

ZUKUNFT BAU

FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Neuer Förderaufruf

**Projektskizze
einreichen
bis 01.06.2023**



**Forschungseinblicke
und Informationen zur
Forschungsförderung**

**Bauen im Klimawandel,
Material, Ressourcen, Prozesse,
Bauen im Bestand**

Inhalt

- 03** Forschung und Praxis im Bauwesen
- 04** Zukunft Bau Förderauftrag
- 06** Aus der Forschung für die Praxis Fokus Wohnen
- 08** Aus der Forschung für die Praxis Fokus Material
- 10** Aus der Forschung für die Praxis Fokus Grün
- 12** Aus der Forschung für die Praxis Fokus Bestand
- 14** Zukunft Bau Pop-up Campus 2022: Save Material – Save the Planet
- 20** Rückblick/Publikationen
- 22** Impressum
- 23** Ausblick

06

ArchiMatics



© Caroline Günther

CO₂-neutrale Bindemittel auf der Basis von Ziegelbruch und Absaugfüllern



09

© IAB Weimar gGmbH

Lowtech-Green-Fassadenbegrünung



10

© DGJ Architektur

Zukunft Bau Pop-up Campus 2022



14

© David Herrmann

Forschung und Praxis

Das vergangene Jahr hat uns gezeigt, dass die bisherige Baupraxis an ihre Grenzen gerät.

Gestörte Lieferketten, Ressourcen- und Fachkräfteengpässe sowie Preissprünge bei Baumaterialien verzögern die Fertigstellung von Bauprojekten oder machen Bauvorhaben nahezu unkalkulierbar. Und nach wie vor bleibt die umfassende Senkung der Treibhausgasemissionen eine große Herausforderung beim Bauen beziehungsweise – viel entscheidender – beim Betrieb und Weiterbauen des Gebäudebestands. Wir können nicht vorhersehen, wie sich die Zukunft weiterentwickeln wird, doch mit großer Gewissheit lässt sich feststellen, dass sich auch das Bauen ändern wird. Für eine Bauwende bedarf es nicht nur der Forschung und neuer Erkenntnisse, sondern vor allem einer Umsetzung und Übertragung neuer Ansätze in die Praxis, experimenteller Herangehens-

Die Bauwende braucht den Dialog von Bauforschung und Baupraxis.

weisen und guter Beispiele. Grundvoraussetzung dafür ist, die jetzt schon vorhandenen Möglichkeiten in der Praxis zu nutzen und die Grenzen oder erforderlichen Anpassungsfähigkeiten auszuloten. Genau an dieser Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis setzt die Zukunft Bau Forschungsförderung an und unterstützt Forschungsprojekte, die einen konkreten Beitrag und Praxisbezug erkennen lassen sowie neue Impulse setzen. Gerade Forschungsprojekte, die eng mit Praxisbeispielen verwoben sind, bringen die transforma-

tive Kraft des Bauens hervor, sie bieten Inspiration und Muster für weitere Bauprojekte. Dies verdeutlicht auch, dass die notwendige Bauwende nur im Dialog, in einem Zusammenbringen von Forschung, Baupraxis und Gesellschaft gut gelingen kann. Im Jahr 2022 haben wir mit dem Zukunft Bau Pop-up Campus ein neues Format erschaffen, das in Aachen eine Vielzahl von Forschungsprojekten und Hochschulen zum Umgang mit dem Bestand an einem konkreten Ort vereinte. In unterschiedlichen Veranstaltungsformaten wurden hier zusammen mit der Praxis und Nachwuchsforschenden und -planenden konkrete Ansätze für eine Bauwende diskutiert. Wir laden Sie auch dieses Jahr herzlich zu unterschiedlichen Veranstaltungen ein! Im November findet die dritte Auflage unseres Zukunft Bau Kongresses im ehemaligen Plenarsaal des Bundestages in Bonn statt. Auch sind Sie herzlich zu unseren zahlreichen Aktivitäten auf der BAU 2023 im April in München eingeladen. Nutzen Sie unsere Sammlung von Forschungsprojekten und Publikationen als Inspirationsquelle sowie unser weitreichendes, interdisziplinäres Netzwerk von Zukunft Bau für neue Kooperationen und treten Sie mit uns in Kontakt! —



© BMWSB

ZUR PERSON

Der Architekt Ludger Kraemer ist seit 2004 auf Ressortebene in verschiedenen Positionen im Bereich Bundesbau und Bundesbauten tätig und leitet seit Oktober 2022 das neu gegründete Referat Bauforschung und Innovation im Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB).



© Blendell

ZUR PERSON

Die Architektin Helga Kühnhenrich leitet das Referat Forschung und Innovation im Bauwesen im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), das für die Umsetzung der Zukunft Bau Forschungsförderung verantwortlich ist.

Zukunft Bau Förderaufruf

Förderschwerpunkte 2023

Zeit- und kostenoptimiertes Bauen, Effizienzsteigerung

Klimaneutrale und klimaangepasste Gebäude Kreislaufwirtschaft

Wiederverwendung und Schonung von Ressourcen

Titelbild:

**Forschungsprojekt Sun Skins –
adaptive Solarflächen
Frankfurt University of Applied
Sciences, Prof. Timo Carl**

Weitere Informationen unter:

**[https://www.zukunftbau.de/
projekte/forschungsfoerde-
rung/1008187-2012](https://www.zukunftbau.de/projekte/forschungsfoerderung/1008187-2012)**



Was ist Zukunft Bau?

Zukunft Bau ist eine wichtige Einrichtung des Bundes in der Bauforschungslandschaft, vernetzt Forschende und stärkt den Innovations- und Wissenstransfer in die Bauwelt. Durchgeführt wird das Innovationsprogramm vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB).

Was wird gefördert?

Gefördert werden wissenschaftlich fundierte Forschungs- und Entwicklungsleistungen, die Innovationen in den Bereichen Bauwesen, Architektur sowie Bau- und Wohnungswirtschaft erwarten lassen. Im Förderaufruf 2023 werden hierzu Themenschwerpunkte im erheblichen Bundesinteresse genannt:

- Zeit- und kostenoptimiertes Bauen, Effizienzsteigerung
- Klimaneutrale und klimaangepasste Gebäude
- Kreislaufwirtschaft, Wiederverwendung und Schonung von Ressourcen

Darüber hinaus ist die Zukunft-Bau-Forschungsförderung offen für alle Themen, die einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Bauwesens leisten und ein öffentliches Interesse bedienen. Gefördert werden Projekte der angewandten Forschung, im Grundlagenbereich sowie im industriellen Forschungsbereich. Dabei werden wissenschaftliche Arbeiten unterstützt. Eine Förderung von (Bau-)Investitionen ist nicht möglich.

Wie/Wo kann ich mich über die Forschung informieren?

Die Zukunft Bau Forschungsförderung bietet eine Plattform, um innovative Ansätze zu konzipieren, zu erproben und zu vermitteln sowie die Zukunft des Bauens mit der Fachöffentlichkeit zu diskutieren. Auf der Webseite www.zukunftbau.de informieren wir Sie über die aktuelle Forschung und Fördermöglichkeiten. Hier finden Sie auch alle Hinweise zur Antragstellung und Bearbeitung von laufenden Projekten. Unter dem Stichwort Publikationen stehen für Sie die Zukunft-Bau-Veröffentlichungen des Bundesbauministeriums und des BBSR zum Download oder zur Bestellung in Papierform bereit. Über den Newsletter bleiben Sie stets über aktuelle Veranstaltungen und Kongresse informiert. Abonnieren Sie den Newsletter einfach über: www.zukunftbau.de

An wen richtet sich die Förderung? Wer kann gefördert werden?

Für die Förderung eines Forschungsprojekts können sich Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung sowie Unternehmen mit einem Sitz in der Bundesrepublik Deutschland bewerben. Explizit erwünscht und möglich sind auch Forschungsverbünde beziehungsweise Kooperationen mehrerer Forschungspartner.

Wie ist der Weg zur Förderung? Wie läuft das Antragsverfahren ab?

Das Verfahren ist zweistufig aufgebaut.

Stufe 1 (Projektskizze):

Nach Veröffentlichung des Förderaufrufs wird das Onlineverfahren auf www.zukunftbau.de freigeschaltet und es kann bis zum 01.06.2023 eine Projektskizze für das geplante Forschungsprojekt eingereicht werden.

Stufe 2 (Zuwendungsantrag):

Wird das skizzierte Projekt für eine Förderung ausgewählt, erhalten die Antragstellenden die Aufforderung, einen detaillierten, förmlichen Zuwendungsantrag einzureichen.

Ab wann kann ich einen Antrag einreichen?

Die neue Förderrunde startet im Frühjahr 2023. Auf der Website www.zukunftbau.de stehen ab diesem Zeitpunkt alle nötigen Informationen und Dokumente zur Verfügung.

AN WEN KANN ICH MICH BEI FRAGEN WENDEN?

Bei allgemeinen Fragen rund um die Antragstellung können Sie sich an das Beratungstelefon wenden:

Tel.: +49 228 99401-1616

Forschungsergebnisse nutzen

Ein zentrales Anliegen von Zukunft Bau ist es, den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis zu befördern und damit die Innovationskraft des Bauwesens zu stärken. Verbindlicher Bestandteil jedes geförderten Projekts ist ein wissenschaftlicher Forschungsbericht, der der Öffentlichkeit nach Projektabschluss zur Verfügung gestellt wird.

Die Projektetage der Bauforschung dienen der Diskussion laufender Forschungsprojekte. Sie können sich kostenfrei zur Teilnahme anmelden:

23. Projektetage der Bauforschung,
14.-15. März 2023

24. Projektetage der Bauforschung,
13.-14. Juni 2023

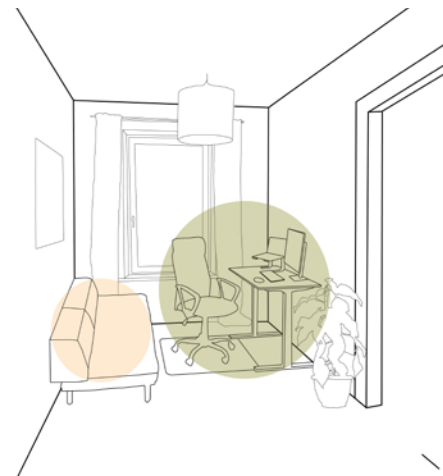
**Informieren Sie sich über die
Möglichkeiten und abonnieren Sie
unseren Newsletter auf:
www.zukunftbau.de**



Wohnen/Forschung

ArchiMatics – Wohn- und Arbeitswelten der Zukunft

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist die Durchführung einer sozial- und raumwissenschaftlichen sowie technischen und ökonomischen Bedarfsanalyse über neue Wohnkonzepte in Kombination mit neuen Arbeitsformen, die aufgrund der gesellschaftlichen Veränderungen als notwendig erachtet wird. Zur Zielerreichung erfolgt eine generationsübergreifende, lebenszyklisch anpassbare, flexible und ganzheitliche Betrachtung von Wohnen, Arbeiten und Inklusion, mit Forschungsfokus auf eine Integration von innovativen architektonischen und digitalen Konzepten. Das methodische Vorgehen beinhaltet eine wissenschaftliche Analyse mittels einer systematischen, qualitativen Befragung der Akteure, die Entwicklung von exemplarischen Konzepten und Szenarien für integriertes Leben und Arbeiten sowie die Dissemination. Die Verbreitung der Ergebnisse erfolgt durch langfristigen und nachhaltigen Wissenstransfer über das Forschungszentrum FUTURE AGING. —



FORSCHUNGSINSTITUTION

Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS)

PROJEKTLEITUNG

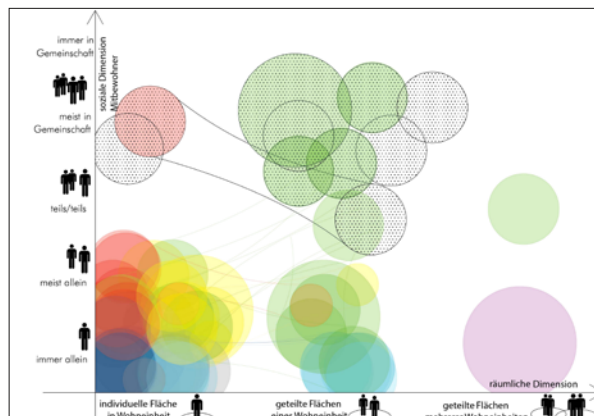
Prof. Caroline Günther

Fachbereich 1: Architektur Bauingenieurwesen Geomatik

Prof. Thomas Hollstein

Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften

Funktionswandel des Wohnens. Wohnbedürfnisse nach der Coronakrise



© DGJ Architektur GmbH

Die Coronakrise hat unseren Alltag entschieden verändert. Sie hat entsprechend nicht nur die medizinische und epidemiologische Forschung herausgefordert, sondern insbesondere auch zu einer Fülle von gesellschaftswissenschaftlichen Untersuchungen Anlass gegeben. Im Forschungsprojekt werden die Wohnpraxis und die Wohnbedürfnisse der allgemeinen Bevölkerung in Deutschland als Reaktion auf die während der Krise gemachten Erfahrungen untersucht. Welche Vorstellungen von zukünftigem Wohnen haben die Menschen angesichts der Veränderungen in der Berufs- und Alltagswelt, die die Krisenzeit überdeutlich in den Blick hat treten lassen und von deren Dauerhaftigkeit alle Beobachter ausgehen? Die ersten

Ergebnisse aus der repräsentativen allgemeinen Bevölkerungsbefragung aus dem Sommer 2022 zeigen interessante Tendenzen. Sei es der Wunsch nach einem zusätzlichen Zimmer, die eingeschränkte Möglichkeit zum Home-office durch fehlenden Raum oder die Zufriedenheit mit der Wohnung. Das Forschungsprojekt schließt eine Lücke in der Krisenforschung im Architekturbereich, indem es die architektonischen, wohnsoziologischen und stadtplanerischen Konsequenzen der veränderten Anforderungen an die Wohnbedürfnisse adressiert. —

FORSCHUNGSINSTITUTION

Gesellschaft für empirische Sozialforschung und Kommunikation mbH, Survey Research & Evaluation/Humboldt-Universität zu Berlin

PROJEKTLEITUNG

Dr. Bernd Wegener

Moritz Fedkenheuer, Survey Research & Evaluation Institut

Dr. Hans Drexler, Drexler Guinand Jauslin Architekten

BetaHood – mobile, nachhaltige, soziale Quartiere auf Zeit

Das Forschungsprojekt befasst sich mit mobilen Bauten als Möglichkeitsraum zur Entwicklung sozial-inklusive Quartiere auf Zeit. Im Rahmen einer Grundlagenforschung werden das Potenzial mobiler Wohnstrukturen und ihre Anwendungsmöglichkeiten als adaptive, ökologisch und ökonomisch nachhaltige sowie nutzerzentrierte Quartiersentwicklung und -nutzung betrachtet – von der Nutzung urbaner Potenzialräume über zirkuläres Design und zirkuläre Produktion, eine autarke und modulare Versorgung, aber auch Ökonomie und rechtliche Integration bis zu ökologischen und baulichen Standards. Ziel ist die Entwicklung eines Open-Source-Handlungsleitfadens zur Konzeption mobiler Quartiere in urbanen Räumen und diesen durch bewussten Wissenstransfer möglichen Stakeholdern für Modellprojekte in unterschiedlichen Städten zur Verfügung zu stellen. Die interdisziplinäre Expertise der vier Forschungspartner erlaubt eine holistische Forschungsstrategie, in der mobile Quartiere multiperspektivisch und mithilfe diverser Methodik erforscht werden. —



© BetaHood Urban Beta

FORSCHUNGSINSTITUTION

Urban Beta UG
Bauhaus-Universität Weimar
Berliner Stadtmission
Arup Deutschland GmbH

PROJEKTLEITUNG

Marvin Bratke, Florian Michaelis,
Anke Parson, Lara Schönweiß

PRAXISTIPPS AUS DER FORSCHUNG DES BBSR:

„Familien in gemeinschaftlichen Wohnformen“

Familienwohnen – zumal in gemeinschaftlich strukturierten Kontexten – ist gleichermaßen ein bauliches wie soziales Konzept. Aus diesem Grund forschen zwei Forschungsteams der Hochschule Karlsruhe und des Deutschen Jugendinstituts unter einer raum- und einer sozialwissenschaftlichen Perspektive und auf der Basis vielfältiger methodischer Zugänge. Die Ergebnisse wurden in einem Praxisleitfaden zusammengeführt.



„Redefine the In-Between. Die Bedeutung des Zwischenraums als Komplementärraum der Wohnung“

Mit der gegenwärtigen Diskussion um eine Reduktion der Wohnfläche pro Person und der damit verbundenen Auslagerung von Tätigkeiten aus der Wohnung in den halb öffentlichen und öffentlichen Bereich gewinnen das Wohnumfeld sowie Vor-, Übergangs- und Zwischenzonen an neuer Bedeutung. Die Studie bietet mit dem „Kompass der Komplementärräume“ eine konkrete Orientierungs- und Diskussionshilfe an. Als praxisorientiertes Werkzeug richtet er sich an Planerinnen und Bauherren, engagierte Bewohnerinnen und Bewohner, die die Wohnqualität über die Parzellengrenze hinaus diskutieren und verbessern möchten.



Downloads über: <https://www.zukunftbau.de/mediathek/publikationen>

Material/Forschung

upMIN100



© Natural Building Lab

© Natural Building Lab

Ein interdisziplinäres Konsortium untersucht im Rahmen des Forschungsvorhabens, ob und zu welchen Anteilen mineralische Bau- und Abbruchabfälle der Feinfraktion (< 2 mm), die bislang überwiegend deponiert werden, als Ausgangsstoffe in Lehmbaustoffen Anwendung finden können. Zentrale Fragen in Bezug auf zulässige Schadstoffgehalte im Ausgangsmaterial sowie baustoffbedingte Emissionen in die Raumluft werden im Detail betrachtet, da diese maßgeblich für eine Zulassung in der Normung sind. Dazu wird eine Überprüfung der rezyklierten Fein- und Feinstfraktion auf Schadstoffe im Feststoff (Königswasseraufschluss) und im Eluat (Säulen- oder Schüttelversuche nach DIN 19528/CEN TS 16637-3 oder DIN 19529/DIN EN 12457-4 beim Wasser-Feststoff-Verhältnis 2 l/kg bzw. 10 l/kg) durchgeführt und mit Grenzwerten des Entwurfes der Ersatzbaustoffverordnung sowie den Anforderungen des DIBt (MV

V TB, Tabelle A-2, Anhang A) abgeglichen. Über die Entwicklung zweier Lehmbaustoffe (Lehmstein, Lehmputzmörtel) sollen die technische Machbarkeit geprüft sowie Anforderungen an die Rezyklate definiert werden. Um den Rezyklatanteil im Baustoff zu maximieren, wird eine Substitution der natürlichen Gesteinskörnung zu 100 Pro-

FORSCHUNGSINSTITUTION

Technische Universität Berlin
NATURAL BUILDING LAB
Habitat Unit
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
ZRS Ingenieure
Heinrich Feeß GmbH & Co. KG
Claytec

PROJEKTLEITUNG

Prof. Andrea Klinge

zent sowie des Bindemittels zu 80 bis 100 Prozent angestrebt. Baustoffprüfungen nach DIN 18945 und 18947 sollen diese Werte validieren beziehungsweise zulässige Anteile festlegen. Um eine gesundheitsgefährdende Wirkung der entwickelten Baustoffe auszuschließen, werden diese in Bezug auf Schadstoffemissionen in die Raumluft untersucht. Zur Abschätzung der potenziellen Genehmigungsfähigkeit bezüglich Innenraumlufthygiene werden Prüfungen in Anlehnung an die Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG) des DIBt durchgeführt, die in Anhang 8 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MV V TB) veröffentlicht sind. Diese Untersuchungen betreffen vorrangig Emissionen flüchtiger organischer Komponenten (VOC). Zudem soll mit Screeningversuchen das Emissionspotenzial relevanter schwerflüchtiger Schadstoffe, aber auch weiterer kritischer Stoffe wie PAK abgeschätzt werden. Eine projektbegleitende Lebenszyklusanalyse untersucht die Umweltwirkung der Entwicklungen und dient auch dazu, unerwartete Verschlechterungen der Ökobilanz im Vergleich zu Lehmbaustoffen auf Basis von Primärrohstoffen aufzuzeigen. —

CO₂-neutrale Bindemittel auf der Basis von Ziegelbruch und Absaugfüllern

Um den CO₂-Eintrag bei der Betonherstellung in die Atmosphäre zu reduzieren, wird die Herstellung von Kompositzementen forciert, bei denen Zementklinker durch Zusatzstoffe ersetzt und Alternativen für traditionelle Zusatzstoffe gesucht werden. In diesem Forschungsprojekt wird die Eignung von Absaugfüllern aus der Natursteinaufbereitung und von Ziegelmehlen, die aus Mauerwerkbruch hergestellt werden können, als alternative Zusatzstoffe untersucht. Hierbei steht die Bewertung der stofflichen Eignung anhand der chemischen Zusammensetzung, der Dispersität, der Reaktivität und der Festigkeitsentwicklung im Mittelpunkt. Eine Herausforderung ist die Sortierung der sortenreinen Ziegelmehle im Partikelgrößenbereich <4 mm und die Zerkleinerung auf Partikelgrößen möglichst < 10 µm. So werden unkonventionelle Verfahren für die Sortierung, unter anderem aufgrund der unterschiedlichen Magnetisierbarkeit, aber auch Stoßwellen als Zerkleinerungswerkzeug für Mahlverfahren getestet. —



© IAB Weimar gGmbH

FORSCHUNGSINSTITUTION
IAB Weimar gGmbH
PROJEKTLEITUNG
Prof. Anette Müller
Dr. Annett Lipowsky

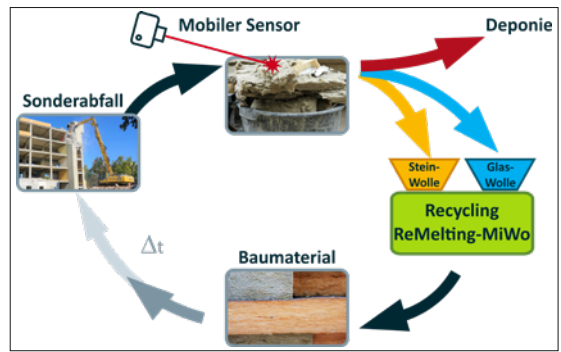
Recycling von Mineralwolleprodukten, die im Schmelzwannenverfahren hergestellt werden

Rückgebaute Mineralwoll-dämmstoffe und Baustellenverschnitte werden in der Regel deponiert und damit als Rohstoffe dem Markt entzogen. Ziel dieses Projektes ist es, darzulegen, dass das Recycling von Glas- und Steinwolle in einem großmaßstäblich volumenrelevanten Umfang für das Schmelzwannenverfahren technisch umsetzbar und ökonomisch und ökologisch vorteilhaft ist. Neben verfahrenstechnischen Herausforderungen in der Aufbereitung verunreinigter Mineralwolle und dem Recyclingprozess selbst gilt es, die wirtschaftliche In-situ-Identifikation unbekannter Mineralwolle zu ermöglichen. Dazu wird auf ersten Erfolg versprechenden Tastversuchen mit spektroskopischen Methoden weiter aufgebaut. —



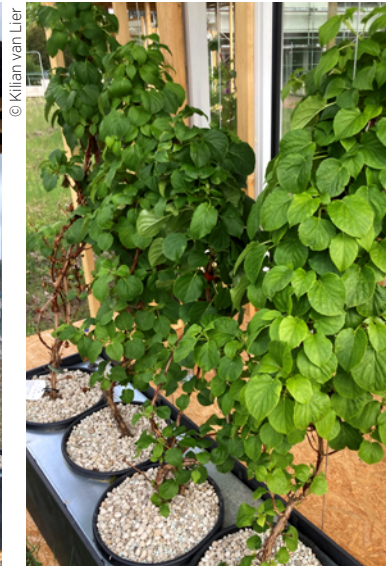
© Technische Universität Berlin

FORSCHUNGSINSTITUTION
Technische Universität Berlin
Bundesanstalt für
Materialforschung
PROJEKTLEITUNG
Prof. Vogdt



© Bundesanstalt für Materialforschung

Grün/Forschung



Lowtech-Green-Fassadenbegrünung

Die Überhitzung von urbanen Räumen als Folge des Klimawandels wirkt sich auch auf die Planung von Gebäuden aus. Dabei rücken verstärkt kostensensible und effektive Kühlungsmaßnahmen in den Fokus. Die Begrünung neuer oder bestehender Fassaden hat sich als wirksame Maßnahme erwiesen, ist aber wissenschaftlich noch nicht vollständig erfasst. Fassadenbegrünung hat zahlreiche Vorteile: Die Anwendung vor Fenstern/Glasfassaden kann durch die Verschattungsleistung und Verdunstungskühlung der Pflanzen zu einer Verringerung der sommerlichen Überhitzung führen. Es kann zusätzliches CO₂ gebunden werden. Das städtische Mikroklima wird positiv beeinflusst. Die Vegetation bietet Lebensraum und Nahrung für Insekten und Vögel und unterstützt die Artenvielfalt.

Das Forschungsteam zur Fassadenbegrünung arbeitet an der Erforschung und praktischen Entwicklung eines preisgünstigen und wartungsarmen Systems zur

Fassadenbegrünung. Der so entstehende Prototyp soll durch die begleitende Simulation und Evaluation als Verschattungselement praxistauglich gemacht werden. Er vereint folgende Vorteile: Er kann vor geschlossenen und verglasten Flächen eingesetzt und mit einfachen Mitteln reproduziert werden und ist dabei nicht an einen Hersteller gebunden. Das System kann vor unterschiedlichen Fassaden (Putz, vorgehängte Fassaden, Glas etc.) zum Einsatz kommen. Der wesentliche Fortschritt des Projektes ist es, eine quantitative Grundlage für den Effekt der Verschattung einer Verglasung durch die Begrünung zu erarbeiten.

Das System wird am konkreten Projekt WohnWerk Mannheim erprobt. Die Entwicklung und die Erforschung der Begrünung laufen dabei parallel, sodass die Erkenntnisse frühzeitig in die Detailplanungen des Gebäudes übertragen werden können. Gleichzeitig wird das System durch die Bauherrenschaft kritisch auf die Nutzer/-innenfreundlichkeit hin bewertet. —

FORSCHUNGSINSTITUTION

DGJ Architektur GmbH
Hochschule für Wirtschaft und
Umwelt Nürtingen-Geislingen
(HFU)

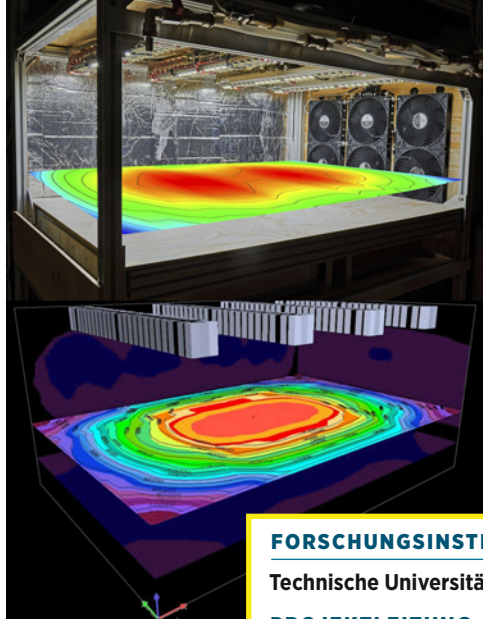
INA Planungsgesellschaft mbH
Industriepartner GKR
Hydro GmbH

PROJEKTLEITUNG

Dr. Hans Drexler

OpEn Farming

Beim Thema nachhaltige Ernährung durch innovative Konzepte wird der wetterunabhängige Anbau von Lebensmitteln am Ort der Nachfrage mit optimalen Bedingungen für die Pflanzen hinsichtlich Beleuchtung, Temperatur, Dünger und des CO₂-Gehalts der Luft diskutiert. Die gezielte Steuerung dieser Parameter erlaubt ein hohes Maß an Kontrolle, erfordert jedoch zur Produktion von qualitativ hochwertigen Produkten bei effizientester Ressourcennutzung fundiertes Fachwissen. Beim Vertical-Indoor-Farming werden Pflanzebenen zur maximalen Ausnutzung der Bodenfläche in der Höhe gestapelt. Durch die Entkopplung des Pflanzbereichs von natürlichen Umwelteinflüssen ergeben sich unter anderem diese Vorteile: eine gleichbleibend hohe Qualität der Ernte, eine erhebliche Reduzierung des Wasserbedarfs, kein Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Vertical-Farming-Konzepte werden allerdings kontrovers diskutiert, da der Energiebedarf und die daraus resultierenden Kosten für Beleuchtung und Klimatisierung derzeit noch nicht mit einer traditionellen Landwirtschaft beziehungsweise der Pflanzenzucht in Gewächshäusern konkurrieren können. Ein interdisziplinäres Team aus Ingenieuren, Architekten und Gartenbauern aus Singapur, den Niederlanden und Deutschland betrachtet Vertical Farming als interaktives System mit dem Ziel der ganzheitlichen Optimierung. Dabei werden folgende Schwerpunkte bearbeitet:



Messung in der Vertical-Farming-Box und Simulation der Beleuchtungsstärke mit dem Programm DIALux

FORSCHUNGSINSTITUTION

Technische Universität München

PROJEKTLEITUNG

Prof. Thomas Hamacher

- Entwicklung von Gebäudekonzepten, die energetisch optimiert und wirtschaftlich attraktiv sind
- Erarbeitung einer auf die Pflanzenphysiologie abgestimmten und energetisch optimierten Beleuchtung für die Pflanzebenen
- Ganzheitliche Optimierung der thermodynamischen Prozesse auf die Pflanzebenen durch numerische Strömungssimulationen
- Integration der Farm in ein erweitertes Energiesystem einer heterogenen Struktur zur Abbildung einer Kreislaufwirtschaft
- Durchführung einer Optimierung des Gesamtsystems Vertical Farming mittels der Methode der Lebenszyklusanalyse (LCA)

PRAXISTIPP AUS DER FORSCHUNG DES BBSR:

„Klimaangepasste Gebäude und Liegenschaften“

Das Bauwesen ist als einer der ressourcenintensivsten Wirtschaftssektoren nicht nur Mitverursacher der klimatischen Veränderungen, sondern auch in besonderem Maße von den Extremwetterereignissen betroffen. Liegenschaften und Gebäude in Deutschland sind an diese klimatischen Veränderungen in vielen Fällen noch nicht flächendeckend angepasst. Gleichzeitig tragen gezielte (bauliche) Anpassungsmaßnahmen maßgebend

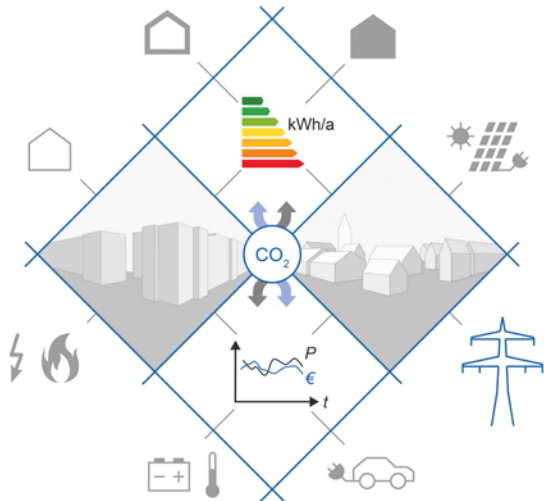
zum Objektschutz bis hin zur Förderung der Gesundheit und körperlichen Unversehrtheit der Menschen bei. An diese Herausforderungen, Handlungsfelder und Gestaltungsspielräume knüpfen die Inhalte dieser Broschüre an, um über die Auswirkungen und Hintergründe des anthropogenen Klimawandels aufzuklären und fachliche und bautechnische Handlungsempfehlungen als Entscheidungshilfen und konkrete Lösungsvorschläge zur Erstellung einer klimaangepassten Architektur an die Hand zu geben.



Downloads über <https://www.zukunftbau.de/mediathek/publikationen>

Bestand/Forschung

ReFlex – systemisch optimierte Sanierungsstrategien für energieflexible CO₂-neutrale Quartiere



© Claudia Hemmerle



© TUM

FORSCHUNGSINSTITUTION

Technische Universität München
Lehrstuhl für Gebäudetechnologie
und klimagerechtes Bauen
Lehrstuhl für Energiewirtschaft und
Anwendungstechnik

PROJEKTLEITUNG

Dr. Claudia Hemmerle
Dipl.-Ing. Manuel de-Borja-Torrejon,
M. Sc.

Wie verändern sich Sanierungsstrategien, wenn der Bezugsrahmen von Gebäuden auf Quartiere erweitert und neben der Energieeffizienz auch die Energieflexibilität berücksichtigt wird? Oder anders: Welche Effizienzdefizite innerhalb eines Quartiers lassen sich aufgrund ihres Beitrags zur Entlastung des Stromnetzes rechtfertigen? Das ist eine der zentralen Forschungsfragen im Projekt ReFlex. Ziel ist die Ableitung von Strategien und Empfehlungen für die Sanierung, die über Energiesparen und Nutzung erneuerbarer Energien hinausgehen und auch Finanzierungs- und Dekarbonisierungspotenziale durch Prosumming und Flexumming erschließen. ReFlex adressiert die neue Rolle des Gebäudebestands als Akteur im Energiesystem. Gebäude entwickeln sich vom Verbraucher zum Energieerzeuger und -speicher,

sind als Prosument gleichzeitig Produzent und Konsument und können als Flexument den zeitlichen Verlauf ihres Strombezugs flexibel anpassen, um den Ausgleich von Angebot und Nachfrage im Netz zu unterstützen. Hierfür werden simulationsbasierte Untersuchungen an exemplarischen Quartierstypen unter Betrachtung ihrer Flexibilitätspotenziale in Form der Szenarien Stadt – Stadtrand – Land durchgeführt. Dabei werden entsprechend den spezifischen Quartierstrukturen und Netzanforderungen unterschiedliche Sanierungsstrategien ermittelt, die die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sowie die Resilienz des Energiesystems verbessern. So unterstützt das Projekt die Transformation hin zu einem klimaneutralen Gebäudesektor und einem zukunftsfähigen Energiesystem. —

Stadtentwicklung durch Public-Civic-Partnerships: Zusammenarbeit, Kontroversen, Modellierungen

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit den Berliner Modellprojekten Haus der Statistik und Rathausblock Kreuzberg. An der Schnittstelle von Stadtanthropologie und gestaltender Planung werden vor Ort Formen der Zusammenarbeit dieser Public-Civic-Partnerships erforscht, zentrale Kontroversen sichtbar gemacht und der Übertragbarkeit modellhafter Elemente nachgegangen. Dabei wird multimodal und kollaborativ vorgegangen: Gemeinsam mit lokalen Initiativen und Intermediären wird das Modellprojekt-Archiv am Rathausblock ausgebaut. Zugleich wird eine Zauberbude am Haus der Statistik eingerichtet, es werden Workshops veranstaltet und Publikationen entwickelt. Das Forschungsprojekt lässt sich unter anderem für ein anderes Verständnis von New Municipalism, Modellierungspraktiken und Demokratisierung von Planungsprozessen fruchtbar machen. —

FORSCHUNGSINSTITUTION
Humboldt-Universität zu Berlin
Stadtlabor für multimodale Anthropologie

PROJEKTLEITUNG
Prof. Ignacio Farías

WEBSITE
www2.hu-berlin.de/pcpmodellprojekte

Stadtunterbau – Katalysator der nutzungsgemischten und wandlungsfähigen Stadt



Die gemischt genutzte Stadt ist ein zentrales Ziel nachhaltiger Quartiersentwicklung, hinter dem realisierte Planungen oft weit zurückbleiben. Eine besondere Herausforderung bei der Umsetzung der gemischt genutzten Stadt ist die vertikale Nutzungsmischung in Wohngebäuden. Gerade die in Wohnquar-

tieren an der Schnittstelle von öffentlichem und privatem Raum liegenden Geschosse bergen ein wesentliches sozioökonomisches Potenzial für eine gemeinwohlorientierte und nachbarschaftsbildende Stadtentwicklung. Das Forschungsprojekt nimmt deshalb die erweiterte Erdgeschosszone – den sogenannten „Stadtunterbau“ – als eine eigenständige Stadtschicht in den Blick, die für die Quartiers- und Stadtentwicklung von herausragender Bedeutung ist.

In den letzten 20 Jahren sind im europäischen Kontext auf Initiative engagierter Akteure sowohl Gebäude als auch Quartiere entstanden, die als Realexperimente einer gemeinwohlorientierten und nachbarschaftsbildenden Stadtentwicklung betrachtet werden können. Anhand ausgewählter Best-Practice-Beispiele wird im Rahmen des Forschungsprojekts Handlungswissen auf den Feldern Hardware (typologisch-bauliche und räumliche Struktur), Software (Programmierung und

FORSCHUNGSINSTITUTION
Leibniz Universität Hannover
Institut für Entwerfen und Städtebau (IES)
Oslo School of Architecture and Design Institute of Urbanism & Landscape
BARarchitekten

PROJEKTLEITUNG
Prof. Andreas Quednau
Prof. Sabine Müller
Antje Buchholz
Jürgen Patzak-Poor

WEBSITE
<http://stadtunterbau.de/>

Nutzung) sowie Orgware (rechtlich-ökonomische und prozessuale Dimension) erarbeitet. Identifizierte Strategien und übertragbare Instrumente sollen im Anschluss in einem Handbuch praxistauglich zugänglich gemacht werden. —

Zukunft Bau

Pop-up Campus 2022:

Save Material – Save the Planet

Der Zukunft Bau Pop-up Campus versteht sich als ein Gemeinschaftsprojekt, das von BMWSB und BBSR initiiert, von der Architektur fakultät der RWTH Aachen University zusammen mit der Stadt Aachen als Ausrichter organisiert und von einem deutschlandweiten Hochschulnetzwerk getragen wird. Inspiriert wurde der Titel durch sogenannte Pop-up-Stores, die mit geringem Aufwand in leersiehenden Geschäften als niederschwellige Zwischennutzung eingerichtet werden. Mit dem Gebäude der ehemaligen Aachener Bausparkasse wurde ein Objekt gefunden, das stellvertretend für die aktuelle Transformation von Innenstädten steht. Wie können einfache bestehende Bürogebäude wie dieses so umgewandelt werden, dass sie wieder als ein lebendiger Teil der Innenstädte wahrgenommen werden?

Die Idee des Zukunft Bau Pop-up Campus ist es, ein kreatives und niederschwelliges Ausprobieren neuer baulicher Ansätze zu ermöglichen. Mit der Förderung der einzelnen Projekte wird gezielt die Zukunft des Bauens angesprochen – der Nachwuchs – und damit auch eine direkte Verbindung zwischen Forschung und Lehre geschaffen. Durch Forschung vor Ort entsteht so ein Reallabor – ein Raum für den Austausch. Auf diesem temporären Campus kommen Gruppen von Studierenden und Forschenden aus ganz Deutschland sowie Vertreter der kommunalen Baupraxis zusammen. Hier wird geforscht, gebaut, sich ausgetauscht und gefeiert.

Zwischen der Eröffnung am 09. 06. und dem feierlichen Abschluss während der Campuswochen vom 29.08. bis 09.09.2022 fanden laufend unterschiedliche Veranstal-



© Ivo Mayr

v. l. n. r.: Professorin Agnes Förster, RWTH Aachen; Frauke Burgdorff, Stadtbaurätin Aachen; Bundesministerin Klara Geywitz; Helga Kühnhenrich, BBSR; Professorin Sabine Brück-Dürkop, RWTH Aachen





© David Hermann

Projektauswahl:



© Zukunft Bau Pop-up Campus

tungen und Workshops im Campusgebäude statt, Studierende und Absolventen bespielten den Campus mit ihren Beiträgen, arbeiteten auf ihm und präsentierten ihre Ergebnisse der Fachöffentlichkeit. Das Foyer des Gebäudes diente als Ausstellungsraum, die ehemaligen Schaufenster wurden als „Vitrinen“ mit wechselnden Themen gestaltet. Alte Werkstatt- und Büroräume wurden reaktiviert, vor Ort vorhandene Materialien und Mobiliar für Re- und Up-cycling-Projekte verwendet. Fachtagungen und Side-events an verschiedenen Standorten rundeten das Programm ab.

Insgesamt haben BMWSB und BBSR 2022 im Rahmen des Zukunft Bau Pop-up Campus 31 Forschungs-, Entwicklungs- und Transferprojekte gefördert. Alle physischen Forschungsergebnisse und Demonstratoren werden entweder einer Nachnutzung an anderen Orten zugeführt oder vollständig rezykliert. Dieser Prozess ist ebenfalls Teil der Forschungen im Rahmen des Zukunft Bau Pop-up Campus 2022, deren Ergebnisse in einer Abschlusspublikation gebündelt werden. Unter <https://pop-up-campus.de/> sind detaillierte Informationen zu den einzelnen Projekten, Videos und Impressionen von den Arbeiten vor Ort abrufbar. —

Klimaneutraler erhaltenswerter Gebäudebestand

Ist heutige und zukünftige „erhaltenswerte Bausubstanz“ durch das Klimaneutralitätsziel gefährdet? Denkmalpflegerische Kriterien des Erhalts von historischer Bausubstanz stehen oftmals im Widerspruch zu den Belangen der energetischen Sanierung von Altbauten. Durch die Vorgabe des Sparens der einen Ressource droht der Verlust einer ganz anderen Ressource – der Ressource Baukultur. Durch die Erfassung und Katalogisierung von erhaltenswerten Wohngebäuden in exemplarischen Untersuchungsgebieten werden Bewertungskriterien zur Ermittlung des erhaltenswerten Gebäudebestands neu definiert und Strategien entwickelt, damit der erhaltenswerte Gebäudebestand geschützt werden kann und somit für zukünftige Generationen bestehen bleibt.

Forschungsinstitution: Technische Hochschule Köln
Fakultät Architektur

Projektleitung:
Prof. Thorsten Burgmer,
Prof. Daniel Lohmann

Pop-up HOME

Für die Räumlichkeiten des Pop-up Campus wurden leichte, bewegliche, schallabsorbierende und optisch ansprechende Trennwände aus Holz-Myzelium konzipiert und hergestellt. Das Wachstum der Myzelien erfolgt sowohl in kleineren Schalungen als auch schalungslos auf engmaschigen Holzgittern. Im Anschluss an die Ausstellung in Aachen werden verschiedene Nachnutzungskonzepte und auch die Kompostierung des Werkstoffs untersucht.

Forschungsinstitution: Uni Kassel, FG Experimentelles und Digitales Entwerfen und Konstruieren

Projektleitung: Prof. Philipp Eversmann



© Zukunft Bau Pop-up Campus

Bauen mit Papier

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene Wand- und Dachkonstruktionen aus Papierwerkstoff konzeptionell entwickelt und baulich, den gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz entsprechend, umgesetzt. Die Erstellung der Prototypen erfolgte durch Studierende und wurde begleitet von Vorträgen durch die Professoren und Professorinnen der drei beteiligten Universitäten. Es werden an den drei Hochschulstandorten ähnliche Bauteile umgesetzt, die unter den Aspekten Wärmedurchgang und Feuchte (TU Braunschweig), Statik (TU Darmstadt) und Zirkularität (RWTH Aachen) geprüft werden. Das Konsortium betrachtete gemeinsam die Realisierbarkeit der Konstruktionen. Optimierte Prototypen wurden umgesetzt und im Pop-up Campus ausgestellt.

Forschungsinstitution: RWTH Aachen University, Juniorprofessur Rezykliergerichtetes Bauen; TU Braunschweig, Institut für Bauklimatik und Energie der Architektur; TU Darmstadt, Institut für Statik und Konstruktion

Projektleitung: Prof. Linda Hildebrand



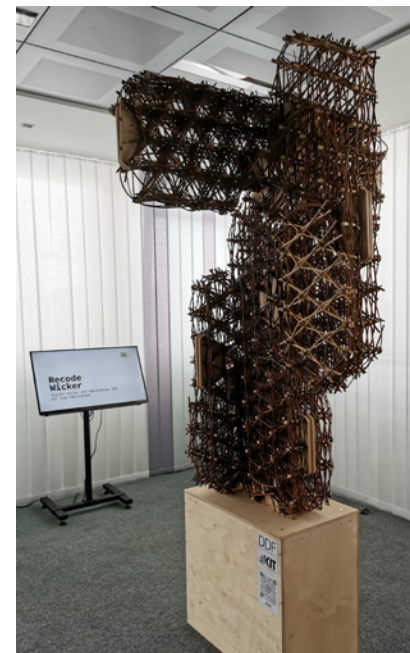
© Marlon Brownsword

Recode Wicker

Als lokal verfügbarer und schnell nachwachsender Rohstoff eignen sich Weiden hervorragend, um ressourcenschonende und vollständig recycelbare Bauweisen zu realisieren. Das Projekt hat digitale Flechtverfahren mit Weiden untersucht und an der Schnittstelle zwischen Forschung und Lehre Grundlagen erarbeitet, die Potenziale innovativer Bauforschung aufzeigen. Im Rahmen des Projekts wurden Prototypen im Maßstab 1 : 1 vor Ort in Aachen digital hergestellt und im Anschluss auf dem Pop-up Campus ausgestellt. Sie zeigten Aspekte zu den Themen Nachhaltigkeit, Ressourcenknappheit, Materialeffizienz, lokal verfügbare Baumaterialien, Kreislaufwirtschaft und digitale Entwurfs- und Fertigungsmethoden auf.

Forschungsinstitution: Karlsruher Institut für Technologie, Professur Digital Design and Fabrication

Projektleitung: Prof. Moritz Dörstelmann



Hässliche Entlein

Der nachhaltigste Umgang mit Architektur ist immer deren Erhalt. Für den Abriss eines Gebäudes sind häufig nicht nur Gründe der Nutzbarkeit oder der technischen Überalterung maßgeblich, sondern auch die fehlende Wertschätzung der Ästhetik einer bestimmten Epoche. Gerade die Bauten der 70er- und 80er-Jahre, die sogenannten „hässlichen Entlein“, entsprechen heute nicht dem Zeitgeschmack und fallen daher häufig der Abrissbirne zum Opfer. Das Projekt setzte sich zum Ziel, solche Bauten im Aachener Stadtraum aufzuspüren, deren architektonische Qualitäten mittels fotografischer Darstellung wieder sichtbar zu machen und auf diesem Wege ein neues, positives Image für das Objekt beziehungsweise den Architekturstil zu kreieren.

Forschungsinstitution: RWTH Aachen University, Fakultät für Architektur, Lehrstuhl für Kunstgeschichte; FH Bielefeld
Projektleitung: Prof. Alexander Marksches



© Anna_Hensel

Campusmobiliar

Für die Einrichtung des Pop-up Campus wurden Hocker, Trennwände, Vitrinen und Tische gebraucht. Im Sinne des Grundgedankens des Zukunft Bau Pop-up Campus wurde Mobiliar unmittelbar vor Ort entworfen und für die Fertigung bestehendes Material aus dem Gebäude genutzt beziehungsweise wiederverwertet. Arbeitsschritte waren dabei: Sichtung und Katalogisierung des Materials, Entwurf, Planung, Ausbau des Materials, Fertigung des Mobiliars, Nutzung durch Campus-Teilnehmer und -Teilnehmerinnen und gemeinsame Reflexion über die Wiederverwendung von Materialien und Bauteilen sowie Upcycling-Prozesse.

Forschungsinstitution: RWTH Aachen University, Lehr- und Forschungsgebiet Raumgestaltung; Baukreisel – Architekturkollektiv für Transformation und Gestaltung
Projektleitung: Prof. Uwe Schröder



© Arnd Rose



© Zukunft Bau Pop-up Campus



© Arndt Rose

Stadtsaal

In der Aachener Innenstadt erinnert ein abgesperrter Treppenabgang an der Kurhausstraße daran, dass hier 1973 im Zuge des Neubaus Bushof eine Fußgängerunterführung gebaut wurde. Nach diversen Übergangsnutzungen wurde vor 25 Jahren das ungeliebte Infrastrukturbauwerk geschlossen und alle Zugänge wurden zugemauert. Als „Außenstelle“ des Zukunft Bau Pop-up Campus wurde der vorhandene Unterführungseingang mit minimalen baulichen Eingriffen und einem Dachaufbau zu einem witterungsgeschützten öffentlichen Veranstaltungsort umgewidmet: für Vorträge, Ausstellungen, Theater, Filmvorführungen, Food-Sharing, Tauschmarkt, Spiele, Musizieren und Feste.

Forschungsinstitution: RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Gebäudelehre; RWTH Aachen University, Institut für Textiltechnik; Aachen.eden e. V.

Projektleitung: Prof. Anne-Julchen Bernhardt

DissKo: Dissertationskolloquium

Welche Innovationsthemen werden aktuell von Promotionsstudierenden zur Zukunft des Bauens bearbeitet und wie können sich diese gegenseitig befruchten? Unter dieser Fragestellung lud das Dissertationskolloquium der Fakultät Architektur als Initiative des wissenschaftlichen Mittelbaus an der RWTH Aachen University Promovierende zu einer zweitägigen Veranstaltung auf dem Zukunft Bau Pop-up Campus nach Aachen ein. Im Rahmen der Veranstaltung wurde die Möglichkeit gegeben, in Workshops und Posterpräsentationen das eigene Dissertationsvorhaben vorzustellen und zu diskutieren.

Forschungsinstitution: RWTH Aachen University, Fakultät für Architektur



© David Herrmann

PowerSKIN 2022

Die Power-SKIN Konferenz ist seit 2017 eine Plattform zum Thema der zukünftigen Rolle der Gebäudehülle im Hinblick auf einen CO2-neutralen Baubestand. Unter dem Titel „Bauen im Bestand – Renovierungsstrategien: anorganische, zirkuläre Materialien vs. organische, kompostierbare Materialien“ wurden verschiedene Ansätze in den Bereichen Energie, Gebäudehaut und Umwelt vorgestellt. Als internationale wissenschaftliche Veranstaltung schlägt die Konferenz eine Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis, zwischen Forschung und Bauwesen und zwischen den neuesten Entwicklungen und Innovationen für die Fassade der Zukunft.

Forschungsinstitution: Technische Universität München, Lehrstuhl für Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen; Technische Universität Darmstadt; Technische Universität Delft; RWTH Aachen University



© TUM

Student Conference (sbe22)

Wie kann sich das Bauwesen angesichts der sich schonungslos offenbarenden Endlichkeit natürlicher Ressourcen weiterentwickeln? Den programmatischen Schwerpunkt der von der TU Berlin in Kooperation mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, dem Karlsruher Institut für Technologie, der ETH Zürich und der Technischen Universität Graz veranstalteten „Student Conference“ im Rahmen der „Sustainable Built Environment D-A-CH Conference sbe22 berlin“ bildeten Prozesse des kreislaufgerechten Bauens, der Umgang mit wiederverwertbaren Materialien und Konstruktionen mit nachwachsenden oder natürlichen Materialien. Studierende hatten die Gelegenheit, ihre Ideen, Projekte und Semesterentwürfe über Vorträge, Poster oder Exponate vorzustellen und sich mit anderen Studierenden und internationalen Wissenschaftlern auszutauschen und zu vernetzen.

Forschungsinstitution: Technische Universität Berlin, Natural Building Lab- Fachgebiet für konstruktives Entwerfen und klimagerechte Architektur



© Raquel Gomez



Thomas Zelger (IBO Institut), Lukas Lauss (TU München) und Bernhard Lipp (IBO Institut) im Gespräch mit Architekt Florian Nagler und Moderator Helmut Krapmeier (v. l. n. r.) beim BBSR-Lowtech-Symposium in der TU Berlin

© Jörg Lammers

© Jörg Lammers

die Umweltwirkung zu klären, wurde ein neuer Indikator, der „Lowtech Readiness Indicator (LowTRI)“, entwickelt. Dieser bildet die vielfältigen Aspekte einer Gebäudeplanung ab, die sowohl Energieeffizienz als auch Nutzungskomfort beeinflussen. Damit soll es erleichtert werden, in der Planung zu bestimmen, welche Technik nötig ist und welche nicht. Das Wissen darüber, unter welchen Bedingungen ein Gebäude am besten funktioniert und wie man selbst dazu beitragen kann, hilft bei der Verringerung von Rebound- Effekten und Performance-Gaps, die sich negativ auf die Energiebilanz auswirken. Dennoch bleibt die Bewertung von Lowtech-Gebäuden schwierig, da es viele unterschiedliche Wege gibt, um ans Ziel zu gelangen. Dafür zeigt sich, dass eine klare Kommunikation über die Möglichkeiten und Ziele eines Gebäudes auch Einfluss auf Erwartungshaltungen der Nutzenden hat. So verändern sich mitunter die Komfortansprüche so, dass sich damit Ressourcen und Emissionen sparen lassen, ohne dass dies das Komfortempfinden negativ beeinflusst.

Rückblick:

Lowtech-Symposium

Die komplexe Wechselwirkung zwischen Mensch, Technik und Umwelt wird im fachlichen Diskurs zum energieeffizienten Bauen in der Regel nachrangig betrachtet. Die Komfort- und Technikansprüche der Gebäudenutzerinnen und -nutzer sowie die gängigen Effizienzstrategien scheinen die Technikabhängigkeit von Gebäuden weiterhin zu begünstigen, ohne dass der Energie- und Ressourcenverbrauch signifikant reduziert wird. Auf dem zweiten Lowtech-Symposium am 16. Mai 2022 an der TU Berlin wurden einfache, robuste und technikreduzierte Strategien für einen klimaneutralen Gebäudebestand im Kontext einer suffizienzorientierten Postwachstumsgesellschaft mit Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis diskutiert.

Der Schlüssel ist gute Architektur

Einig sind sich alle insbesondere darin, dass es ohne Verzicht nicht gelingen wird, die Klimaziele zu erreichen. Mit einem Komfortverlust muss das jedoch keinesfalls einhergehen. Der Schlüssel dazu ist gute Architektur. So entsteht in

Berlin-Britz ein Pilotprojekt, bei dem von der Stadt und Land Wohnbauten GmbH zwei weitgehend baugleiche mehrgeschossige Wohnhäuser errichtet werden – eines davon in Ziegel- und eines in Holzbauweise. Untersucht wird, wie energiereich die Produktion und Verwendung der Materialien ist und was die ressourcenschonenden Alternativen sein könnten, aber auch, wie sich Lowtech-Konzepte im Geschosswohnungsbau ökonomisch abbilden lassen. Das Pilotprojekt verfolgt einen ähnlichen Ansatz wie Architekt Florian Nagler mit seinen Forschungshäusern im Rahmen des vom BMWBSB geförderten Zukunft-Bau-Projekts „Einfach bauen“ in Bad Aibling. Auch hier geht es um das Sammeln von Praxiserfahrungen und Daten bei drei Gebäuden aus Leichtbeton, Mauerwerk und Holz. Büro- und Verwaltungsgebäude stehen hingegen im Fokus eines Forscherteams der TU München und des IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie – in Wien. Um die Beeinflussung von technischer Gebäudeausstattung und -planung auf den Benutzerkomfort und

WEBSITE

<https://www.zukunftbau.de/veranstaltungen/fachsymposium-lowtech/2022>



Zukunft Bau

Veröffentlichungen aus der Forschung



Tageslicht – Arbeitshilfe zur Tageslichtplanung in Büro- und Verwaltungsgebäuden

Print- und Online-Publikation
Erscheinungsjahr 2022



SNAP – Planungs- und Arbeitshilfen – Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben

Print- und Online-Publikation
Erscheinungsjahr 2021



SNAP – Wettbewerbsverfahren – Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben

Print- und Online-Publikation
Erscheinungsjahr 2021



Bauliche Hygiene im Klinikbau – Planungsempfehlungen für die bauliche Infektionsprävention

Print- und Online-Publikation
Erscheinungsjahr 2021



Präsenzäquivalente Raumbeheizung

Online-Publikation/PDF
Erscheinungsjahr 2022



Rezyklierbarer, demontierbarer, energiehocheffizienter, massiver Musterbau (ReDeMaM)

Online-Publikation/PDF
Erscheinungsjahr 2022



Energetische Zustandsbewertung großer Gebäudebestände (OfDataLyse)

Online-Publikation/PDF
Erscheinungsjahr 2022



Simulation kostengünstiger Lüftungslösungen

Online-Publikation/PDF
Erscheinungsjahr 2022



Eine gesamte Übersicht finden Sie hier:
<https://www.zukunftbau.de/mediathek/publikationen>



Impressum

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31-37 · 53179 Bonn

Redaktion

BBSR
Referat WB 3 – Forschung und Innovation im Bauwesen
Deichmanns Aue 31-37 · 53179 Bonn

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen
Referat B II 4 – Bauforschung und Innovation

ARGE Kommunikation,
Eva Herrmann

Autoren/Mitwirkende

Eva Herrmann, Verena Kluth,
Ludger Kraemer, Helga Kühnhenrich,
Arnd Rose, Oliver Schlappat

Kontakt

BBSR
Referat WB 3 – Forschung und Innovation im Bauwesen
Tel.: +49 228 99401-1616
zb@bbr.bund.de
www.zukunftbau.de

Kostenloser Bezug der Heftbeilage

zb@bbr.bund.de
Stichwort: Journalbeilage Forschungsförderung Heft 2023

Gestaltung, Koordination und Herstellung

Solutions by Handelsblatt Media Group GmbH
Toulouser Allee 27, 40211 Düsseldorf
Geschäftsführung: Jan Leiskau, Dr. Christian Sellmann
Verlagsleitung Architektur: Thomas Claßen
Grafik: Aurelia Herrmann

Bildnachweis

Umschlagbild: Forschungsprojekt Sun-Skins
Quelle: Frankfurt University of Applied Sciences
Prof. Dr. Timo Carl/Dr. Markus Schein

Stand

Februar 2023

Druck

Evers-Druck GmbH
Ernst-Günter-Albers-Straße 13 · 25704 Meldorf

Nachdruck und Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck nur mit genauer Quellenangabe gestattet.
Bitte senden Sie uns zwei Belegexemplare zu.

Die von den Autoren vertretene Auffassung ist nicht
unbedingt mit der des Herausgebers identisch.

Bonn 2023

Das Innovationsprogramm Zukunft Bau wird im
Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadt-
entwicklung und Bauwesen vom Bundesinstitut für
Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundes-
amt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) durchge-
führt.

Ausblick:

Zukunft Bau Agenda 2023

BAU 2023

Das Bundesbauministerium wird gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) mit einem Messestand sowie mit zahlreichen Fachveranstaltungen auf der Weltleitmesse für Architektur und Bauwesen BAU 2023 vertreten sein.

Wie können wir die Bauwende umsetzen? Welche Bautechniken und -materialien sind nachhaltig und zugleich besonders klimaschonend? Rund um diese Fragen präsentiert Zukunft Bau zahlreiche neue Ideen und

praxisrelevante Entwicklungen aus der Forschungsförderung.

Zentrale Anlaufstelle ist der Zukunft-Bau-Messestand in der Messehalle BO, wo Neuheiten und Exponate zum klimaneutralen, nachhaltigen, digitalen und kostengünstigen Bauen erkundet und Gespräche mit Fachexpertinnen und Fachexperten geführt werden können.

17. bis 22. April 2023
Messe München, Halle BO

Zukunft Bau Kongress 2023

Gemeinsam mit dem deutschen Bundesbauministerium veranstaltet das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung den Zukunft Bau Kongress unter dem Titel „**BAUWENDE**“.

Anlässlich der nach wie vor immensen Herausforderungen von Klimawandel und Ressourcenknappheit gehen die Veranstaltungen gemeinsam mit Fachexpertinnen und Fachexperten aus Praxis, Forschung, Wirt-

schaft und Politik der Frage nach, wie die dringend notwendige Bauwende in die Praxis gebracht werden kann. Der Kongress soll dazu dienen, wichtige Lösungsansätze für die Umsetzung aufzuzeigen, diese disziplinübergreifend zu diskutieren und damit aktiv zur Gestaltung unserer Zukunft beizutragen.

23./24. November 2023
World Conference Center Bonn und online



Mehr Informationen unter:
<https://www.zukunftbau.de/veranstaltungen>



www.zukunftbau.de

