

NEU

CRADLE

Sustainable Design: Architektur. Bauen. Wohnen.

Ausgabe No.3 € 10,00

In den Ruinen des fossilen Zeitalters
MVRDV's Städtebau am Wasser

Vertical Farming
Kauffarm statt Kaufhof

Ökologisch Wohnen, Waldwirtschaft, CO₂-Speicher, Brandschutz
Schwerpunkt Holz

Hot Spot Kopenhagen

Umnutzung statt Abrissbirne

Hoffnungsträger Beton

Ziel: Klimaneutraler Baustoff

In Bäumen wohnen

Baumraums Tiny Spaces

Österreich € 11,00 | Schweiz sfr 13,50 | BeNeLux € 11,50 | Italien € 14,00 | Spanien € 14,00 | Frankreich € 14,00 | Portugal € 14,00





Beton

Beton gilt als Bösewicht – CRADLE stellt Forschungen vor, die ihn nachhaltig machen.



Faszination Bambus

Preiswert verfügbar und schnell nachwachsend: Ein idealer nachhaltiger Baustoff, nicht nur für Luxuslounges. Aber es gibt auch Nachteile.

Bildnachweis der Seiten 4–7 in den jeweiligen Artikeln

Stories

08

Städtebau am Wasser
Den Fluten Raum geben

18

Nachhaltiger Experimentalbau
Ein NEST für Forscher

22

Tiny und naturnah
In Bäumen wohnen

36

CRADLE-Forum
Kauffarm – Vertical Farming

44

Bio aus der Stadt
Urban Farming

48

Ziel: Klimaneutraler Baustoff
Hoffnungsträger Beton

60

Gemeinsam bauen
Ökologisches Wohnen

66

Artenschutz
Tierisch coole WG

72

Kunststoff-Recycling
Pflastersteine aus Plastikmüll

76

Nachhaltige Stadtplanung
Umnutzung statt Abrissbirne

88

Faszination Riesengras
Architektur aus Bambus

100

CO₂-neutraler Hausbau
No Footprint House



Gemeinsam bauen

Wohnprojekt in Eigeninitiative

Ökologisches Wohnen
für 256 Studierende und Azubis.



Collegium Academicum Heidelberg

Projektgruppe, * 2013

Ein selbstverwaltetes Azubi- und Studierendenwohnheim, das von steigenden Mietkosten unangetastet bleibt, anonymem Zusammenleben die Stirn bietet und als Bildungsinstitution agiert. Mit diesem Konzept vor Augen entschloss sich eine Gruppe junger Aktivisten vor einem Jahrzehnt in einer WG in der Plöck 93 ihre Vision Wirklichkeit werden zu lassen und ein eigenes Wohnheim zu bauen. Finanziert durch Crowdfunding und Förderungen eröffnete der nachhaltige Holzneubau Anfang 2023 feierlich seine Türen und hieß erste Bewohner im neuen Collegium Academicum (CA) willkommen. 256 nachhaltige Wohnungen entstanden.



Eine Küche mit sichtbarem Tragwerk, Decken und Wänden aus Holz.

Vom ehemaligen US-Hospital zu nachhaltigem Wohnraum in Selbstverwaltung: Gemeinsam mit dem Architekturbüro Drexler Guinard Jauslin (DGJ) setzte die studentisch geprägte Projektgruppe ihre Vision eines neuen Collegium Academicum (CA) in die Tat um. Unter dem naturfreundlichen Dach des Studierendenwohnheims vereinen sich die zukunftsorientierten Grundwerte des Vereins mit dem Schwerpunkt auf Bildung in nachhaltiger Bauweise – bis hin zur Dämmung.



Ein Jahrzehnt nach Beginn des Projekts markiert der Februar 2023 einen riesigen Meilenstein: Die Türen des neuen Collegium Academicums öffnen sich den ersten Heidelberger Studierenden, die hier bis zum beruflichen oder akademischen Abschluss ein selbstveraltetes Zuhause finden. Ein erster Blick in den Komplex genügt, um zu wissen, dass es sich bei dem Bauprojekt nicht um ein Wohnheim in Massenfertigung handelt. Denn sein Gelände umfasst mehrere Gebäude, die dem Gemeinschaftsgedanken des Projekts Raum bieten – darunter ein klimaschonend sanierter Altbau, ein nachhaltiger Holzneubau, ein geplantes Café inklusive regionaler Lebensmittelkooperative, öffentlich nutzbare Gärten, Multifunktionsräume und mehrere Werkstätten, die den Fokus auf Reparieren statt Wegwerfen richten.

Jeder Quadratmeter des Heidelberger Wohnprojekts beruht auf einem Fundament geteilter Grundwerte. Die Auswahl nachhaltiger Baumaterialien zählt ebenso zu den Grundpfeilern des Projekts, wie das tägliche Handeln nach dem Mantra: „Das gute Leben finden, indem man sich auf die wesentlichen Dinge konzentriert sowie verantwortungsvoll mit der Umwelt und ihren natürlichen Ressourcen umgeht“. Suffizienz – bewusster leben, produzieren und konsumieren – zieht sich vom Planungsbeginn des Projekts bis in die Lebensweise der Studierenden. Mit dem erweiterten Fokus auf selbstverwaltete Bildung organisieren die Bewohnenden Kurse und interdisziplinäre Workshops, die den Wert von eigenständigem Denken und demokratischer Mitbestimmung unterstreichen. Der gemeinsame Nenner des breiten Angebots bleibt aber die Frage, wie sich Nachhaltigkeit weiterdenken lässt. Und hier schließt sich der Kreis: Um im Einklang mit der Natur zu leben, sind vor allem nachhaltige Städte nötig, die



Die Werkstatt im Altbau steht für Reparaturarbeiten zur Verfügung.
Der Neubau ist mit einem Solardach ausgestattet.
Einer der Gemeinschaftsräume (rechte Seite).

eine grüne Zukunft fördern. Zukunftsorientiertes Gestalten beginnt also genau da, wo individuelle Entscheidungen am meisten Gewicht haben: beim Bauen und Sanieren einzelner Gebäude; bei der eigenen Wahl, bewusst nach nachhaltigen Materialien zu greifen.

Der Neubau: flexibel

Wer beim Collegium Academicum mitgestaltet, fühlt sich dem Planeten gegenüber verantwortlich. So wurde die Planung des umweltsensiblen Bauprojekts in die Hände des international ausgezeichneten Architekten Dr. Hans Drexler mit dem Team um Frederik Ehling aus dem Büro DGJ gelegt, der sich auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz spezialisiert hat. Der Neubau auf dem ehemaligen US-Hospital-Gelände entstand in Holzskelettbauweise ohne metallische Verbindungen in der Primärkonstruktion, die neben ästhetischen Vorstellungen in erster Linie hohe ökologische Ansprüche erfüllt. Das Förderprogramm Variowohnen zeichnete die Projektplanung als „herausragendes Modellvorhaben“ aus, wodurch das CA eine Förderung des Bundesbauministeriums in Höhe von 2,2 Millionen Euro erhielt. Das Zusammenleben der insgesamt 176 Azubis und Studierenden des Neubaus wurde so konzipiert, dass sich wahlweise drei oder vier Personen eine 80-Quadratmeter-Wohnung teilen. Für die Langlebigkeit von Gebäuden ist ein entscheidendes Kriterium, dass Raum zukünftig flexibel genutzt werden kann: Mit einer barrierearmen Bauweise und durch bewegliche Wandelemente lässt sich die Wohnfläche an die individuellen Be-

Eines der Kernzimmer, deren Größe die jeweiligen Bewohner selbst festlegen (siehe Grafik Seite 64).





dürfnisse der künftigen Bewohner anpassen. Die einzelnen Zimmer haben eine sieben Quadratmeter große Kernzone und eine ebenso große optionale Fläche. Die jeweiligen Bewohner entscheiden, ob beide Teile ihnen allein (14 m²) oder die optionale Fläche als Teil der Gemeinschaftsfläche von allen genutzt werden kann.

Der Altbau: vielfältig

Durch die Gebäudeumnutzung änderten sich im Altbau im Zuge der Sanierung Grundrisse. Auch an statischen sowie schall- und brandschutztechnischen Neuerungen führte kein Weg vorbei. Wie beim Holzneubau wurden die Sanierungsarbeiten von der Internationalen Bauausstellung (IBA) Heidelberg 2022, die als Exzellenzinitiative für Stadtplanung agiert, und vom Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) begleitet. Das ehemalige Pförtnerhäuschen verwandelt sich zum selbstverwalteten Repair-Café, das unter anderem eine kleine Lebensmittelkooperative einschließt. Der große Altbau – früher ein Verwaltungsgebäude – bietet zukünftig Wohnraum für 80 Personen. 50 davon sind junge Menschen bis zum 23. Lebensjahr, die an einem Orientierungsjahr mit Schwerpunkten auf soziale Themen, ökologische Transformation sowie Persönlichkeitsentwicklung teilnehmen.

Die Sanierung: umweltfreundlich

Nachhaltigkeit ist das Credo von Neu- und Umbau. Die Bodenbeläge, Treppenhausgeländer und Schieferplatten sind Secondhand statt Neukauf. Die Gauben, auf denen Photovoltaikanlagen installiert wurden, sind hingegen neu. Neben dem eigenen Sonnenstrom ist auch die hohe Belegungsdichte des Gebäudes energieeffizient, da sich mit mehr Bewohnern automatisch der Heizwärmebedarf reduziert. Der ursprünglich angepeilte energetische Standard (KfW 70)

Glossar

-

› **Förderprogramm Variowohnen**
Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUB) fördert bezahlbaren Wohnraum für Studierende, Auszubildende und Senioren in der Forschungsinitiative Zukunft Bau.
- › **IBA Exzellenz Kriterien**

 - Besonderheit des Projekts, also Originalität und Innovation
 - IBA-Spezifität: ohne die Unterstützung der IBA kaum oder gar nicht realisierbar
 - Multi-Talentierteit: Aufnehmen mehrerer Leitaspekte der IBA
 - Strukturwirksamkeit: nachhaltige, strukturelle Verbesserung der Umgebung
 - Prozessfähigkeit: möglichst viele Personen sollen zum Mitmachen inspirieren werden
 - Präsentierbarkeit
 - Realisierbarkeit
- › **KfW-Standard**
Standard der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für energieeffiziente Häuser. Das KfW-Effizienzhaus 55 benötigt nur 55 Prozent der Primärenergie eines konventionellen Neubaus und ist daher besonders umweltfreundlich. KfW 70 hingegen bedeutet, dass 70 Prozent benötigt würden.



Modellzeichnung mit flexiblen Zonen, die entweder privat oder für die Gemeinschaft zur Verfügung stehen.

Vorgabe Vario-Wohnen
Zimmer 14qm



wurde im Laufe der Planung sogar verbessert und durch die höchste theoretisch ausführbare Stufe ersetzt (KfW 55). Um diese zu erreichen, rückte die Gebäudedämmung in den Mittelpunkt der Sanierung – ein Fokus, der im zukunftsorientierten Bauen den entscheidenden Unterschied macht.

Die Dämmung: ökologisch

Die Theorie klingt logisch: Je mehr gedämmte Gebäudehülle, desto niedriger der Energieverlust. Die Herausforderung ist allerdings, dieses Prinzip umweltschonend in die Praxis zu übertragen. Und dieser Ehrgeiz des Teams trägt Früchte: Durch dreifach verglaste Fenster, den Austausch der Hauseingangstüren und neuer Außenwand-, Kellerdecken- und Dachdämmung konnte das ambitionierte Ziel erreicht werden. Für die Dachdämmung in Spitzboden und Dachschrägen wurde Zellulose gewählt – recyceltes Altpapier, günstig und ökologisch. Anstatt der üblichen Schließung durch Gipsplatten fanden Strohplatten Verwendung – eine Besonderheit, da diese für gewöhnlich ausschließlich im Trockenbau für Innenwände benutzt werden. Als Naturstoff wirkt sich Stroh positiv auf die Wärmedämmung aus, speichert Kohlenstoff und nimmt im Vergleich sogar mehr Feuchtigkeit auf, was die Qualität der Raumluft steigert. Als Nebenprodukt der Schwarz- und Braunkohleverstromung ist Gips zwar günstig, durch den beschlossenen Kohleausstieg aber zukünftig nicht mehr verfügbar. Deshalb finden, wie im Heidelberger Collegium Academicum, zunehmend umweltfreundliche Alternativen Einzug in Dämmverfahren. Grüne Dämmstoffe eröffnen mit ihren unterschiedlichen Materialeigenschaften eine Vielzahl neuer Möglichkeiten im Bausektor. Vor allem aber erinnern sie daran, zu nutzen, was bereits um uns herum existiert – und auf natürliche Weise kostenlos nachwächst.

Merkmale

- › **Die ehrenamtliche, studentische Projektgruppe CA** arbeitet seit 2013 daran, für über 250 Menschen bezahlbaren, selbstverwalteten und ökologisch vertretbaren Wohnraum zu schaffen. Anfang 2023 konnten die ersten Studierenden ihr neues Zuhause beziehen.
- › **Gebäudelanglebigkeit** hängt zu großen Teilen von der räumlichen Flexibilität ab. Werden Möglichkeiten vielseitiger Gebäudenutzungen bereits bei der Planung mitgedacht, können Bauten minimalinvasiv umgestaltet werden.
- › **Energiesparende Umbauten** brauchen eine effiziente Dämmung an so vielen Gebäudeabschnitten, wie es der individuelle Bestand zulässt.
- › **Nachhaltiges Dämmen** bedeutet, natürliche Materialien wie Zellulose, Stroh, Hanf, Holzfasern, -späne, -wolle, Lehm, Schafwolle, Jute, Kork oder beispielsweise Seegrass zu nutzen.

Text: Nina Gyger, Olivia Bruns

Bilder: Tobias Dittmer (60), Myriam Thürigen (61, 63 r.), Uli Hillenbrand (62 o.), Johannes Roßnagel (62 u.), Projektgruppe CA (63 l.), djg Architects (64)

Dazu passend:

