



Eva Stricker, Dirk Bayer, Jürgen Graf,
Barbara Lenherr, Boris Milla (eds.)
Construire l'Avenir.
Une architecture préservante du climat et
des ressources

Graphisme: Annina Schepping, Bâle
Français, 248 pages, env. 180 illustrations et plans,
17 × 27 cm, couverture souple avec rabats

Euro (D) 39.–, Euro (A) 40.10, SFr. 39.–
ISBN 978-3-03863-093-7

Édition allemande
Wege zur Bauwende.
Klima- und ressourcenschonend
konstruieren
ISBN 978-3-03863-092-0

Avec des contributions de
Reem Almannai, Architects for Future, Dirk Bayer,
Stephan Birk, Dominik Campanella, Andreas Dengl,
Marlène Dorbach, Florian Fischer, Alessandro Gess,
Michael Ghyoot, Jürgen Graf, Juliane Greb, Alexan-
der Gump, Maren Harnack, Sebastián Hernández
Maetschl, Felix Hilgert, Julia Ihls, Katrin Kern, Jürgen
Kropp, Boris Milla, Jana Nowak, Viktor Poteschkin,
Dominique Salathé, Stefan Staehlé, Daniel Stockhammer,
Eva Stricker, Csaba Tarsoly, Yanik Wagner

Vernissage, le 6 novembre 2025 au Zentrum Baukultur
à Mayence (Mainz)
Détails à suivre → triest-verlag.ch/news

Nouveauté Septembre 2025

Pour une transformation écologique – comment y parvenir !

- Offre un aperçu de la manière dont la transition requise dans le domaine de la construction peut fonctionner
- Transition dans le domaine de la construction grâce à des matériaux naturels et renouvelables, des constructions recyclables, le patrimoine bâti comme ressource

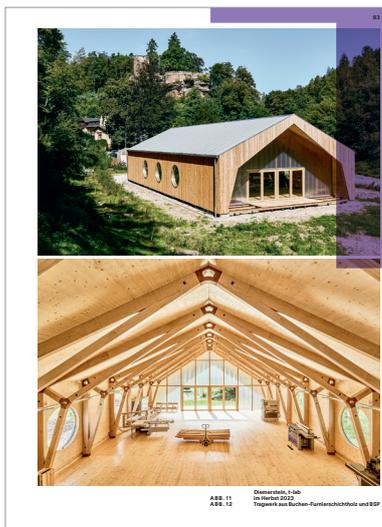
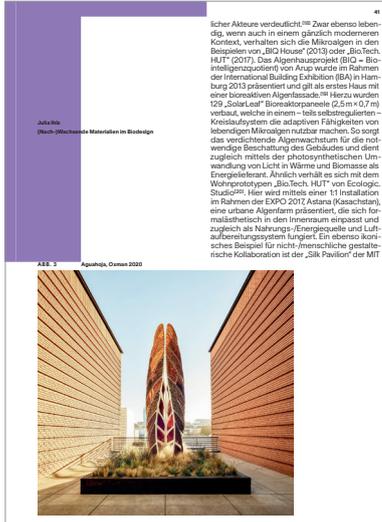
Comment réussir concrètement la transition vers une construc-
tion respectueuse du climat et des ressources ?

Cette question était au cœur d'une conférence organisée
par le t-lab Holzarchitektur und Holzwerkstoffe (laboratoire
de recherche sur l'architecture et les matériaux dérivés du
bois) du département d'architecture FATUK dans la halle
d'enseignement et de recherche Diemerstein de la RPTU
Kaiserslautern-Landau.

Des représentants de la recherche et de la pratique en France,
en Belgique, en Allemagne, au Liechtenstein et en Suisse ont
discuté des « voies vers la transition dans la construction » : ma-
tériaux de construction naturels et renouvelables, constructions
recyclables, architecture utilisant le patrimoine existant comme
ressource et suffisance comme principe architectural.

Les contributions réunies dans cet ouvrage, ainsi que d'autres
textes qui complètent de manière ciblée l'éventail des questions
relatives aux stratégies futures de la construction, et une
discussion de synthèse animée par les hôtes offrent un aperçu
pluraliste de la manière dont la transition réclamée de toutes
parts dans le domaine de la construction peut prendre forme
concrètement.

Les thèmes abordés vont de la construction circulaire avec des
structures en bois à la construction, avec de terre crue et des
matières premières renouvelables, en passant par le patrimoine



existant comme ressource, les stratégies de transformation et les nouvelles formes d'habitat.

La structure en quatre chapitres intitulés « Matériau », « Construction », « Bâti existant » et « Sobriété » permet une approche pratique des questions et des solutions possibles.

A propos des éditeurs

Dirk Bayer s'engage, en tant qu'associé du cabinet bayer uhrig Architekten, en faveur d'une approche respectueuse du patrimoine bâti.

Jürgen Graf directeur du t-lab Holzarchitektur und -werkstoffe (laboratoire de recherche sur l'architecture et les matériaux en bois), mène des recherches sur la construction en bois circulaire.

Barbara Lenherr est architecte et journaliste. Elle publie des articles sur des questions d'urbanisme, d'architecture et de construction.

Boris Milla s'intéresse aux possibilités architecturales des matériaux de construction naturels et renouvelables.

Eva Stricker enseigne, fait de la recherche et écrit sur la construction circulaire et la réactivation du patrimoine bâti.

12
Womit die Bauwende gestalten?
Architects for Future
13

Wo stehen wir im Bauen?

Der Bau- und Gebäudesektor ist der größte Klimakiller und Ressourcenfresser – und er nimmt der Biodiversität schlicht den Platz weg. Zirk 40% der Treibhausgase Deutschlands fallen beim Bau und Betrieb von Gebäuden an, 90 % der mineralischen Rohstoffe werden hier verbraucht und am Ende machen Bau- und Abbruchabfälle über die Hälfte des deutschen Müllaufkommens aus. Dazu kommt ein Flächenverbrauch von 55ha am Tag, was 78 Fußballfeldern entspricht.

Was aber ist am Überschreiten der 1,5-Grad-Grenze – mitverursacht durch den Bausektor – eigentlich so problematisch? Zum einen werden Kippunkte wahrscheinlicher eintreten und uns Umweltveränderungen in einem Tempo und Ausmaß ereilen, mit dem weder Biotope noch menschliche Gesellschaften gut umgehen können. Zum anderen verschärft das Bauen in Bezug auf den Rohstoffabbau und die vielen Baustellen soziale Konflikte, indem es leider zu oft zur Ausbeutung von Menschen beiträgt. Zeitgleich befinden wir uns im sechsten Massenaussterben der Erdgeschichte.

Im folgenden Text allerdings soll es nicht um Endzeitmitem gehen. Die aktuellen Bedrohungen sind menschengemacht und wir haben es in der Hand, unsere Probleme zu verstehen und unser Handeln entsprechend anzupassen. Wir können Teil der Lösung sein.

Wo wollen wir hin und wie kann das gelingen?

Als Architects for Future haben wir zehn Thesen aufgestellt, die über die rein architektonisch-entwerferische Perspektive auf die aktuellen Herausforderungen hinausgehen. Jede dieser Thesen stellt einen notwendigen Schritt in der Transformation des Bauens dar und beinhaltet Lösungsansätze für die Probleme, vor die uns die Multikrise stellt. Sie können aus unserer Sicht dazu beitragen, den Bausektor zukunftsfähig zu machen.

- 1 Überdenkt Bedarfe.
- 2 Hinterfragt Abriss kritisch.
- 3 Beschleunigt die Energiewende.
- 4 Entwerft zukunftsfähige Qualität.
- 5 Konstruiert kreislauffähig und klimapositiv.
- 6 Fördert eine gesunde gebaute Umwelt.
- 7 Stärkt die Klimaresilienz.
- 8 Erhältet und schafft Raum für Biodiversität.
- 9 Übernimmt soziale Verantwortung.
- 10 Plant integral.

Im Folgenden werden wir die einzelnen Punkte im Detail beleuchten.

1 Überdenkt Bedarfe.

Bedarfe kritisch und ganz genau zu analysieren ist ein wichtiger und eigentlich auch raheliegender Hebel. Bei Suffizienzmaßnahmen geht es nicht um Verzichtsdiskussionen, sondern um ein gutes Leben innerhalb der planetaren Grenzen. Es geht um Entdeckungen, was alles geteilt genutzt werden kann, und um eine gerechte Verteilung. Die Frage ist vielmehr: Was reicht aus, was ist genug? Was ist wirklich ein Bedarf und was stellt sich bei näherer Betrachtung als unnötig und teilweise sogar belastend heraus? Im Dreiklang der Nachhaltigkeitsstrategien aus Effizienz, Konstanz und Suffizienz geht die Suffizienz bisher leider oft unter, darum stellen wir sie jetzt an die erste Stelle. Die Wichtigkeit von Suffizienz als Planungsprinzip wird anhand des folgenden Beispiels eindrücklich: Die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf steigt in Deutschland seit Jahren kontinuierlich an. Dafür versiegen wir immer mehr Fläche, bauen immer weiter, obwohl die Bevölkerung in Deutschland kaum wächst. Es sind jetzt schon sogenannte Donut-Effekte zu beobachten, das heißt, Ortskerne stehen leer, während rundherum neue Einfamilienhausiedlungen entstehen. Der wachsende Flächenverbrauch konterkariert auch Effizienzgewinne: Jeder zugebaute Quadratmeter verschärft das Problem, denn die Energie, die wir durch bessere Gebäudedämmung pro Quadratmeter einsparen, verbrauchen wir wieder, weil wir insgesamt mehr Fläche heizen, kühlen und beleuchten müssen. Wir können hier von einem „Rebound-Effekt“ sprechen. Damit Gebäude zu einer Entlastung für Umwelt und Klima beitragen, müssen wir sowohl unsere eigenen Ansprüche als auch gesetzliche Vorschriften auf Reduktionsmöglichkeiten und Vereinfachungen hin überprüfen. Letzten Endes werden wir mit viel weniger Neubau auskommen müssen. Gelagrt sind Maßnahmen wie Leerstandsumnutzungen, Angebote für Wohnungstausch, gezielte Diversifizierung der Wohnungsangebote im Quartier, Umzugschilfe, Sharing-Konzepte oder Low-Tech-Lösungen. Solche Ansätze im Sinne der Suffizienz wirken nicht nur effizient, sondern auch effektiv. Bauen wir nur das, was wir tatsächlich brauchen und wir innerhalb der planetaren Grenzen tatsächlich leisten können! So wie wir die Verkehrswende nicht dadurch umgesetzt bekommen, dass einfach jedes Verbrennerauto durch ein E-Auto ersetzt wird, wird die Bauwende leider nicht dadurch eingeleitet, dass alles einfach nur noch mit nachwachsenden Rohstoffen und kreislauffähig gebaut wird, ohne Neubau an sich zu hinterfragen.

2 Hinterfragt Abriss kritisch.

Die Hauptanteile am Rohstoffverbrauch und am Müllaufkommen in Deutschland entstehen durch Bau- und Abrissrisikalten. Womit also die Bauwende gestalten? Provokant gesagt mit Müll, beziehungsweise mit dem, was oft vornehmlich ein Abfall-Label angeheftet bekommt, mit dem Bestand – mit dem, was schon da ist! Die meiste graue Energie fließt in einen Rohbau, es lassen sich also über 90 % der grauen Emissionen vermeiden, wenn man ihn erhält. Trotzdem werden Gebäude oft nach wenigen Jahrzehnten abgerissen und der Bestand nicht erhalten. Diese Praxis hat viele Ursachen und erzeugt vielfältige Probleme: Wir verlangen baurechtlich zu viel, was Bestandsgebäude nicht leisten können. Zusätzlich spielte die graue Energie bei der Bewertung der Bestandsqualität bisher keine Rolle,

46

Leitbild ökologisches Bauen

Was bedeutet Bauwende? Es gibt viele Leitbilder. Wichtig ist jedoch, dass diese aus verschiedenen Bausteinen bestehen und immer ganzheitlich betrachtet werden. Es geht dabei um Ressourcen – ökologisch bauen beschränkt sich nicht nur auf die nachwachsenden Rohstoffe, welche sortenrein verwendet und regional bezogen werden sollten – und ums Erhalten – es gilt, sich mit dem Erhalt der Strukturen zu beschäftigen: Recycling statt Neubau, Umnutzung statt Abriss. Es geht aber auch ums Kollektiv – Wohnkonzepte sollten neu überdacht und der Flächenbedarf aufs Minimum reduziert werden; Wohnraumverengung, Mehrgenerationenhäuser und Umnutzung bestehender Strukturen können durch gemeinschaftliche Nutzung effektiver umgesetzt werden.

Damit sich das Wissen und die Erfahrung, wie man nachhaltig bauen kann, durchsetzen, braucht es ein stabiles Fundament und Multiplikatoren in allen Generationen, z.B. in der Grundausbildung – angefangen in Kindergärten und Schulen, wo Heranwachsende zum ersten Mal in Berührung kommen mit den verschiedenen Baustoffen – oder in der Ausbildung – sowohl im Studium für Bauwesen als auch in handwerklichen Ausbildungsberufen ist es essenziell, dass die Theorie mit der Praxis kombiniert wird – und schließlich in der Fortbildung: Für ausführende Generationen und alle Berufstätigen ist es wichtig, dass die Architektur, das Ingenieurwesen und das Handwerk die gleiche Sprache sprechen und die Kommunikation funktioniert. Dieses Kräfte-dreieck muss gestärkt werden, damit gemeinsam auf Augenhöhe gearbeitet werden kann.

Baustoffe

Lehm

Lehm ist einer der ältesten Baustoffe der Geschichte und kommt als Verwitterungsprodukt aus Gesteinen überall auf der Welt vor. Die Bestandteile von Lehm sind Ton, Schluff und Sand, je nach Vorkommen und Anwendung sind auch gröbere Kornfraktionen enthalten. Anders als andere Bindemittel in der Bauindustrie erhärtet das Bindemittel Ton im Baustoff Lehm physikalisch, der Vorgang ist somit reversibel. Im Gegensatz zu Zement, Kalk und Gips, welche chemisch abbinden, ist Lehm bereits in seinem natürlichen Zustand einsetzbar und muss nicht unter hohem Energieeinsatz chemisch verändert werden. Stark tonhaltige Lehme werden als fett bezeichnet. Diese haben eine hohe Bindekraft und somit ein hohes Quell- und Schwindverhalten, was für die

Anwendung in Bauteilen ungünstig ist. Um Risse durch Schwinden zu vermeiden, können mineralische und organische Zuschlagstoffe wie Sand oder Stroh beigefügt werden, wodurch der Lehm abmagert. **2.ABB.1-3**

Lehm ist in tragenden und nichttragenden Bauteilen vielseitig einsetzbar. Bedingung ist, dass der Lehm vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt ist. Im Außenbereich ist seine Verwendung nur unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien sinnvoll. Tragende Außenwände aus Stampflehm müssen vor Niederschlag, Spritzwasser und Erosion geschützt werden. Dazu eignen sich Maßnahmen des konstruktiven Feuchteschutzes wie ausreichender Dachüberstand, standteile von Lehm sind Ton, Schluff und Sand, Ausbildung eines Sockels und wasserresistente Schichten im Aufbau zum Beispiel aus Kalk. Angroßere Kornfraktionen enthalten. Anders als andere Bindemittel in der Bauindustrie erhärtet das Bindemittel Ton im Baustoff Lehm physikalisch, trockeneten Lehmsteinen als Mauerwerk errichten. Diese benötigen im Außenbereich ebenfalls eine schützende konstruktive Maßnahme. Eine weitere Möglichkeit Lehmsteine einzusetzen ist das Ausmauern der Gefache eines Fachwerkgebäudes. Traditionelle Ausfachungen bestehen aus einem Weidengeflecht oder Holzstaken, die mit Strohlehm gefüllt werden. In Verbindung mit Leichtzuschlägen wie Blähton, Blähglas, Stroh, Hanf

47

Verschiedene Lehmbaumweisen
Abb. 1 Lehmsteine
Abb. 2 Lehmputz
Abb. 3 Lehmweickel

50

Projektbeispiele

Lehmbaummission im Ahtal – Lehm

Infolge der Flutkatastrophe im Juli 2021 im Ahtal entstand am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Zusammenarbeit mehrerer im Dachverband Lehm (DVL) organisierter Lehmbauer:innen mit Studierenden von Architektur und Bauingenieurwesen. Die Studierenden bekamen die Möglichkeit, an der Universität einen einwöchigen Lehmkurs zu belegen und anschließend ihr Wissen in der vorlesungsfreien Zeit im Rahmen eines Baustellenpraktikums vor Ort anzuwenden. Viele Projekte wurden gemeinsam mit dem Verein „Historisches Ahtal e.V.“ verwirklicht, der sich dem Schutz, Erhalt und Wiederaufbau von historischen Bauwerken im Ahtal und Umgebung widmet. Bei den Baustellen im Ahtal handelt es sich um private Bauherr:innen, die beim Wiederaufbau auf ökologisches Bauen achten möchten oder bereits im Bestandsgebäude Lehm verbaut hatten und nun wieder verbauen wollen.

Die Erfahrung der Flutkatastrophe zeigt die Notwendigkeit eines Umdenkens nicht nur im Bausektor, sondern in der gesamten Gesellschaft. Die Lehmbaummission will dazu ihren Beitrag leisten, indem sie Studierenden praktische

Verschiedene Lehmbaumprojekte im Ahtal mit Studierenden
Abb. 8, 9 Dämmen – Blähtonlehm
Abb. 10, 11 Mauern – Lehmsteine
Abb. 12, 13 Verputzen – Lehmputz auf Mauerwerk

51

Naturdorf Bärnau
Abb. 14 Luftaufnahme
Abb. 15 Axonometrie

A: 55 m² 2 Zimmer
B: 62 m² 2 Zimmer
C: 101 m² 4 Zimmer
D: 55 m² 2 Zimmer

Solarthermie
Photovoltaik

ECKDATEN
1.700 m² Grundstück
273 m² Wohnfläche

Fertigkeiten vermittelt, angehende Planende mit nachhaltigen Baustoffen vertraut macht, jungen Menschen die Möglichkeit gibt, sich mit Lösungen für bestehende Probleme auseinanderzusetzen und so das Engagement der Studierenden in Richtung Bauwende unterstützt. **2.ABB. 6-13**

Naturdorf Bärnau – Kalk und Hanf

Das Naturdorf Bärnau ist ein ökologisches Bauprojekt in der Oberpfalz an der tschechischen Grenze. Hier werden vier moderne Ferienhäuser für die Besucher:innen des angrenzenden Freilichtmuseums, des Geschichtsparks Bärnau-Tachov, entstehen. **2.ABB.14, 15**

Die Gebäude sollen vorrangig mit den fünf regionalen Baustoffen errichtet werden: Kalk, Stein, Holz, Hanf und Lehm. Das bunte gemischte Team aus lokalen Handwerker:innen und Wandergesell:innen plant und setzt dies gewerkeübergreifend und in Eigenleistung um. Die Via Carolina Naturdorf GmbH ist Bauherr und ausführende Firma zugleich und unterstützt das experimentelle Bauen. Dadurch können alte Baustoffe neu entdeckt, mit traditionellen Handwerksmethoden verarbeitet und nach den anerkannten Regeln der Technik verbaut werden. So hat das Bauteam zum Beispiel ein zement- und stahl-

80
81

aufweisen und dementsprechend auch unterschiedliche Nutzungsdauern haben¹⁶³ **2 ABB. 5 UND ABB. 6**. Auf diese Weise können die Schichten einzeln (Bauelemente) oder als Ganzes (Bauteile) zurückgebaut und erneuert, repariert oder zum Bestandteil eines anderen Gebäudes werden. Die auf dem Markt verfügbaren reversiblen Verbindungselemente im konstruktiven Holzbau sind primär für eine schnelle und präzise Montage konzipiert und eignen sich für einen ebenso schnellen zerstörungsfreien Rückbau.¹⁶⁴ So ist die Dämmebene mithilfe von Einhängelplatten und Kragenschrauben an der tragenden Brettsperrholzwand der Halle reversibel befestigt. Die äußere Bekleidung aus sägerauer Douglasie ist durch einfachen Formschluss mit der Dämmebene im Bereich der Traglattung verbunden – die Fassadenelemente werden mittels Rhombuslatten (Neigung 15°) in die Dämmebene eingehängt. Sowohl die Rhombuslatten und Stahlverbinder als auch die Konusadapter sind an wenigen und vordefinierten Stellen angebracht, was sie beim Rückbau leicht auffindbar und mit minimalem Aufwand lösbar macht **2 ABB. 4 UND ABB. 8**.

Grundsätzlich besteht im Hallenbau großer Bedarf an elementierten und standardisierten Dachträgern mit hohem Serienproduktionspotenzial. Standardlängen von Sport-, Werk-, Industrie- und Gewerbehallen sind ideal zur Entwicklung eines statisch ausgereiften I-profilierten Dachträgers aus effizient eingesetzten Holzwerkstoffen. Diese Träger sollen nicht nur eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Materialien bieten, sondern auch ökonomische Vorteile durch Rückbaubarkeit und Wiederverwendbarkeit ermöglichen. Im Rahmen zweier Forschungsvorhaben (gefördert durch Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FN R) als Projektträger des BMEL und durch die Carl-Zeiss-Stiftung) wurde am I-lab die Verwendung von standardisierten und elementierten Dachträgern im Hallenbau untersucht, um Stahl- und Stahlbetonträger zu substituieren.¹⁷⁷ Im ersten Forschungsprojekt wurden dazu einfeldrige Träger mit einem I-profilierten Querschnitt für zwei typische Hallenspannweiten (16 m für Einfeldhallen und 28 m für Dreifeld-Sporthallen) entwickelt. Die I-profilierten Träger bestehen aus Gurten aus Buchenumerschichtholz (Baubuche GL75) und einem Steg aus Buchenholz niedriger Qualität aus dem Stamminneren (Bu NO). Diese Kombination gewährleistet im Vergleich zu Nadelholz

ABB. 7 Reversibilität Träger/Stütze/Dach mit Konusadaptern (Mitte) oder Scheibenschrauben (links) und die Biege-spannungsverteilung entlang der Mittelschne des Hybridquerschnitts (rechts)¹⁷⁷

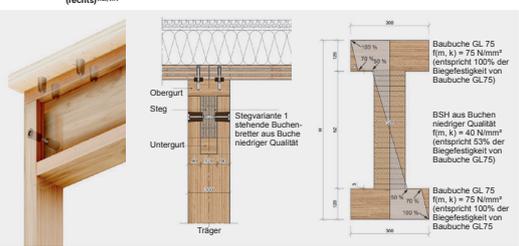
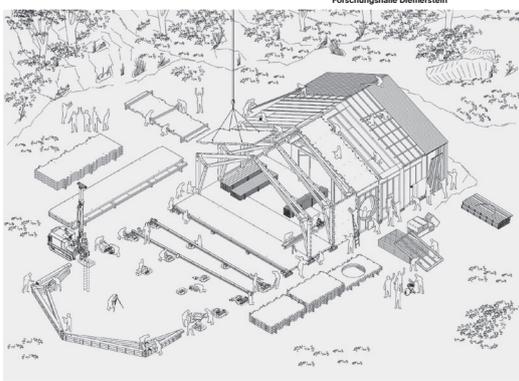


ABB. 8 Wimmelbild vom Aufbau der Werk- und Forschungshalle Diemenstein



118
119

Städtische Bühnen Frankfurt

Ebenso wie das Haus die Mechanismen der Bricolage vor Augen führt und das Haus der Statistik die Potenziale des wilden Bauens für eine zukünftige Stadtentwicklung und Baupraxis illustriert, zeigt sich am Beispiel der Diskussion um die Städtischen Bühnen in Frankfurt die noch immer einflussreiche Logik einer ingenieurmäßigen Denk- und Handlungsweise. Die Sanierung wird als ein Prozess betrachtet, der die Kriterien der Faktor Kosten zu 70 Prozent beaufschlagt, mit der Gebäudeabrisse auch im Jahre 2024 noch legitimiert werden. Dabei spielt eine große Rolle, dass eine Neuplanung, die vermeintlich kompromissarmer und beherrschbarer erscheint, dem ingenieurmäßigen Denken entgegenkommt, das die Vielfältigkeit eines aus dem Bestand entwickelten, iterativen und akteursgetriebenen Prozesses nicht zu handhaben weiß. Die Städtischen Bühnen sind ein zeitgenössisches Beispiel einer Bricolage. Sie bestehen aus unterschiedlichen Gebäudeteilen, die zwischen den Jahren 1904 und 2015 errichtet wurden **2 ABB. 4.1-4.6**. Die Frage, ob die Bühnen neu errichtet oder saniert werden sollen, war Anlass für eine Vielzahl von Untersuchungen und Gutachten, die den Neubau als die finanziell und ökologisch nachhaltigste Lösung darstellten.

Bei genauerem Hinsehen zeigt sich allerdings, dass der Bewertung Annahmen zugrunde liegen, die das Ergebnis nicht nur beeinflussen, sondern determinieren. Am einfachsten nachvollziehbar sind die Kriterien der Bewertungsmatrix: Von den vier untersuchten Varianten schneidet der Neubau an zwei Orten nur dann am besten ab, wenn bei der Gewichtung der Kriterien der Faktor Kosten zu 70 Prozent beaufschlagt wird, ökologische Kriterien aber nur zu fünf Prozent. Diese Gewichtung widerspricht der gängigen Definition von Nachhaltigkeit und damit verbundenen Gleichwertigkeit der Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales.¹⁶² Eine gleichwertige Gewichtung der drei Bereiche hätte ein entgegengesetztes Ergebnis zur Folge: der geplante Neubau an zwei Standorten ist die schlechteste Variante. Dabei sind noch nicht einmal Details berücksichtigt, etwa der sehr geringe Risikozuschlag für den Neubau oder die zusätzlich anfallenden Grundstückskosten für den zweiten Standort, die bisher nicht in die Kosten-Nutzen-Rechnungen eingeflossen sind.

Anhand des Foyers der Städtischen Bühnen lässt sich nachvollziehen, wie das zeitgenössische wissenschaftliche Denken von einem ideal formulierten Programm ausgeht und nicht von den räumlichen Potenzialen, die das Gebäude für zukünftige Nutzungen bietet. Das Foyer verbindet alle Gebäudeteile und öffnet das Haus mit einer großen Geste zum Willy-Brandt-Platz und den Wallanlagen hin. Es ist ein eingetragenes Kulturdenkmal (aus künstlerischen, geschichtlichen und städtebaulichen Gründen) und ist statisch sowohl mit dem Altbau von 1904 als auch mit dem Zuschauerraum des Theaters fest verbunden. Das Gutachten zur Standsicherheit des Foyers für den Fall, dass die dahinterliegenden Gebäudeteile abgerissen werden, stellte zunächst fest, dass dieses ohne weitere Sicherungsmaßnahmen erhalten werden könne, sofern seine statisch tragenden Teile erhalten bleiben, insbesondere die beiden Treppentürme von 1904 und etwa zwei Meter der durchlaufenden Decken im Bereich des Schauspielers.¹⁵¹ Würden diese Teile entfernt, müsste das Foyer abgestützt werden, ebenso wäre eine Unterkellerung extrem aufwendig.

Im Sinne des wilden Denkens und durch das Arbeiten mit dem, was zur Hand ist, könnte das Foyer Ausgangspunkt einer Weiterentwicklung der Städtischen Bühnen und damit eines zentralen Ortes in Frankfurt werden. Es geschieht aber das Gegenteil: Es werden Entwurfsparameter

ABB. 4.1 Entwicklung Städtische Bühnen Frankfurt: 1902: Der Neubau am Theaterplatz bot 1166 Sitzplätze auf drei Rängen. Ein Säulengang verband das Schauspielhaus mit dem Restaurant „Fau“ am östlichen Blockrand

ABB. 4.2 1944: Der Bombenangriff im Frühjahr zerstörte den kompletten Bühnenbereich und Bühnenturm. Das Dach des Zuschauerraums wurde beschädigt, ebenso die Wohn- und Geschäftsbauung des Blockrandes. Weitgehend erhalten blieb jedoch die Jugendstilfassade.

ABB. 4.3 1967: Die beschädigten und zerstörten Dächer wichen einer reduzierten Wandkonstruktion. Das Gebäude selbst wurde nach Süden hin verlängert, um notwendige Flächen für die Werkstätten zu schaffen. Ebenfalls verlängert wurde der Bühnenturm, der nun Flächen für die Werkstätten aufweist. Der Eingangsbereich wurde reduzierter gestaltet und der Balkon entfernt. Ebenso verschwand die Blockrandbauung. Genutzt wurde das Gebäude seit 1951 als Opernhaus.

ABB. 4.4 1983: Auf dem Areal des Schauspielhauses und der ehemaligen Blockrandbauung entstand die „Theaterdoppelanlage“ die Jugendstilfassade wurde weitgehend erhalten und das verbleibende Opernhaus konstruktiv in den Neubau integriert, in welchem nun auch das Schauspiel eine eigene, dauerhafte Spielstätte erhielt. Ebenso eingegliedert wurden die Verwaltung und ein vergrößerter Werkstattbereich in den flankierenden Trakten im Süden und Westen.

ABB. 4.5 1987: Nach dem Einbruch und der Brandstiftung durch einen Obdachlosen wurden die Bühne und der Bühnenturm der Oper komplett zerstört. Die brandschutztechnische Einbindung des Gebäudes funktionierte jedoch und der Eisenerkennung verhinderte ein Übergreifen der Flammen auf den Zuschauerraum und das restliche Gebäude.

ABB. 4.6 Seit 2008: Bei den Umbaumaßnahmen der letzten Jahrzehnte wurden die Bühnentürme beider Häuser signifikant vergrößert und die Werkstätten erhielten einen prägnanten Anbau an der Südseite. Die Westfassade erhielt einen Sommerschutz und die Haupteingänge werden von eingegliederten Zierelementen eingefasst. Die lineare Innengestaltung des Foyers war nun von einer kantigen Empore unterbrochen und durchgehende Bankreihen entlang der Glasseite ersetzen die Mies-van-der-Rohe-Sessel.

126
127



Darstellung der reparierten Stelle. Bestand und Reparaturmaßnahme bleiben dadurch erkennbar und farblich verandt. **2 SIEHE ABB. 4 UND ABB. 5**

Grün: Unsere Entwurfsaufgaben haben als Ausgangspunkt jeweils einen zum Abriss freigegebenen Bestandsbau, der – meist in Einzelteilen zerlegt – als Ressourcenlager für das neue Projekt dient. Mittels Bauuntersuchung wird ein Inventar aller wieder- und weiterverwendbaren Bauteile und Materialquellen erstellt. **2 SIEHE ABB. 6** Ziel ist die Erhaltung von möglichst viel materieller (und damit auch immaterieller) Bausubstanz. Wiederverwendetes Baumaterial erspart die Neuproduktion, ist damit nachhaltiger und anders zu kennzeichnen als neu Produziertes. Zur Darstellung von wieder- und weiterverwendetem Baumaterial haben wir deshalb die Farbe Grün etabliert. Der Grünanteil soll – nach Schwarz und Blau – wenn möglich optisch dominieren, der Rotanteil als Komplementärfarbe hingegen minimiert werden. **2 SIEHE ABB. 7** Die wiederzuverwendenden (grünen) Bauteile sollen so groß und zusammenhängend wie möglich sein. Der nachhaltigste Neubau durch Rückbau(-material) wäre die Translozierung des gesamten Bauwerkes.

Ausnahmefall Orange: Um den Grünanteil der (Schnitt-)Pläne hochzuhalten – und damit optisch nachhaltiger darzustellen – wurde bei Einführung des Farbcodes häufig mit Recycling argumentiert. Da Recycling im Grundsatz keinen Verwertungs- sondern einen Verwertungsprozess darstellt,¹⁰ mussten wir nachträglich mit einer dritten Farbe für den Ausnahmefall reagieren. Untersuchungen bestätigen, dass Verwertungsprozesse sehr energieintensiv sind, in gewissen Fällen¹¹ sogar mehr CO₂-Ausstoß produzieren als die Neuerstellung – und Recyclingprodukte deshalb gesondert gekennzeichnet und dargestellt werden müssen. Das Prinzip Recycling beschreibt die Kombination aus Abriss (gelb) und neuem Produktionsprozess (rot). Die Darstellungsfarbe Orange ergibt sich aus der Mischung von Gelb und Rot und führt zur besseren Verständlichkeit und Transparenz im optischen Nachhaltigkeitsnachweis mittels Plangrafik.

Nachhaltigkeit durch Darstellung

Der Farbcode „Bluegreen“ dient sowohl als Analysewerkzeug als auch als grafischer/optischer Nachweis für den nachhaltigen Ressourcenumgang im Entwurfs- und Planungsprozess. Je höher der (Schwarz-)Blau-Grün-Anteil und je geringer der Gelb-Rot-Anteil (Yellowred) der Zeichnungen

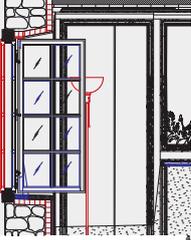




ABB. 2 Anbau im Bestand: Erhalten (schwarz) und Reparieren (blau) statt Abriss (gelb); Wiederverwendetes (grün), Neubau (rot), wo nötig; Bauaufnahme von Studierenden im Upcycling-Studio, D. Stockhammer & C. Tarsoly

ABB. 3 Weiterbauen und Wiederverwenden: Beispiel einer frühen architektonischen Epitaphologie aus Bestandserhaltung und wiederverwendeten Bauteilen. Ehemalige Hoteldepondance in Walenstadt, Schweiz; Umbau von Peter Märki, Zürich 1992.

ABB. 4 Zur Darstellung einer wiederentdeckten Baukultur: Reparieren (blau) statt Abriss (gelb). Konzept Reparatur: Morsches Fügeholz am historischen Fenster wird partiell erneuert.

ABB. 5 Am historischen Fenster wird partiell erneuert. Klug konstruierter Fensterflügel (verwendet für exponierte (untere) Teile ein beständigeres Holz als beim witterungsgeschützten Teil oben.

128
129



ABB. 6 Baumaterialsetzkasten als erste Phase im Entwurf. „Lediglich dem Neuen Einhalt zu gebieten und das Alte zusammenzuhalten kann keineswegs als eine attraktive Strategie für die Zukunft angesehen werden. Wir brauchen immer noch eine neue Architektur, aber jetzt eine mit einer Erinnerung“ [–], Charles Moore, 1975.

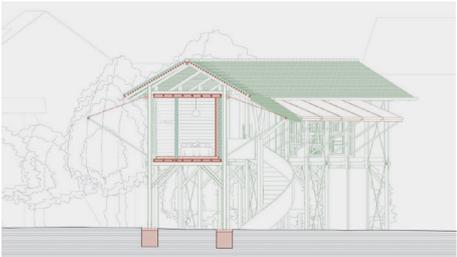


ABB. 7 (Optische) Messbarkeit und Vergleichbarkeit von Nachhaltigkeit: reduzierter Neubauinteil (rot) und überwiegend wiederverwendete Materialien (grün) als Ziel.

ist, desto positiver fällt in der Regel eine Nachhaltigkeitsprüfung zur Energie-, Rohstoff und Abfallbilanz aus⁸.

Der erweiterte Farbcode erlaubt und erfordert eine differenzierte, genaue Betrachtung der Materialien und Prozesse. Architektinnen und Architekten werden ermutigt, sich intensiv mit den konstruktiven Prinzipien und kreativen Absichten der vorherigen Planer auseinanderzusetzen. Das kreative Vermengen von Bestand, Reparatur, Bestandsinventar und neuer Typologie ist zentraler Teil unserer Entwurfs- und Lehrmethode. Am Modell werden räumliche Situationen experimentell erprobt. Zufällige Qualitäten und unorthodoxe Situationen werden bewusst herbeigeführt, akzeptiert und in den Entwurf integriert.

Ziel ist stets ein prägnantes architektonisches Werk, das sich als repariertes und/oder neu zusammengesetztes Lager von Bauelementen durch tectonische Klarheit und große atmosphärische Dichte auszeichnet – und vor allem

B Weitere wirtschaftliche und ideologische Vorteile, wie geringe Transportkosten, Stärkung lokaler Finanzstrukturen und Arbeitsplätze, müssen für eine Realisationsrechnung ebenfalls noch in die Bewertung einfließen.

Daniel Stockhammer, Coaba Tarsoly
Farbcode „Bluegreen“: Zur (Plan-)Darstellung einer wiederentdeckten Erhaltungskultur

182
183

These 1: Lebenslangküche

Die Lebens(lang)küche ist zu groß für eine Küche und zu klein für eine klassische Wohn-/Ess-/Kochlandschaft. Im Grunde ist sie das, was man herkömmlicherweise eine Wohnküche nennen würde. Sie funktioniert als Keimzelle für die individuell zusammengesetzte Wohnung und sollte auch für einen Vielpersonenhaushalt noch ausreichend groß sein. Sie kann zudem durch ein als Wohnraum (mit Sofalandschaft etc.) interpretiertes Zimmer vergrößert werden. Schrumpft die Wohnung auf ein Einzimmerstudio, könnte die Küche so gestaltet sein, dass sie ohne Umbau auch als Stauraum oder Einbauschrank genutzt werden kann, also Kleidung statt Geschirr und Kochutensilien aufnimmt, und nicht als überdimensionierte Küche, sondern als flexibles, funktionales, mehrfach konnotiertes, fest installiertes Möbel dient. Dass diese Küche am Ende ein für das ganze Haus standardisiertes, gleiches Möbel sein könnte, wäre dabei auch in anderer Hinsicht förderlich. Damit wären auch Umzüge von Bewohner:innen innerhalb des Hauses² etwas leichter möglich, da man zwar nicht dieselbe, aber immerhin die gleiche Küche in der neuen Wohnung vorfinden würde.³ **Abb. 14**

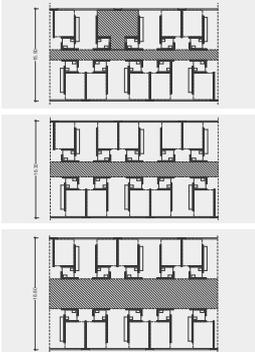


ABB. 17 Analyse der Flurbreiten und der Lage von Gemeinschaft innerhalb des Schallgetriebewohnens



ABB. 18 Flur im Kurhaus Bergün

These 2: Auflösung des Wohnzimmers

Das Minimieren des Nukleus auf eine Lebens-(lang)küche mit großem Tisch auf ein Bad und ein nutzungsneutrales Zimmer, welches ebenfalls abgegeben werden kann, hätte zur Folge, dass das klassische Wohnzimmer nicht mehr richtig klar im Wohngrundriss verortet werden kann, sondern gewissermaßen nur noch eine individuelle und flexible Nutzungsinterpretation der vorhandenen Räume darstellt und damit auch nicht mehr zwingend Teil des eigentlichen Nukleus sein müsste, sondern gegebenenfalls sogar in einzelne, separate (Individual-)Räume, oder aber auch in Subgemeinschaftsräume oder Gesamtgemeinschaftsräume des Hauses verlagert werden kann – gleichzeitig aber auch nicht muss!¹⁸ **Abb. 15**

Reem Almannal, Florian Fischer, Yanik Wagner
Nukleus wohnen – Grundlagen, Erfahrungen, Ausblicke oder San Riemio und die Folgen

denkbar. So entsteht nicht nur eine Flexibilität in den Größen der Wohnungen beziehungsweise den Haushaltsgrößen und Haushaltskompositionen, sondern auch in den Wohnkonzepten.¹ Die Wohnungen können dabei zum einen sehr kompakt gehalten werden, sich aber auch fragmentarisch im Haus oder Geschoss verteilen. Der Flur beziehungsweise die Erschließungszone wird so je nach Situation von unterschiedlichen Parteien beansprucht und definiert die Grenze zwischen Gemeinschaft und Privatem immer wieder neu. Die Grenzen innerhalb des Hauses werden damit diffus und räumhaltig.^{18b}

These 3: Auflösung der Wohnform

Mit den drei Grundräumen Wohnküche, Bad und Zimmer, ihren spezifischen Raumgrößen und einer entsprechenden Anordnung und Zusammensetzung ebendieser könnten auch verschiedene Interpretationen des Wohnens in einer eigentlich starren Struktur gelebt werden. Es sind also gleichermaßen konventionelle Wohnung und Nukleus, wie auch Cluster, Groß-WG und Untervermietung

J Analog etwas zu den entsprechenden Statuten in der Helvetia ist ein zwingendes Umzug innerhalb der Genossenschaft beziehungsweise des einzelnen Hauses auch in anderen Schweizer Wohnungsbau- und Fallbeispielen zu vermeiden. Insbesondere im Münchner Kontext und auch in der Genossenschaft Kooperative Großstadt sind die entsprechenden Regelungen zwar im Bereich der geförderten Wohnungen im Grunde auch gegeben, werden aber in der Praxis und juristisch nicht restriktiv umgesetzt.

K Es soll hier keineswegs die Bedeutung, die ein Wohnungsrecht für jeden Menschen individuell haben kann, ausgeblendet werden.^{18c}

L Das wäre dann natürlich die „Superantwort“ (die daher auch jegliches Missverständnis auf mögliche Ausdifferenzierungsintentionen – vgl. ebst. Kapitel „Tendenz des Wandel“ – mit denen sich der Wohnungsmarkt in Deutschland seit gut 30 Jahren konfrontiert sieht und doch nicht die entsprechenden Antworten in entsprechend großer Zahl liefert. Über EigentümerInnen und andere sozialpolitische, soziologische und wohnungspolitische Aspekte einer hier diskutierten Ökonomie ist mit diesem konkreten Vorschlag aber noch nichts gesagt!^{18d}

186
187



Einheitlich

Die Wohngeschosse in San Riemio sind geprägt durch ihre gleichförmige Grundstruktur. Alle durch die Unterzüge vorgegebenen, potenziellen Raumeinheiten entlang der Fassaden sind knapp vierzehn Quadratmeter groß, so dass sie verschiedene Nutzungen aufnehmen können. Sie sind sozusagen „mehrfach konnotiert“. Erschlossen werden sie über eine übergroße Wohnküche, die im Zentrum jeder Wohnung liegt. Durch diese wenig hierarchische Struktur soll der Festlegungsgrad auf ein bestimmtes soziales Modell minimiert und ein aktiver Raumbrauch durch die Bewohner:innen gefördert werden.



Vielfältig

Eine variable Anzahl von Raumeinheiten – die sich gleichermaßen als Wohn-, Schlaf-, Kinder- oder Arbeitszimmer eignen – kann an eine Wohnküche angeschlossen und durch Öffnungen und Verbindungen dazwischen frei positioniert werden. Außerdem können Räume mehreren Wohneinheiten gleichzeitig zugeordnet sein – also geteilt werden. So lässt die Architektur eine Vielzahl von Vorstellungen vom Wohnen – weit über das Modell der heteronormativen Kleinfamilie hinaus – zu und erlaubt auch das Wachsen und Schrumpfen von einzelnen Wohnungen: An einigen Stellen im Haus sind dafür bereits Türen vorgefertigt, die erlauben, dass einzelne Räume einer Wohnung abgegeben und einer anderen Wohnung zugeordnet werden können.

Juliane Greb
Verhandlungen