tätig als Architekturkritikerin, 2001-2007 freie Kuratorin am Deutschen Architekturmuseum in Frankfurt am Main, 2008-2020 Geschäftsführende Kuratorin am M:AI Museum für Architektur und Ingenieurkunst des Landes Nordrhein-Westfalen, 2020-2022 Generalkuratorin des Museums des Baukultur im Rahmen von Baukultur Nordrhein-Westfalen. Lebt in Kiel.

Mitglieder der Stiftung

Prof. Dr. Michael Mönninger Studium der Germanistik, Philosophie, Soziologie und Kunstgeschichte in Frankfurt am Main und Karlsruhe. Magister-Abschluss 1985. Promotion 1995 in Karlsruhe bei Heinrich Klotz und Hans Belting über Kunsttheorie im 19. Jahrhundert. Von 1986 bis 2007 Redakteur, Architekturkritiker und Auslandskorrespondent u.a. bei F.A.Z., SPIEGEL und DIE ZEIT. 1995/96 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. Lehrstuhlvertretung für Friedrich Achleitner an der Universität für Angewandte Kunst Wien. Seit 2007 Universitätsprofessor für Geschichte und Theorie der Bau- und Raumkunst an der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig. Lebt in Berlin.

Gerhard Spangenberg Studium an der TU Berlin: Germanistik bei Walter Höllerer, Architektur bei Oswald Mathias Ungers. Seit 1968 freiberuflicher Architekt, u.a. in Partnerschaften mit Jonas Geist und mit Jürgen Sawade. Bauten u.a. Bücherbogen am Savignyplatz; Taz-Haus Kochstraße; Allianz-Hochhaus Treptow; Radialsystem V; Exzenterhaus Bochum. In Planung: Smart-Highrise für ein Baustoffunternehmen; Hochhaus für urbane Mischung „Columna Sin Fin“. Lebt in Berlin.

Prof. Dr. sc. techn. Mike Schlaich hat in Stuttgart und an der ETH Zürich Bauingenieurwesen studiert und 1989 an der ETH promoviert. Seit 1993 ist er Partner bei schlaich bergemann partner (sbp), Beratende Ingenieure im Bauwesen. Er ist Prüfenieur für Baustatik und seit 2004 ordentlicher Professor und Inhaber des Lehrstuhls für „Entwerfen und Konstruieren – Massivbau“ am Institut für Bauingenieurwesen der Technischen Universität Berlin. In der Forschung beschäftigt er sich mit Leichtbau, derzeit vor allem mit dem Einsatz von Kohlenstoffmaterialien für ermüdungssichere, korrosionsfreie Brücken und weitgespannte Dächer sowie mit Infralichtbeton als tragende Wärmedämmung für monolithische Sichtbetonbauten ohne zusätzliche Dämmstoffe. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Geschäftsführer von sbp verantwortet er international ausgezeichnete Brücken- und Hochbauprojekte. Er ist Co-Autor des Buches „Fußgängerbrücken – Konstruktion, Gestalt, Geschichte“ und Autor zahlreicher Veröffentlichungen. Lebt in Berlin.



Projektförderung 2018/19
Sinn für Material–
Material für die Sinne
Schaumhaus.

Die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien dankt allen Forschenden für die freundliche Bereitstellung des Bildmaterials.

Für die Richtigkeit der Urhebernennungen übernimmt die Fritz und Trude Fortmann-Stiftung für Baukultur und Materialien keine Gewähr.

Sollten Referenzen nicht korrekt erfolgt sein, bitten wir um Entschuldigung und entsprechende Mitteilung.

Bildnachweise

- Seite 2 © Nifor
- 6+18 Fotos: © Prof. Martin Ostermann / Universität Stuttgart / IBK 2
Akademische Mitarbeiter: Eliza Biala, Piotr Fabirkiewicz,
Andreas Greiner, Johannes Pellkofer Supervisor
- 6 © TXXL - Upscaling Textiles. Grobgewirke als funktionale Flächen,
Christiane Sauer, formade, 2018/19
- 11+12+19 Fotos: © Jonas Edvard Nielsen, Cand. Design /
Jonas Edvard Studio Material and Product design
- 13 Zeichnung Jonas Edvard und Samarbejde mit Arup Engineers
- 14 © Nicolaus Ott
- 17 © TXXL - Upscaling Textiles. Grobgewirke als funktionale Flächen,
Christiane Sauer, formade, 2018/19
- 18 Foto: © Jonas Edvard Nielsen, Cand. Design /
Jonas Edvard Studio Material and Product design
- 20+22 Foto: Stephan Schütz / Bauhaus-Universität Weimar
- 29 © Vlasta Kubusova / Moritz Maria Karl, OFFICE MMK
- 32+34 © Nicolaus Ott

Herausgeber Fritz und Trude Fortmann-Stiftung
für Baukultur und Materialien

Universitätsstraße 60
44789 Bochum
fon +49 234 33 88 93 20
fax +49 234 33 88 93 21
info@fortmann-stiftung.de
www.fortmann-stiftung.de

Copyright 2021 bei den Autoren

Redaktion Karen Jung
Gestaltung Nicolaus Ott
Druck Reiter-Druck, Berlin