

**Konzept**  
**zur Etablierung eines**  
**Bundeforschungszentrums für klimaneutra-**  
**les und ressourceneffizientes Bauen**

Anlage  
zum Antrag auf Entsperrung der Haushaltsmittel

zur Vorlage  
an den Haushaltsausschuss sowie den  
Ausschuss für Wohnen, Stadtentwicklung, Bauwesen und Kommunen  
des Deutschen Bundestages

Stand: 05.06.2024

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 0. Konzeption und Zusammenfassung .....  | 3  |
| 1. Einleitung und Hintergrund: Zielsetzung und Mission des Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen - Living Art of Building (LAB)..... | 9  |
| 2. Forschungsfelder und wissenschaftliche Schwerpunkte .....   | 12 |
| 2.1. Perspektivmodul 1: klimaneutraler und klimaangepasster Bauwerksbestand (einschl. Infrastruktur) .....   | 12 |
| 2.2. Perspektivmodul 2: zeit- und kostenoptimiertes Bauen, Digitale Transformation .....   | 13 |
| 2.3. Perspektivmodul 3: zukunftsgerechte Materialien und nachwachsende Rohstoffe im Lebenszyklus.....  | 14 |
| 2.4. Perspektivmodul 4: ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Bauen.....  | 15 |
| 2.5. Weiterentwicklung der Perspektivmodule .....  | 16 |
| 3. Struktur und Organisation.....  | 17 |
| 3.1. Mehr Investitionen in klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen tätigen – Anwendungsorientierung und Forschungsnetzwerke stärken .....                           | 17 |
| 3.2. Dezentrale Ansiedlung an verschiedenen Standorten in Deutschland.....   | 18 |
| 3.3. Entwicklungsstufen des Bundesforschungszentrums.....  | 20 |
| 3.3.1 Phase 0: Vorbereitende Schritte .....  | 20 |
| 3.3.2. Phase 1: Vernetzung der Bauforschung in Deutschland.....  | 21 |
| 3.3.3. Phase 2: Etablierung des Bundesforschungszentrums als rechtlich selbstständige außeruniversitäre Forschungseinrichtung .....  | 22 |
| 4. Finanzierung und Ressourcen .....   | 24 |
| 5. Personalentwicklung und Rekrutierung.....   | 27 |
| 5.1. Interdisziplinarität und agile Strukturen .....   | 27 |
| 5.2. Gewinnung wissenschaftlichen Personals für Forschung.....   | 28 |
| 6. Partnerschaften und Zusammenarbeit im internationalen Kontext .....   | 29 |
| 6.1. Nationale Partnerschaften .....   | 29 |
| 6.2. Internationale Vernetzung und Zusammenarbeit .....  | 30 |

---

## ***0. Konzeption und Zusammenfassung***

---

### **Kapitel 2501 – Titel 685 02 NEU – Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen**

Wie kann das Bauen bis 2045 klimaneutral werden?

Die Bauwirtschaft in Deutschland muss durch Forschung und Entwicklung auf dem Weg zu innovativerem und klimaneutralem Bauen unterstützt werden. Das „Living Art of Building“ (LAB) – das Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen<sup>1</sup> wird dafür zukünftig einen Beitrag leisten.

Gemessen an der volkswirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Bedeutung des Bauwesens sowie seiner Schlüsselrolle bei Klimaschutz, -anpassung und Ressourcenschonung besteht ein Defizit an öffentlich bereitgestellten Forschungsgeldern für eine nachhaltige Ausrichtung des Bauwesens. Die Koalitionsfraktionen betonen in ihrem Koalitionsvertrag die Notwendigkeit der Stärkung der Bauforschung.<sup>2</sup>

Innerhalb der vorhandenen Forschungslandschaft in Deutschland besteht Potenzial bei der Vernetzung der Bauforschung in den einzelnen Fachgebieten. Bestehende Forschungslücken müssen geschlossen werden; der interdisziplinäre Gesamtblick auf die Bauforschung und die Überführung von Innovationen in eine fortschrittliche Baupraxis ist ausbaufähig. Die Schließung von Forschungslücken im Bereich des nachhaltigen Bauens, die Vernetzung der Akteure und Institutionen sowie die konsequente Anwendung in der Praxis sind Ziele, die mit dem Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen erreicht werden sollen.

Durch die Konzentration von Personal und Infrastruktur sowie durch die Verschränkung von Grundlagenbezug und praktischer Anwendung in Entwurf und Ausführung soll es zur Lösung besonders komplexer Fragen beitragen. Neben anwendungsorientierter Forschung im Labor soll auch eine Feldforschung in Reallaboren und an Prototypen in Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der Wissenschaft (Industrie, Bauprodukthersteller, Planer, Handwerk etc.) im Vordergrund stehen. Darin liegt das Alleinstellungsmerkmal des Bundesforschungszentrums in der Bauforschung.

Um diese Mission erfüllen zu können, ist von Beginn an eine hohe und zielorientierte interdisziplinäre Forschungsintensität erforderlich. Zahlreiche neue Ideen für innovative Materialien, Konstruktionen, Bauverfahren und Verstärkungen sind genauso notwendig wie schnellere Genehmigungs- und Zulassungsverfahren.

---

<sup>1</sup> Die in diesem Konzept vorgenommene Benennung des Forschungszentrums stellt einen „Arbeitstitel“ dar.

<sup>2</sup> Koalitionsvertrag 2021-2025, S. 70.

Das Bundesforschungszentrum mit nationalem Anspruch gibt der Bauforschung in Deutschland thematisch wie institutionell einen wesentlichen Innovationsschub. Es bettet sich dabei in die bestehende Forschungslandschaft ein, nutzt vorhandene Strukturen und regionale Forschungsschwerpunkte und treibt die synergetische Vernetzung über ihre eigene institutionelle Struktur hinaus voran, um effiziente Lösungen in Forschung und Entwicklung zu erzielen und in die bauliche Praxis zu überführen. So kann eine effiziente und schnelle Lösung von Aufgaben in Forschung, Entwicklung, Transfer und Umsetzung erzielt werden.

Hiermit wird ein Konzept zur Etablierung eines Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen vorgelegt.

Bei der Erarbeitung dieses Konzepts waren die Initiatoren des LAB rund um den Sprecher der Initiative, Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach (TU Dresden), eng einbezogen.

Für das Forschungsprogramm wurden von den LAB-Initiatoren vier prioritäre Module entwickelt, deren Forschungsthemen den größten Einfluss auf die Klimawandelbegrenzung haben. Sie stehen zu Beginn im Mittelpunkt der Forschungsaktivität des LAB und haben folgende Schwerpunkte:

- Klimaneutraler und klimaangepasster Gebäudebestand,
- zeit- und kostenoptimiertes Bauen sowie digitale Transformation,
- zukunftsgerechte Materialien und nachwachsende Rohstoffe im Lebenszyklus,
- ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Bauen.

Das LAB-Konzept ist auf eine dezentrale Ansiedlung an verschiedenen Standorten in Deutschland ausgelegt.

Per Definition liegt der Schlüssel des Deutschen Forschungsnetzwerks in der Vernetzung mit der bestehenden Forschungslandschaft in Deutschland sowie in der Stärkung und dem Ausbau von Kooperationen. Diese organisiert sich auf lokaler Ebene, an den Standorten des Forschungsverbundes sowie darüber hinaus überregional und global durch eine mögliche internationale Vernetzung von wissenschaftlichen Einrichtungen und international agierenden Unternehmen.

Hierbei kann auf bestehende nationale und internationale Kooperationen einzelner Akteure des Netzwerks aufgebaut werden. Zugleich können durch das gemeinsame Agieren im Netzwerk Synergien geschaffen werden.

Um verzugslos neue Bearbeitungskapazitäten aufzubauen, soll die institutionelle Kernstruktur des Forschungszentrums („Nukleus“) aus bereits bestehenden Forschungsstrukturen und -schwerpunkten in Sachsen und Thüringen entwickelt werden. Mit diesen Gründungsmitgliedern wird ein Grundstamm („Nukleus“) gebildet, der sich für die Beteiligung anderer Länder öffnen wird.

## Der Aufbau des neuen Bundesforschungszentrums ist in drei Phasen über 10 Jahre geplant:

- **Phase 0 - jetzt bis zur Gründung des Bundesforschungszentrums: Schaffung institutioneller Voraussetzungen**

In geeigneter Rechtsform soll das Bundesforschungszentrum bis zum 31.12.2024 gegründet werden. Um verzugslos neue Bearbeitungskapazitäten aufzubauen, soll die institutionelle Kernstruktur des Forschungszentrums aus bereits bestehenden Forschungsstrukturen und -schwerpunkten in Sachsen und Thüringen entwickelt werden. Der Gründungs- und Hauptsitz des LAB wird am Beschäftigungs- und Investitionsschwerpunkt sein.

Folgende Themen sind in dieser Phase im engen Austausch mit den Ländern Sachsen und Thüringen unter Federführung des BMWSB zu bearbeiten:

- Weitergehende Bund-Länder-Abstimmungen zur Frage der Finanzierung und Wahl geeigneter Standorte.
  - Weitergehende Untersuchungen inkl. Rechts- und Organisationsgutachten, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach § 7 Bundeshaushaltsordnung.
  - Ausarbeitung der wissenschaftlichen Leitlinien.
  - Vorbereitung der Gründung des Zentrums – Vorbereitungen zur Ernennung eines Gründungsdirektoriums.
  - Konzeption der künftigen Organisationsstruktur, Finanzierungs-, Investitions- und Personalplanung.
  - Konzeption arbeitsteiliger und arbeitsverschränkter Projektvorhaben und Entwicklungsperspektiven für die Integration weiterer Standorte/Kooperationspartner mit Vorbereitungen zum Abschluss von Kooperationsvereinbarungen.
  - Gründung der Trägerorganisation (Zuwendungsempfänger) des Bundesforschungszentrums/des Forschungsnetzwerks mit Etablierung administrativer Unterstützungsstrukturen bis zum 31.12.2024.
- **Phase 1 – 01.01.2025 bis 31.12.2028: Aufbau, Vernetzung und Weiterentwicklung**

Ausgehend von einer in Phase 0 aus bestehenden Forschungsstrukturen gebildeten institutionellen Kernstruktur („Nukleus“) erweitert sich das Forschungszentrum themenabhängig und zielorientiert. Es nutzt dabei in der Wissenschaft etablierte Formen von projektförmigen oder institutionellen Verbundlösungen. Das sich auf diese Weise entwickelnde Netzwerksystem der verteilten Kompetenzen wirkt in die Fläche.

Maßgebend für die Auswahl geeigneter Standorte des Bundesforschungszentrums sind wissenschaftliche Exzellenz und/oder Erfahrungen auf mindestens einem der

Forschungsgebiete sowie die Möglichkeit, diese Erfahrungen in die Arbeit des Zentrums einzubringen. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Anschlussfähigkeit an die Bauwirtschaft als Grundlage für das anwendungs- und transferorientierte Profil des Forschungszentrums. Zudem muss das betreffende Land auch eigene finanzielle Ressourcen einzubringen.

In der Phase 1 werden folgende Aufgaben zu erledigen sein:

- Umsetzung und arbeitsteilige Vernetzung von ersten Forschungsprojekten des Bundesforschungszentrums (im Aufbau) in den vier Perspektivmodulen.
  - Aufbau eines „Marktplatzes“ für Forschende und weitere Stakeholder des Bauwesens innerhalb des Forschungsverbundprojekts.
  - Bildung eines Grundstammes (Nukleus) mit den Gründungsmitgliedern in Sachsen und Thüringen (Kooperationsvereinbarung).
  - Thematisch-konzeptionelle Weiterentwicklung des Forschungsportfolios: Auswahl und Einbindung weiterer Standorte respektive Kooperationspartner mit entsprechender Institutionalisierung anhand anerkannter Kriterien zur Bewertung der einzubindenden Forschungskompetenzen.
  - Investive-organisatorische Weiterentwicklung des Aufbaus des Bundesforschungszentrums - Bauliche Maßnahmen und Erweiterung der beteiligten Standorte (in baulicher, personeller und institutioneller Hinsicht).
  - regelmäßige Evaluierung der umgesetzten Meilensteine im Sinne einer Erfolgskontrolle des Vorhabens nach Bundeshaushaltsordnung.
- **Phase 2 – 01.01.2029 bis 31.12.2033: Institutionalisierung**
    - Konzeption und Entscheidung über Zeitpunkt, Format und Verfahren (inkl. Evaluation) zur Überführung in eine verstetigte institutionelle Finanzierung inkl. Regelung der Finanzierungsanteile der beteiligten Zuwendungsgeber.

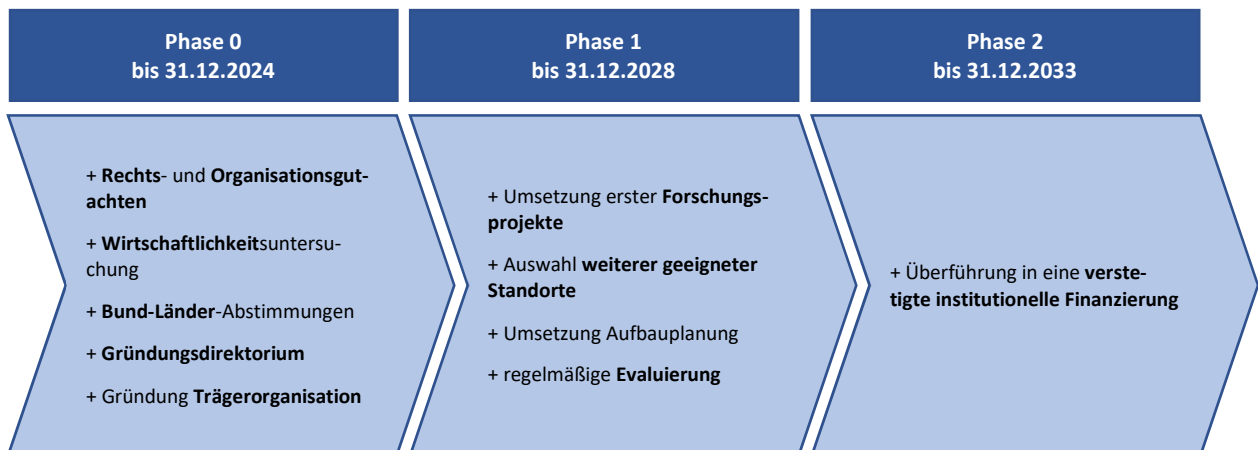


Abb. 1: Schematische Übersicht der Entwicklungsstufen

Im Bundeshaushalt 2024 sind Ausgaben in Höhe von 3,6 Mio. Euro und eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 65 Mio. Euro mit Fälligkeiten bis 2028 im Einzelplan des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (Kapitel 2501 Titel 685 02) veranschlagt. Diese Mittel sind qualifiziert gesperrt Voraussetzung für die Aufhebung der Sperre ist die Vorlage eines Etablierungskonzeptes. Das vorliegende Konzept (Stand: Mai 2024) hat den gesamten Etablierungsprozess im Blick. Die Planung steht jedoch noch am Anfang, sodass der Fokus aktuell insbesondere auf der Phase 0 und damit den Ausgaben 2024 liegt.

Die Bundesmittel sollen in 2024 (Phase 0) insbesondere für vorbereitende Maßnahmen und weitergehende Untersuchungen verwendet werden, um alle notwendigen Grundlagen zur Gründung des Bundesforschungszentrums zu schaffen (siehe näher Kapitel 4). Auf Basis des vorliegenden Konzeptes für das Bundesforschungszentrum professionalisiert das BMWSB damit die Erarbeitung eines Business Plans für das LAB mit allen konkreten relevanten Kennzahlen zum Auf- und Ausbau des Forschungszentrums.

Das vorliegende Konzept wurde in Absprache mit der Sächsischen Staatsregierung und der Landesregierung Thüringen erstellt. Beide Länder haben ihre Bereitschaft bekundet, mit ihren aktuellen Schwerpunktbildungen in der Bauforschung zur Bildung der institutionellen Kernstruktur des Bundesforschungszentrums beizutragen und haben ihre finanzielle Beteiligungsbereitschaft ab Phase 1 (ab 2025) mit einem Letter of Intent (s. Anlagen zum Konzept) mit konkreten finanziellen Beträgen bekundet.

Darüber hinaus wurden alle Landesregierungen von BMWSB über die Konzeptionierung informiert. Zum jetzigen Zeitpunkt (Ende April 2024) haben folgende Landesregierungen bereits schriftlich Ihr Interesse an einer Beteiligung bekundet:

- Baden-Württemberg,
- Brandenburg,
- Hamburg,
- Mecklenburg-Vorpommern,
- Nordrhein-Westfalen,
- Rheinland-Pfalz und
- Sachsen-Anhalt.

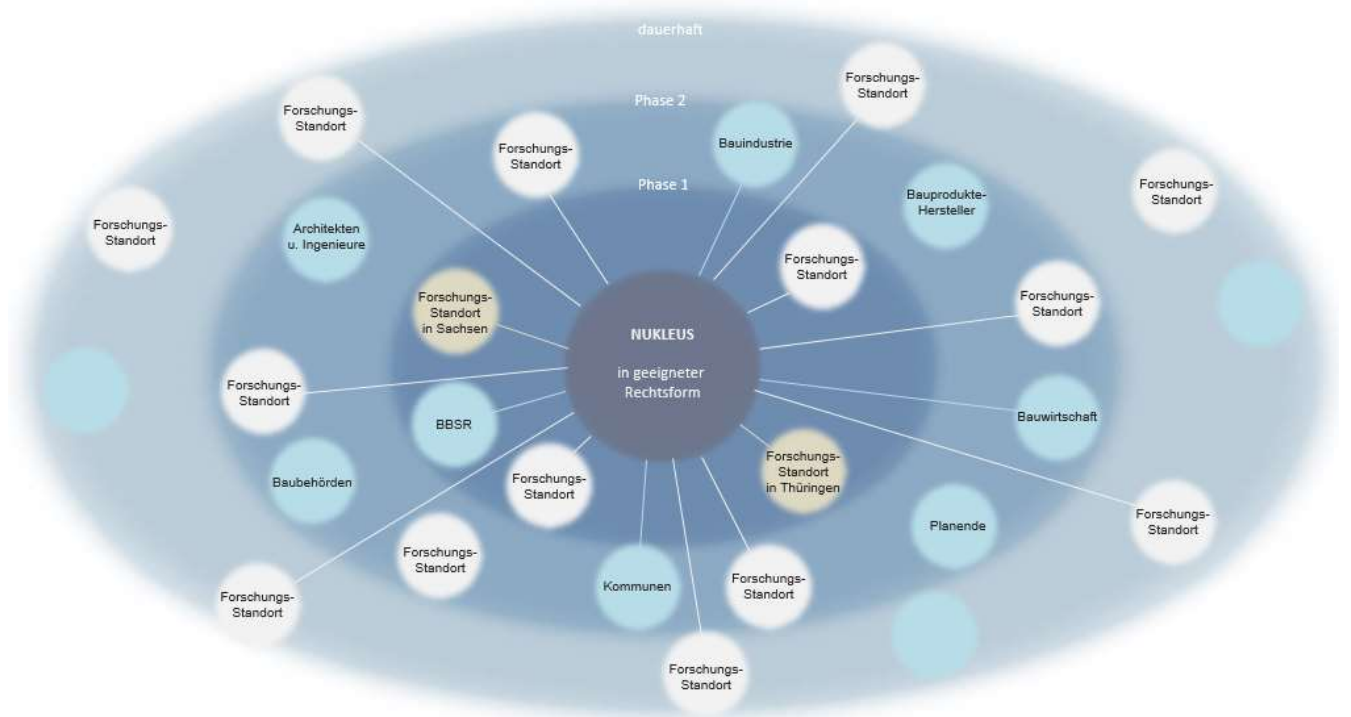


Abb. 2: Darstellung der angestrebten Struktur des LAB in den Phasen



---

## **1. Einleitung und Hintergrund: Zielsetzung und Mission des Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen - Living Art of Building (LAB)**

---

Deutschland ist ein Land der Forschung und Innovation.

Beide Elemente – Forschung und Innovation – stärken den Wirtschaftsstandort Deutschland und tragen entscheidend zur gesamtgesellschaftlichen Entwicklung bei. Die Koalitionsfraktionen formulieren in ihrem Koalitionsvertrag:

*„Unser Ziel ist die Stärkung von anwendungsorientierter Forschung und Transfer zur Schaffung und Stärkung regionaler sowie überregionaler Innovationsökosysteme.“ (S. 17)*

Bauen und Wohnen sind anthropologische Konstanten: Der Mensch lebt insoweit er baut und wohnt. Heute entfallen mindestens 25 Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen und rund 40 Prozent des Energieverbrauchs auf den Bausektor. Zudem werden für den Bau neuer und den Erhalt bestehender Gebäude enorme Mengen knapper Ressourcen benötigt. Die Bauwirtschaft in Deutschland und weltweit steht aktuell vor der großen Herausforderung, den Sanierungs- und Investitionsstau im Baubereich aufzulösen und gleichzeitig die geltenden Klimaziele zu erfüllen.

Um beides zu erreichen, gibt es keine einfachen Wege und Lösungen. Es braucht stattdessen einen wirkungsvollen Hebel, mit dem das neue Bauen schneller seinen Beitrag zur Klimaneutralität leisten kann. Denn das Ziel ist ein klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen, welches alle Möglichkeiten der Digitalisierung ausschöpft und dabei die Bedürfnisse von Mensch und Natur gleichermaßen in den Mittelpunkt stellt.

Um die Bauwirtschaft durch Forschung und Entwicklung auf dem Weg zu innovativerem Bauen zu unterstützen, wurde an der Technischen Universität Dresden das Konzept des LAB – Living Art of Building – eines Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen entwickelt. Das Konzept des Living Art of Building verfolgt die Mission, einen wichtigen Beitrag zur Begrenzung des Klimawandels durch Umsetzung eines Paradigmenwechsels im Bauwesen zu schaffen. Die Bauwirtschaft hatte 2022 einen Anteil von 6 % an der Bruttowertschöpfung<sup>3</sup> und einen Anteil von 12,3 % am Bruttoinlandsprodukt,<sup>4</sup> verursacht aber

---

<sup>3</sup> Statista Bruttowertschöpfung des Baugewerbes in Deutschland bis 2023.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/252400/umfrage/bruttowertschoepfung-des-baugewerbes-in-deutschland/>.

<sup>4</sup> Statista Struktur der Verwendung des BIP in Deutschland nach Bereichen 2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151966/umfrage/deutsche-bauwirtschaft-eingeordnet-im-bruttoinlandsprodukt/>.

derzeit über 25 % des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes<sup>5</sup> und verbraucht darüber hinaus erhebliche Ressourcen. Demgegenüber wird mit 0,65 %<sup>6</sup> bzw. 1,57 %<sup>7</sup> nur ein geringer Anteil an Forschungsmitteln in das Bauen investiert. Daraus folgt die Herausforderung, sowohl den Gebäudebestand als auch den Neubau für die Zukunft klimaneutral und ressourceneffizient zu erhalten, zu ertüchtigen bzw. zu bauen und ganzheitlich Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen.

Gemessen an der volkswirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Bedeutung des Bauwesens sowie seiner Schlüsselrolle bei Klimaschutz, -anpassung und Ressourcenschonung besteht ein Defizit an öffentlich bereitgestellten Forschungsgeldern für eine nachhaltige Ausrichtung des Bauwesens.

Innerhalb der Forschungslandschaft in Deutschland besteht Potenzial bei der Vernetzung der Bauforschung in den einzelnen Fachgebieten. Bestehende Forschungslücken müssen geschlossen werden; der interdisziplinäre Gesamtblick auf die Bauforschung und die Überführung von Innovationen in eine fortschrittliche Baupraxis ist ausbaufähig. Die Schließung von Forschungslücken im Bereich des nachhaltigen Bauens, die Vernetzung der Akteure und Institutionen sowie die konsequente Anwendung in der Praxis sind Ziele, die durch das Errichten eines Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen erreicht werden sollen.

Um diese Mission erfüllen zu können, ist von Beginn an eine hohe und zielorientierte interdisziplinäre Forschungsintensität erforderlich. Zahlreiche neue Ideen für innovative Materialien, Konstruktionen, Bauverfahren und Verstärkungen sind genauso notwendig wie schnellere Genehmigungs- und Zulassungsverfahren. Darüber hinaus ist eine intensivere Entwurfsforschung und die Umstellung der Studieninhalte an den Hochschulen auf das Neue Bauen und die Aus- und Weiterbildung der im Beruf tätigen Menschen notwendig.

Die Errichtung und Etablierung des Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen verlangen nach einer geeigneten Organisationsstruktur. Dies umfasst neben Fragen der korporativen Struktur (Governance, Finanzierung<sup>8</sup>, Personal) auch die Frage nach einer geeigneten und passgenauen Rechtsform. Damit einher geht die Klärung genereller Verfahrensschritte bei der Neugründung im Wissenschaftsbetrieb. Das nachfolgende

---

<sup>5</sup> UN environment programme Sustainable buildings. <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/sustainable-buildings>.

<sup>6</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021) Bildung und Forschung in Zahlen 2021 – Ausgewählte Fakten aus dem Daten-Portal des BMBF, S. 12 f. Bezogen auf die Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung befindet sich der Förderbereich „Raumordnung und Stadtentwicklung, Bauforschung“ auf dem untersten Platz – vgl. BMBF (2020): Daten und Fakten zum deutschen Forschungs- und Innovationssystem, Bundesbericht Forschung und Innovation 2022, online abrufbar unter: [https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF\\_BuFI-2022\\_Datenband.pdf](https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2022_Datenband.pdf).

<sup>7</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft, Jahresbericht 2019.

<sup>8</sup> In dem Maßgabebeschluss des Haushaltsausschusses vom 16.11.2023 forderte dieser die Bundesregierung dazu auf, dafür Sorge zu tragen, dass das Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen auch in den kommenden Jahren und in der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes finanziell auskömmlich ausgestattet wird. Die Ausfinanzierung der im Haushalt 2024 veranschlagten Mittel ist Gegenstand der aktuell laufenden regierungsinternen Verhandlungen zur Aufstellung des Haushalts 2025.

Konzept zur Etablierung des Bundesforschungszentrums befasst sich deshalb insbesondere mit den verwaltungstechnisch umzusetzenden Verfahrensschritten zum Aufbau. Ziel ist es, eine tragfähige Grundlage für eine dauerhaft erfolgreiche Organisation zu schaffen.

---

## 2. Forschungsfelder und wissenschaftliche Schwerpunkte

---

Grundlegende Aufgabe des Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen ist eine exzellente, anwendungsorientierte Forschung und deren Implementierung in die Praxis.

Für das Forschungsprogramm wurden von den LAB-Initiatoren insgesamt zehn fachliche Perspektivmodule entwickelt, darunter vier prioritäre Module, die im Folgenden inhaltlich auf die zentralen Herausforderungen des ressourceneffizienten und klimaneutralen Bauens geschärft und weiter ausformuliert werden.

Die jeweiligen wissenschaftlichen Inhalte betreffen insbesondere die folgenden Herausforderungen:

- Instandsetzung und Erhalt des Gebäudebestandes,
- umfassende digitale Transformation,
- neue Materialien und nachwachsende Rohstoffe im Lebenszyklus,
- Ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Bauen.

Die Implementierung neuer Materialien, Konstruktionen und Bauverfahren in die Praxis durch konkrete Anwendung in Entwurf und Ausführung und die damit verbundene Erforschung ihrer ästhetischen Dimensionen zieht sich als Querschnittsaufgabe durch alle Perspektivmodule.

### 2.1. Perspektivmodul 1: klimaneutraler und klimaangepasster Bauwerksbestand (einschl. Infrastruktur)

**Maßgabebeschluss: „*Perspektivmodul (PM) 1 umfasst das Erhalten des materiellen Wertes von bereits Gebautem und die Verlängerung der Lebensdauer von Gebäuden. Die Forschung beinhaltet Weiter- und Neuentwicklung von Materialien und Methoden, Monitoring, Prognosen und Bewertung von Bauwerksbeständen.*“**

Das Erreichen eines klimaneutralen beziehungsweise emissionsfreien Gebäudebestandes ist für die Verwirklichung der Klimaschutzziele entscheidend. Dabei erfordert die klimaneutrale Weiterentwicklung des Bestandes nicht nur innovative bauliche Ansätze in Form von Materialneu- bzw. -weiterentwicklungen oder qualifizierte Vorgehensweisen bei der energetischen Ertüchtigung, sondern auch angepasste Nutzungsstrategien. Auch die (Weiter-)Entwicklung moderner Verfahren für die Bestandsaufnahme und -digitalisierung, u.a. mit Augmented Reality und Künstlicher Intelligenz, sowie die Überführung in digitale Zwillinge ist dabei von Wert. Klimaneutraler Wandel des Bestandes heißt, das Einzelgebäude als Energiequelle oder Speicher im gesamten Lebenszyklus im Blick zu haben und darüber hinaus auch auf das Quartier mit innovativen Vernetzungskonzepten und sektorübergreifenden Ansätzen zu schauen. Der Fokus liegt auf dem klimaneutralen, bedarfsgerechten und niederschweligen Umgang mit dem Gebäudebestand, dem Erhalt des materiellen Wertes und baukulturellen Erbes unter

Berücksichtigung der Bedürfnisse der Nutzenden und Lowtech-Strategien durch robuste Gebäudekonzepte mit nutzerzentrierter Betriebsführung.

Das Erreichen der (Sanierungs-)Ziele bis zum Jahr 2045 setzt eine große Akzeptanz in der Bevölkerung voraus, die wiederum von der Umsetzbarkeit (vor allem der Finanzierbarkeit) einer derart umfangreichen gesamtgesellschaftlichen Bauaufgabe abhängt. Um die Zahl an Bestandssanierungen und energetischen Ertüchtigungen wirkungsvoll zu steigern, bedarf es an Konzepten zum „einfachen Sanieren“, damit niederschwellige und finanziell attraktive Sanierungsstrategien in der Breite zur Verfügung stehen. Hierzu gehört auch die Nutzung von Synergien bei ohnehin anstehenden Baumaßnahmen sowie die Entwicklung von schrittweisen Sanierungen, die mittelfristig zu energetisch hochwertigen Gebäuden führen.

Gleichzeitig ist das Bauwesen nicht nur Mitverursacher für die klimatischen Veränderungen, sondern auch in besonderem Maße von ihren Folgen, wie zum Beispiel den Extremwetterereignissen, betroffen. Liegenschaften und Bauwerke 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. Es gilt, die Robustheit und Resilienz von Bauwerken zu stärken und auch den Wiederaufbau nach Schadensereignissen mitzudenken. Synergieeffekte zwischen Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz sind weiter zu erforschen. Dies gilt sowohl für Einzelgebäude als auch für Siedlungen, aber auch für deren Auswirkungen auf Umwelt und Natur (u.a. Regenerationsfähigkeit, Biodiversität).

Ein weiteres essentielles Ziel dieses Perspektivmoduls sind die Erfassung, Kategorisierung und Bewertung des Gebäudebestands und von Bauwerkstypen in Modellregionen.

## 2.2. Perspektivmodul 2: zeit- und kostenoptimiertes Bauen, Digitale Transformation

**Maßgabebeschluss: „Im PM 2 stehen Digitalisierung und Neubau im Fokus. Gerade auch durch gezielte Nutzung von KI oder digitalen Zwillingen können Neubauten von Anfang an nachhaltiger gestaltet werden. Leichtbaumaterialien, Nutzung von Erkenntnissen aus vielfältigen Forschungseinrichtungen und nachhaltiges Design sind elementar für die Zukunft.“**

Vor dem Hintergrund des hohen Veränderungsdrucks im Baubereich werden Konzepte gesucht, die qualitätvolle Antworten auf steigende Baupreise, Fachkräftemangel und Materialengpässe bieten und die das niedrigschwellige, zeit- und kostenoptimierte Bauen und Sanieren für eine nachhaltige Transformation des Bauwesens vorantreiben. Für die Unterstützung der Zukunftsfähigkeit, Leistungsfähigkeit und Agilität der Baubranche werden Untersuchungen künftiger Entwicklungsszenarien der Bauwirtschaft (Zukunft der Arbeit im Bauwesen) benötigt. Strategien und Formate, die die Forschungserkenntnisse in die Praxis transferieren (z.B. durch Weiter- und Ausbildung), sollen gestärkt und weiterentwickelt werden.

Es gilt, die Potenziale digitaler Planungs- und Herstellungsprozesse, z.B. bei industriellen Vorfertigungstechniken, sowie serieller, modularer und systemischer Bauweisen bei gleichzeitiger

Nutzungs- und Gestaltungsqualität zu stärken. Die Mehrwerte digitaler Methoden (wie z.B. Robotik, 3D-Druck, Building Information Modeling, maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz, digitale Qualitäts- und Ausführungskontrolle) für eine lebenszyklusorientierte Prozesskette von Planen, Bauen, Nutzen sowie Umbau, Rückbau und Verwertung sollen aufgezeigt werden. Dabei stellt sich auch die Frage nach dem Bedarf und der Ausgestaltung neuer Geschäftsprozessmodelle innerhalb der Wertschöpfungskette Bau. Die Auswirkungen der Digitalisierung und Automatisierung auf die Marktstruktur und das Marktverhalten sowie neue Formen des Wissensmanagements und agiler Organisation sind weitere wichtige Untersuchungsfelder.

### 2.3. Perspektivmodul 3: zukunftsgerechte Materialien und nachwachsende Rohstoffe im Lebenszyklus

**Maßgabebeschluss: „Auch in der Zukunft kann auf mineralisch gebundene Materialien nicht verzichtet werden. Daher soll in PM 3 zur Entwicklung von biobasierten Betonen und Baustoffen sowie der Klimaneutralität des Bauens geforscht werden.“**

Auch in der Zukunft kann auf mineralisch gebundene Materialien beim Sanieren und im Neubau absehbar nicht verzichtet werden. Übergeordnetes Ziel ist deshalb, den angestrebten Prozess der Bauwirtschaft, klimaneutrale Produktpfade zu erlangen, mit Hilfe von Bauforschung zu unterstützen. Dazu müssen unter anderem praktikable, schnelle Wege für die Dekarbonisierung bzw. der CO<sub>2</sub>-Neutralität der energieintensiven Baustoffe wie Zement, Kalk etc. gefunden werden. Im Fokus liegt dabei auch die Reduzierung der unvermeidbaren Prozessemissionen ohne Verfahren des Carbon Capture. Neben der Entwicklung von klimaneutralen Bauprodukten durch die Bauindustrie muss auch die Anwendung und flächendeckende Verbreitung priorisiert werden.

Auch wenn bereits heute einige Aktivitäten im Bereich nachwachsender Rohstoffe und Lehm vorhanden sind, so besteht nach wie vor ein hoher Bedarf an weiterer, anwendungsorientierter Forschungs- und Entwicklungsarbeit zur Hebung des Potentials von Baumaterialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe und Lehm im Gebäudebereich. Dabei sind ein nachhaltiger An- und Abbau, die lokale Verfügbarkeit, die Wachstumsgeschwindigkeit, der Aufwand bei der (Weiter-)Verarbeitung und das Potential als CO<sub>2</sub>-Senke wichtige Kriterien. Beispielsweise führt der Waldumbau zu klimaresilienten Wäldern mittel- bis langfristig zu einem höheren Laubholzangebot und damit zu einem veränderten Rohstoffangebot für die heimische Holzwirtschaft.

Die Wirtschaftlichkeit für die Anwendung bei Bau und Sanierung, die einfache Umsetzbarkeit, die Recyclingfähigkeit der Produkte am Ende ihres Lebenszyklus sowie die zirkulären Strategien liegen im Fokus der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung in Bezug auf nachwachsende Rohstoffe und biobasierte Materialien.

## 2.4. Perspektivmodul 4: ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Bauen

**Maßgabebeschluss: „Die Forschung in PM 4 ist auf Ressourceneffizienz ausgerichtet, um die immensen Ressourcenverluste beim Abbruch, Umbau und Bauen zu verringern.“**

Die beim Abbruch/Rückbau, Umbau und Bauen anfallenden Abfallmengen sind immens. Laut Statistischem Bundesamt<sup>9</sup> waren es im Jahr 2021 rund 222 Mio. Tonnen. Das ist mehr als die Hälfte der insgesamt anfallenden Abfälle in Deutschland. Problematisch sind zudem Verbundbaustoffe, die bislang nicht oder nur mit hohem händischem Aufwand selektiv getrennt und erfasst werden können und deshalb überwiegend deponiert werden müssen. Selbst rezyklierbare Stoffe wie der Baustoff Beton werden nur unzureichend recycelt oder werden nicht ihren Materialeigenschaften entsprechend sekundär genutzt. Das Potential, Primärrohstoffe durch Sekundärbaustoffe und -bauteile zu substituieren ist bei weitem nicht ausgeschöpft. Dies trifft auch für nichtmineralische Baustoffe wie faserbasierte Kunststoffe<sup>10</sup> und Holzprodukte zu. Das zirkuläre Wirtschaften steht hier erst am Anfang.

Für das Bundesforschungszentrum ergibt sich daraus das übergeordnete Ziel der Schaffung einer weitgehend beziehungsweise gänzlich geschlossenen Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft im Bauwesen. Es werden skalierbare Methoden und Strategien entwickelt, um den Anteil rezyklierter Baustoffe und wiederverwendbarer Bauteile beim Um- und Neubau zu erhöhen. Insbesondere für die zu entwickelnden hybriden Werkstoffe und Strukturen im Neubau müssen neue lösbare/demontierbare Füge- und Verbindungstechniken entwickelt werden (Design for Reuse).

Ein großes Hemmnis der Kreislaufwirtschaft Bau sind die Schadstoffgehalte der Bauabfälle. Das Bundesforschungszentrum wird Methoden und Strategien für das Rezyklieren und Weiterverwenden schadstoffbelasteter Abfälle aus dem Rückbau entwickeln und dabei unterstützen, die Schadstoffvermeidung als Grundprinzip des Bauens zu etablieren.

Erkenntnisbasiert werden mit der Methode der Hemmnisanalyse aktuelle normative Vorgaben zu Rezyklatanteilen im Bauwesen analysiert, bewertet und weiterentwickelt, um in der Folge einen verstärkten Einsatz von rezyklierten, bau- und umwelttechnisch geprüften Sekundärbaustoffen zu ermöglichen. Auf dieser Grundlage wird das Bundesforschungszentrum auch dabei unterstützen, das Abfallrecht auf die Kreislaufwirtschaft Bau auszurichten. Die Potenziale digitaler Vernetzungs- und Rückverfolgungsmethoden sowie des Ausbaus von regionalen Ressourcensystemen sind zu heben. Die Auswirkungen auf Wertschöpfungsketten in der Bau- und Immobilienbranche sind mit zu betrachten.

Für das kreislaufgerechte Bauen spielen Quartier und Region eine besondere Rolle (Einhaltung kurzer Transportwege, regionale Nutzungsmodelle und Wertschöpfungsketten für verfügbare Baustoffe und -teile). Forschungsbedarf besteht auch zu Refit- und Recyclingverfahren sowie

---

<sup>9</sup> Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Abfallwirtschaft/Tabellen/liste-abfallbilanz-kurzuebersicht.html#647044>.

<sup>10</sup> WIR! recyceln Fasern. <https://www.wir-recyceln-fasern.de/>.

zur Substitution knapper werdender sowie ökologisch, aber auch geopolitisch bedenklicher Rohstoffe, um Materialengpässen und deren Folgen entgegenzuwirken und neue Marktpotenziale aufzuzeigen.

## 2.5. Weiterentwicklung der Perspektivmodule

Es besteht die Erwartung an das Bundesforschungszentrum, diese Themen interdisziplinär, übergreifend und ergebnisoffen zu bearbeiten.

Damit geht zugleich einher, dass das Bundesforschungszentrum als „lernendes Zentrum“ die Perspektivmodule bedarfsgerecht weiterentwickelt und Forschungsdefizite identifiziert. Weitere wichtige Perspektivmodule könnten unter anderem die Themen Klimawandelanpassung, Resilienz, Stadtklima, Research by Design, Wohnen von morgen sowie sichere Infrastruktur betreffen. Diese weiteren Perspektivmodule sollen mit zunehmender Vernetzung der Bauforschungslandschaft im Rahmen des wissenschaftlichen wie institutionellen Auf- und Ausbaus des Forschungszentrums etabliert werden.



---

### 3. Struktur und Organisation

---

Das Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen soll zum 31.12.2024 (Ende der Phase 0 - Konzeption) gegründet werden.

#### 3.1. Mehr Investitionen in klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen tätigen – Anwendungsorientierung und Forschungsnetzwerke stärken

Das Bundesforschungszentrum mit nationalem Anspruch gibt der Bauforschung in Deutschland thematisch wie institutionell einen wesentlichen Innovationsschub. Es bettet sich dabei in die bestehende Forschungslandschaft ein, nutzt vorhandene Strukturen und regionale Forschungsschwerpunkte und treibt die synergetische Vernetzung über seine eigene institutionelle Struktur hinaus voran, um effiziente Lösungen in Forschung, Entwicklung und beim Transfer in die bauliche Praxis zu erzielen.

Das Bauforschungszentrum soll Wissenschaft und Wissenstransfer vor allem im Bereich anwendungsorientierter Forschung betreiben. Durch die Konzentration von Personal und Infrastruktur sowie durch die Verschränkung von Grundlagenbezug und praktischer Anwendung in Entwurf und Ausführung soll es zur Lösung besonders komplexer Fragen beitragen. Darin liegt das Alleinstellungsmerkmal des Bundesforschungszentrums in der Bauforschung.

**Zur Transformation des Bauwesens ist eine Stärkung der Bauforschung in die Anwendung von Innovationen in der Praxis erforderlich.** Gerade im Bauwesen bedarf es mehr Anstrengungen und neuer Formate, um innovative Entwicklungen im und aus dem Labor in die gelebte Baupraxis zu heben. Die nach wie vor (zu) große Distanz zwischen Forschung und Praxis kann zum Beispiel durch die regelmäßige Verwirklichung von Prototypen überwunden werden. Gesellschaftspolitisch ist eine forcierte Umsetzung von bereits erzielten Forschungsergebnissen von zentraler Bedeutung.

So stellt auch der Wissenschaftsrat in seinem Positionspapier zur Anwendungsorientierung in der Wissenschaft fest, dass sich die gesellschaftliche Rolle der Forschung in den letzten Jahren verändert hat und eine Trennung von Grundlagenforschung und angewandter Forschung in Zeiten des Wandels nicht mehr angemessen ist.<sup>11</sup> Anstelle von starren Kategorien und idealtypischen, linearen Innovationsmodellen sollte von

*„einer Vorstellung, wonach verschiedene Phasen des Forschungs- und Innovationsprozesses rekursiv angelegt sind“*

ausgegangen werden. Dazu gehört auch,

---

<sup>11</sup> Wissenschaftsrat (2020): Anwendungsorientierung in der Forschung | Positionspapier; Berlin. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/8289-20.htm>

*„unterschiedliche Akteure und potenzielle Adressatengruppen in die Forschung mit einzubeziehen. Die Innovationsförderung legt heute an vielen Stellen das Konzept von regionalen oder nationalen Innovationsökosystemen oder Innovationsnetzwerken zugrunde. Allerdings spiegeln sich diese konzeptionellen Veränderungen nicht in der Breite des Wissenschaftssystems mit seinen Organisationsstrukturen und Förderarchitekturen (...) wider.“*

Neben dem Ausbau von zusätzlichen Bearbeitungskapazitäten in der Bauforschung an sich ist daher die Bündelung und Intensivierung von **Forschungsnetzwerken** mit einer übergreifenden institutionellen Verankerung notwendig, um eine kleinteilige Bauforschungslandschaft in Deutschland zu überwinden, Innovationsökosysteme zu etablieren und ein hohes Maß an Kooperation über Grenzen von Institutionen und Forschungsfeldern hinweg sowie die Zusammenarbeit von Forschung und Praxis sicherzustellen.

Deshalb sollte neben anwendungsorientierter und experimenteller Forschung im Labor auch Feldforschung in Reallaboren und an Prototypen / Pilotprojekten in Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der Wissenschaft im Vordergrund stehen.

Für die Umsetzung neuer Prototypen und Reallabore sind in den meisten Fällen baurechtliche Grenzen zu beachten. Sie verlangen daher mitunter eine enge Zusammenarbeit mit staatlichen und kommunalen Stellen. Zudem verantwortet das staatliche und kommunale Bauwesen als öffentlicher Bauherr einen wesentlichen Anteil des Baugeschehens. Daher sollen neue Formate geschaffen werden, die die Erforschung und Validierung neuer Ansätze aus dem Kompetenzbereich der Universitäten und Forschungseinrichtungen unter realen Bedingungen, beispielsweise in staatlichen und kommunalen Bauvorhaben, ermöglichen und sie für Akteure außerhalb der Forschung sichtbar und erlebbar machen. In agilen Formaten wie Reallaboren oder anhand von Prototypen kann die Umsetzung innovativer Lösungsansätze praxisbegleitend sowie inter- und transdisziplinär erforscht werden. Gleichzeitig dienen derartige Prototypen als Inspiration und Vorbild für private Vorhabenträger.

### 3.2. Dezentrale Ansiedlung an verschiedenen Standorten in Deutschland

Um den drängenden Herausforderungen im Bereich des nachhaltigen Bauens gerecht zu werden, müssen sowohl der möglichst verzugslose Aufbau neuer Bearbeitungskapazitäten in der Bauforschung als auch die perspektivische Vernetzung und Weiterentwicklung der verteilten Kompetenzen miteinander in Einklang gebracht werden. Dafür wird eine **dezentrale Ansiedlung des Forschungszentrums an verschiedenen Standorten in Deutschland** vorgesehen. Der Aufbau einer dezentralen, wachsenden Struktur mit mehreren Standorten birgt gleich mehrere Vorteile:

- Die Bauwirtschaft steht vor der enormen Herausforderung, gleichzeitig den Sanierungs- und Investitionsstau aufzulösen und die geltenden Klimaschutzziele zu erreichen. Daher ist es essentiell, die **bereits vorhandenen, in Deutschland breit verteilten Forschungskompetenzen effektiv zu nutzen**. Das Zusammenwirken mit bereits

vorhandenen Forschungsinstitutionen bietet die Chance, unmittelbar Forschung zur notwendigen Beschleunigung der Transformationen des Bauwesens umzusetzen.

- Um verzugslos neue Bearbeitungskapazitäten aufzubauen, soll die institutionelle Kernstruktur des Forschungszentrums („Nukleus“) aus bereits bestehenden Forschungsstrukturen und -schwerpunkten in Sachsen und Thüringen entwickelt werden. Vorhandene Strukturen werden aufgegriffen, gestärkt und weiter ausgebaut. Ziel ist, die Hochschulen mit ihren An-Instituten, Materialprüfungsanstalten, weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie innovative Unternehmen der Bauwirtschaft zu einem strategischen Forschungsverbundprojekt beziehungsweise zu einem thematischen Forschungscluster - analog zu den oben beschriebenen Perspektivmodulen - zusammenzuschließen, eine gemeinsame Forschungsagenda aufzustellen und erste gemeinsame Forschungsprojekte durchzuführen. Die verschiedenen Forschungseinrichtungen mit ihren derzeit überwiegend vereinzelt Forschungsaktivitäten können in einem Netzwerk eine stärkere Bündelung von Kompetenzen, ganzheitlichere Betrachtungen und somit eine größere Strahlkraft entfalten.
- Ausgehend von einer institutionellen Kernstruktur erweitert sich das Forschungszentrum themenabhängig und nutzt dabei in der Wissenschaft etablierte Formen projektformiger oder institutioneller Verbundlösungen. Das sich so entwickelnde Netzwerksystem der verteilten Kompetenzen wirkt stärker in die Fläche als ein einzelnes Zentrum an einem Standort (eines Bundeslandes).
- Maßgebend für die Etablierung der Standorte des Bundesforschungszentrums sind wissenschaftliche Exzellenz und/oder Erfahrungen auf mindestens einem der Forschungsgebiete sowie die Möglichkeit, diese Erfahrung in die Arbeit des Zentrums einzubringen. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Anschlussfähigkeit an die Bauwirtschaft als Grundlage für das anwendungs- und transferorientierte Profils des Forschungszentrums sowie die finanzielle Beteiligung des betreffenden Bundeslandes.
- Zur optimalen Bearbeitung der Module werden die Stärken der verschiedenen Forschungsorte genutzt, so dass die einzelnen Teams sowohl an einem Standort konzentriert, aber auch über mehrere Standorte verteilt arbeiten können. Maßgebend ist immer die schnellstmögliche und effizienteste Lösung von Aufgaben in Forschung, Entwicklung, Transfer und Umsetzung.
- Jeder Standort fungiert in seinem jeweiligen Themenfeld letztlich als Multiplikator, Anlaufstelle und Inspirationsquelle für Länder und Kommunen, planende und ausführende Unternehmen und Handwerker, Produkthersteller, Institutionen und Forschende sowie Bauherren und Nutzende.
- Auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels sollen vorhandene Forschungskapazitäten gestärkt, Kompetenzen gebündelt und Synergien weiter ausgebaut werden. Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses soll das Zentrum an allen

Standorten für Forschungsaufenthalte exzellenter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler offen sein.

### 3.3. Entwicklungsstufen des Bundesforschungszentrums

Der Weg zu etablierten und nachhaltigen Strukturen ist arbeits- und zeitintensiv. Der Rückgriff auf **fachliche und institutionelle Anknüpfungspunkte** ermöglicht einen zielgerichteten Aufbau. Hieraus folgt ein mehrstufiger Entwicklungsprozess für die Etablierung des Bundesforschungszentrums für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen.

#### 3.3.1 Phase 0: Vorbereitende Schritte

Dem künftigen Bundesforschungszentrum für klimaneutrales und ressourceneffizientes Bauen liegt der Grundcharakter eines **agilen Forschungsverbundes zugrunde**. In einer initialen Gründungsphase werden die notwendigen Finanz- und Organisationsstrukturen für die Vernetzung bereits vorhandener Bauforschungsstrukturen in einem Forschungsverbundprojekt erarbeitet. Es werden die rechtlichen und organisatorischen Grundlagen eruiert, dazu zählen insbesondere ein Rechtsgutachten und eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sowie ein Organisationsgutachten inkl. Personal- und Wirtschaftsplan. In dieser Phase werden zudem Kooperationsvereinbarungen und die Benennung eines Gründungsdirektoriums vorbereitet.

In multilateral finanzierten Strukturen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen hat sich mittlerweile das Vereinsmodell mehrheitlich durchgesetzt. Daher erscheint grundsätzlich auch die Gründung eines Vereins als geeignet. In diesem Verein wären die sich im Forschungsverbund zusammenschließenden Forschungseinrichtungen Mitglieder. Zur Klärung der **geeigneten Rechtsformen** sollen im Nachgang der Entsperrung der Haushaltsmittel zunächst weitergehende Untersuchungen erfolgen. Handlungsleitend soll bei dieser Untersuchung sein, dass die Rechtsform mindestens folgende Anforderungen erfüllt:

- Institutionelle Eigenständigkeit inklusive Gewährleistung langfristiger finanzieller Planungssicherheit,
- flexible Möglichkeit für Zuwendungen des Bundes und der Länder sowie Einwerbung von Drittmitteln auch aus der Bauwirtschaft,
- Gewährleistung einer freien, exzellenten Forschung bei gleichzeitiger Sicherung hinreichender Steuerungs- und Zugriffsrechte der Zuwendungsgeber,
- Möglichkeit zur Kooperation mit anderen Einrichtungen der Wissenschaft, insbesondere eine Beteiligung beziehungsweise (anteilige) Finanzierung durch eine Operating-Unit der Universität der Vereinten Nationen (Entsprechende Absichtserklärungen des UNU-Flores-Instituts der UN-Universität liegen vor.),
- Arbeitgeberbereitschaft mit der Möglichkeit attraktiver Konditionen bei Personalrekrutierung,
- Bauherreneigenschaft,
- Fähigkeit zur Inhouse-Vergabe (soweit möglich),
- Entwicklungsperspektiven hin zu bestehenden großen Wissenschaftsorganisationen.

Die Phase 0 endet mit Gründung eines den Begutachtungen entsprechenden Rechtssubjekts, das der Zuwendungsempfänger sein soll.

### 3.3.2. Phase 1: Vernetzung der Bauforschung in Deutschland

Geeignete (Forschungs-)Einrichtungen – in der Anfangsphase ab 2025 zunächst in Sachsen und Thüringen – sollen ihre Zusammenarbeit im Forschungsverbundprojekt in einer **schriftlichen Kooperationsvereinbarung** regeln. Mit diesen Gründungsmitgliedern wird ein Grundstamm („Nukleus“) gebildet, der sich für die Beteiligung anderer Länder öffnen wird.

Die Koordination des Verbundes und seine rechtsgeschäftliche Vertretung erfolgt durch das eigenständige Rechtssubjekt (Abschluss der Phase 0), das als Zuwendungsempfänger fungieren kann. Dieser Verbund nimmt Anfang 2025 seine Arbeit auf und verstetigt sich in der zukünftigen institutionellen Struktur. Der Sitz des Bundesforschungszentrums ist offen.

Fachlich und inhaltlich soll die arbeitsteilige Vernetzung konkreter Forschungsaktivitäten in denen im Kapitel 2 vorgestellten vier Perspektivmodulen erfolgen. Diese entfalten die größte positive Wirkung auf den Klimawandel und sollen im Mittelpunkt stehen. Gleichzeitig sollen sukzessive zusätzliche wissenschaftliche Ressourcen und Kapazitäten auf diesen Gebieten innerhalb des Forschungszentrums aufgebaut werden.

Geeignete Rahmenbedingungen sollen insbesondere ermöglichen, anwendungsorientierte Forschungsergebnisse möglichst schnell in die Baupraxis zu übersetzen. Hierfür wird innerhalb des Forschungsverbundprojekts der Aufbau eines „**Marktplatzes**“ für Forschende und weitere Stakeholder des Bauwesens (Industrie, Hersteller von Bauprodukten, Planende, Handwerk, sowohl öffentliche als auch private Bauherren, Bauaufsicht) vorgesehen.

Auf diese Weise soll die Bauwirtschaft durch zügige Forschung und Entwicklung auf dem Weg zu innovativerem Bauen unterstützt werden.

Mit der Gründung des Bauforschungszentrums geht – in Abhängigkeit von der gewählten Rechtsform – die Ernennung eines **Gründungsdirektoriums** aus namhaften Vertretern der Bauforschungslandschaft einher. Die Mitglieder werden auf Vorschlag des BMWSB durch den Haushaltsausschuss bestätigt. Dabei sind Vertreter der LAB-Initiative sowie der beiden Nukleus-Standorte zu berücksichtigen.

Die Aufgaben des Direktoriums bestehen unter Anderem aus:

- der Schärfung und Umsetzung des fachlichen Konzepts, inklusive Personal- und Ressourcenplanung,
- einer Begleitung des organisatorischen, personellen und wissenschaftlichen Aufbaus des Bundesforschungszentrums,
- der Bewertung und Empfehlung von bestehenden wissenschaftlichen Themen und Einrichtungen zur Einbindung in das Forschungszentrum,

- der Bewertung, Priorisierung und Weiterleitung von Förderempfehlungen der aus den bestehenden wissenschaftlichen Einrichtungen eingehenden Anträge zur Durchführung von projektfinitzierten Vorhaben, infrastrukturellen Basistechnologien etc. an das BMWSB.
- der Vorbereitung der Verantwortungsübernahme zum Zeitpunkt der rechtlichen Selbstständigkeit

Das Direktorium wird durch entsprechende administrative Strukturen unterstützt.

Das Mandat des Direktoriums fußt auf der durch das BMWSB vorgegebenen strukturell-institutionellen Rahmensetzung. Die Leitlinien für das Bundesforschungszentrum setzt BMWSB unter besonderer Berücksichtigung aktueller forschungs- und baupolitischer Themen und stützt sich dabei auf das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) als seine Ressortforschungseinrichtung mit großer Expertise im Bereich wissenschaftlicher Politikberatung. Zur Einbindung des Bundes sowie der beteiligten Länder wird zudem – in Abhängigkeit von der konkreten Rechtsform – ein **lenkendes Gremium** eingesetzt.

### 3.3.3. Phase 2: Etablierung des Bundesforschungszentrums als rechtlich selbstständige außer-universitäre Forschungseinrichtung

In einem zweiten Schritt beziehungsweise mit erfolgter **Institutionalisierung** und fortschreitender operativer Etablierung sollen weitere Rahmenbedingungen geschaffen werden, sodass die beteiligten Mitglieder im Forschungsverbund verstärkte Forschungsaktivitäten entfalten, die Seitens des Zentrums federführend geplant und koordiniert beziehungsweise zentral verantwortet werden.

Ziel dieser Etablierungsphase ist es, das Zentrum durch den Auf- und Ausbau eigener wissenschaftlicher Ressourcen und Kapazitäten in die Lage zu versetzen, selbst die Formulierung, Durchführung und Verwertung der Bauforschungsvorhaben zu übernehmen. Diese Forschungsaktivitäten können auf die weitere Entwicklung einzahlen und Ergebnisse in Forschung, Entwicklung und wissenschaftlichen Transfer erzielen. Dadurch können die Strukturen qualitativ so weiterentwickelt werden, dass der Einrichtung Verstetigungsperspektiven im deutschen Wissenschaftssystem eröffnet werden.

Die Etablierungs- und weitere Aufbauphase ist neben der zuwendungsrechtlichen Dimension vor allem auch in ihrer wissenschaftlichen Dimension qualitätsorientiert zu begleiten. Insofern ist nach erfolgter Institutionalisierung die Einrichtung eines **wissenschaftlichen Fachbeirates** aus externen Vertretern der Wissenschaft und der Bauwirtschaft vorzusehen. Die Ernennung der Mitglieder erfolgt durch die Zuwendungsgeber. Aufgaben des wissenschaftlichen Beirates ist die begleitende Evaluation des Bundesforschungszentrums, welche der Beratung der Verantwortlichen des Zentrums und seiner Zuwendungsgeber dient.

Mit Blick auf die langfristige Perspektiventwicklung des Bundesforschungszentrums ist geplant, in Ergänzung dieser begleitenden Evaluation das Zentrum nach frühestens fünf Jahren nach erfolgreicher Institutionalisierung systemisch umfassend durch den **Wissenschaftsrat**

bewerten zu lassen und eine Stellungnahme zu seiner weiteren Entwicklungsperspektive zu erhalten.

Die Komplexität und Langfristigkeit der Aufgabenstellung des Bundesforschungszentrums bedingen eine verstetigte institutionelle Perspektive mit planungssicherer Finanzierung und der Gewährung adäquater Handlungsspielräume einer modernen agilen Wissenschaftsorganisation. Hierbei bieten sich vor allem ergänzende Kooperationsvereinbarungen an, die eine Verstetigung der Strukturen über eine Bund-Länder-Förderung nach Art. 91b GG ermöglichen.

---

## 4. Finanzierung und Ressourcen

---

### 4.1. Bundesmittel

Im Bundeshaushalt 2024 sind Ausgaben in Höhe von 3,6 Mio. Euro und eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 65 Mio. Euro mit Fälligkeiten bis 2028 im Einzelplan des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (Kapitel 2501 Titel 685 02) veranschlagt<sup>12</sup>.

Die Bundesmittel sollen nach ihrer Entsperrung in 2024 (Phase 0) insbesondere für vorbereitende Maßnahmen und weitergehende Untersuchungen verwendet werden, um alle notwendigen Grundlagen zur Gründung des Bundesforschungszentrums zu schaffen:

- Zudem soll mit den Bundesmitteln in 2024 die *Installation eines Gründungsdirektoriums inklusive der notwendigen administrativen Unterstützungsstrukturen für die Ausarbeitung der wissenschaftlichen Leitlinien sowie der Organisation* finanziert werden.
- Mit den Bundesmitteln soll in 2024 insbesondere die Finanzierung der notwendigen *organisationsrechtlichen Schritte zur Gründung der Einrichtung* als eigenständiges Rechtssubjekt sichergestellt werden. Die Haushaltsmittel können für die Finanzierung externer Beauftragung von entsprechender Expertise für Untersuchungen zu den rechtlichen und organisatorischen Grundlagen verwendet werden, dazu können ein Rechtsgutachten und ein Organisationsgutachten, inkl. Personal- und Wirtschaftsplan sowie eine erste *Wirtschaftlichkeitsuntersuchung* gem. § 7 BHO zählen. Das BMWSB professionalisiert damit auf Basis des vorliegenden Konzeptes für das Bundesforschungszentrum mit den vorgenannten Vorarbeiten und Gutachten die Erarbeitung eines Business Plans für das Bundesforschungszentrum mit konkreten relevanten Kennzahlen zum Auf- und Ausbau des Forschungszentrums.
- Mit den Bundesmitteln sollen in 2024 zudem externe Projektunterstützungen bei den *Kooperationsvereinbarungen mit den Ländern Sachsen und Thüringen sowie möglicher weiterer an einer Beteiligung interessierter Länder* finanziert werden. Dazu zählt auch die Erarbeitung von Entwicklungsperspektiven für die Integration weiterer Standorte bzw. Kooperationen.
- Die Beauftragung regierungsexterner Unterstützung ist auf ein Minimum zu begrenzen. Vorrangig sind die Kompetenzen des BMWSB in Kooperation mit dem BMBF und BMJ zu nutzen.

---

<sup>12</sup> Siehe Fn. 8.



Zum Abschluss der Phase 0 soll das Bundesforschungszentrum als Zuwendungsempfänger gegründet werden. Nach dem Maßgabebeschluss zum Bundesforschungszentrum ist eine institutionelle Förderung vorgesehen.

Aussagen zur erforderlichen Finanzierung der weiteren Phasen sind derzeit nicht möglich. Dazu sind die Ergebnisse der geplanten Untersuchungen abzuwarten und ist insbesondere von der in diesem Rahmen zu erarbeitenden konkreten (organisations-)rechtlichen Ausgestaltung des LAB abhängig.

## 4.2. Finanzmittel der Länder

Der Bund kann das zu gründende Bundesforschungszentrum nur in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit den Ländern realisieren. Deshalb ist es notwendig, dass die Länder und Kommunen eigene Finanzmittel einbringen, um unter Zusammenarbeit zwischen bereits bestehenden Forschungs- und Wissenschaftsstandorten das Zentrum zu etablieren.

Nach Gründung des Bundesforschungszentrums sollen die Forschungsaktivitäten an den Einrichtungen der Länder stattfinden, mit fachlicher und wissenschaftlicher Begleitung durch die aufzubauenden Forschungsressourcen und -kapazitäten des Bundesforschungszentrums.

Die Länder Sachsen und Thüringen haben ihre Bereitschaft bekundet, mit ihren aktuellen Schwerpunktbildungen in der Bauforschung zur Bildung der institutionellen Kernstruktur des Bundesforschungszentrums beizutragen und haben ihre finanzielle Beteiligungsbereitschaft ab Phase 1 (ab 2025) mit Letter of Intent (s. Anlagen zum Konzept) bekundet:

- Die Landesregierung **Thüringen** sagt im Einvernehmen mit den bestehenden Bauforschungseinrichtungen in Weimar für die Aufbauphase (Phase 1) die Bereitstellung von vorhanden Gebäuden sowie die Nutzung von Geräteinfrastrukturen zu. Zum raschen Aufbau des Bundesforschungszentrums am (Teil-)Standort Weimar und zur Durchführung von Vorhaben werden weitere sog. In-Kind-Leistungen im Bereich des wissenschaftlichen und technischen Personals sowie der Administration zugesagt, welche vorhabenbezogen aus heutiger Sicht aufwachsend auf bis zu 5 Mio. Euro p.a. veranschlagt werden können. Darüber hinaus stellt der Freistaat Thüringen investive Mittel in Höhe von 25 Mio. Euro für eine zusätzlich notwendige Neubaumaßnahme (in heutigen Preisen) und 5 Mio. Euro für Sachinvestitionen für den Zentrumsbetrieb in der Phase 1 in Aussicht. Darüber hinaus wird die Absicht erklärt, dauerhaft finanzielle Mittel für Betrieb und Investitionen in Höhe von bis zu 5 Mio. Euro p.a. bereitzustellen (ab Phase 2).
- Die Staatsregierung **Sachsen** stellt investive Mittel in Höhe von 330.000 Euro je Arbeitsplatz im Freistaat Sachsen für Baumaßnahmen und Sachinvestitionen (Zentrumsbetrieb) im Fördergebiet des Lausitzer Reviers und damit in Summe bis zu 450 Mio. Euro aus den für Strukturentwicklungsvorhaben im Lausitzer Revier zur Verfügung stehenden Mittel des

Investitionsgesetzes Kohleregionen in Aussicht.<sup>13</sup> Hinsichtlich einer fortwährenden Beteiligung ab Verstetigung (Phase 2) besteht – wie bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen üblich – nach Vorliegen einer wissenschaftlichen Evaluation der Aufbauphase und bei Vorliegen der entsprechenden haushaltsrechtlichen Voraussetzungen ausdrückliche Gesprächsbereitschaft.

Die von den Ländern zur Verfügung gestellten investiven Mittel für bauliche Maßnahmen können eingesetzt werden, um dem Zentrum eine „physische Präsenz“ zu ermöglichen und eine exzellente ausbaufähige Forschungsinfrastruktur aufzubauen, welche die Integration weiterer Forschungspartner und -einrichtungen ermöglicht.

Das BMWSB wird in den finanziellen Verhandlungen mit den Ländern sicherstellen, dass – entsprechend Ziffer 6 des Maßgabebeschlusses des Haushaltsausschusses – die je Land eingesetzten Bundesmittel jenem Anteil entsprechen, den die jeweiligen Länder und Kommunen für die Finanzierung über einen Zeitraum von 10 Jahren selbst einbringen werden.

#### 4.3. Weitere Finanzmittel

Private Mittel aus Bauwirtschaft, Baugewerbe etc. sollen diese Finanzierung ergänzen. Ein tragfähiges langfristiges Gesamtfinanzierungskonzept ohne weitere finanzielle Unterstützung des laufenden Betriebs durch Zuwendungen der öffentlichen Hand scheint jedoch nicht realistisch zu sein. Die im Forschungsverbund beteiligten Standorte können sich darüber hinaus an bereits bestehenden Forschungsprogrammen beteiligen.

---

<sup>13</sup> Der Freistaat Sachsen verbindet dieses Bekenntnis mit der Erwartung, dass neben den dezentralen Ansiedlungen an verschiedenen Standorten in Deutschland dauerhaft die zentrale Einrichtung des Bundesforschungszentrums mit dem überwiegenden Anteil des dem Bundesforschungszentrum zur Verfügung stehenden Personals in Bautzen vorzusehen und der Betrieb des Bundesforschungszentrums mit einer auskömmlichen institutionellen Förderung des Bundes auszustatten ist.

---

## 5. Personalentwicklung und Rekrutierung

---

Das Bundesforschungszentrum benötigt von Beginn an gut ausgebildetes Personal (wissenschaftliches, technisches sowie sonstiges Personal), das über einen Stellenplan abgesichert werden muss. Ziel ist es, dass das Bundesforschungszentrum mit eigener Arbeitgeberbereitschaft ausgestattet und damit zur eigenständigen Auswahl, Anstellung und Entwicklung seines Personals befähigt wird. Hierfür hat das Gründungsdirektorium zusammen mit BMWWSB im Zuge der fortschreitenden Etablierung ein Feinkonzept zu erarbeiten.

Nachfolgend werden die Grundstrukturen erläutert, die hierfür handlungsleitend sind und mit denen letztlich adäquate und konkurrenzfähige Arbeitsbedingungen insbesondere für die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen geschaffen werden sollen.

### 5.1. Interdisziplinarität und agile Strukturen

Die **Interdisziplinarität** in ihren unterschiedlichen Intensitäten und notwendigen Breiten verlangt nach flexiblen und veränderbaren Strukturen getreu dem Leitsatz „Structure follows Strategy“. Komplexe Aufgaben erfordern komplexe Organisationen, die aber nicht zwangsläufig kompliziert sein müssen. Grundlage bildet die Funktionsweise des menschlichen Gehirns: das **Prinzip der synaptischen Strukturen**. Synapsen verbinden die einzelnen Bereiche und stellen sicher, dass innerhalb kürzester Zeit Informationen ausgetauscht werden. Dazu sind flache Hierarchien notwendig. Nur sehr wenige Funktionen, nämlich diejenigen, die für die Gesamtorganisation „lebensnotwendig“ sind, haben eine Priorität.

Dem interdisziplinären Ansatz folgend sollen die einzelnen Arbeitsgruppen somit nicht in starren, insgesamt hierarchisch angeordneten Abteilungen aufgestellt werden, sondern bilden sich wie Organismen als temporärer Arbeitseinheiten in jeweils adäquater Größe zu den spezifischen Fragestellungen. Die Hauptthemen der Arbeitsgruppen speisen sich aus den Kerngebieten der Perspektivmodule und deren Verknüpfungen. So bilden sich die agilen und dynamischen Units. Diese verknüpfen sich wiederum mit den inhaltlich nächstgelegenen Arbeitseinheiten und erfahren auf der einen Seite Input, verbreiten aber auf der anderen Seite auch ihren Output. Durch die Interaktion zwischen den verschiedenen Units entsteht ein synaptisches Netz. Die Leitungen der Units (Unit-Master) werden durch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ausgeführt, die nach Maßgabe der zu lösenden Aufgaben ausgewählt werden, bzw. entstehen aus der Gruppe heraus. Die Hierarchieebenen werden auf diese Weise minimiert, während Motivation und Output durch die Stärkung der Selbstbestimmung und -verantwortung der Beschäftigten vergrößert werden. Dies ist die Idee einer Art von Forschung, die schneller zu größeren Erfolgen führt.

Gerade in der Forschung lässt sich nur wenig planen. Fehler sind eher die Regel als die Ausnahme. Und gerade durch die Fehler lernen wir oft mehr und schneller als bei dem Versuch, perfekt zu sein. Im Zentrum soll es eine positive Fehlerkultur geben, bei der alle Mitarbeitenden den Wert von Fehlern schätzen, Personen und Fehler getrennt werden, Fehler offen

kommuniziert und als Chance begriffen werden. Es ist die vordringliche Aufgabe aller Mitarbeitenden, Möglichkeiten zu schaffen: die Möglichkeit, etwas völlig Neues zu denken, aufwändige Experimente durchzuführen, hochkomplexe nichtlineare Prozesse zu modellieren und mit allem Tun das große Ziel des klimaneutralen und ressourceneffizienten Bauens zu erreichen.

## 5.2. Gewinnung wissenschaftlichen Personals für Forschung

Um Forschung auf Spitzenniveau sicherstellen zu können, ist es notwendig, die wissenschaftlichen Arbeitsplätze mit hochqualifiziertem Personal zu besetzen. Das Bundesforschungszentrum strebt somit die Gewinnung ausgewiesener Experten und Expertinnen sowie exzellenter Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen an. Durch eine enge Zusammenarbeit über Standorte hinweg besteht von Beginn an die Möglichkeit, Fachpersonal entsprechend einzugliedern beziehungsweise über gemeinsame Berufungen einzubinden.

Grundvoraussetzung für die Positionierung des Zentrums als attraktiver Arbeitgeber mit einem hervorragenden wissenschaftlichen Umfeld ist eine hohe Sichtbarkeit in der Wissenschaftscommunity. Diese könnte neben qualitätvollen Fachveröffentlichungen, z. B. auch durch die Teilnahme an sowie die Ausrichtung von wichtigen Konferenzen erreicht werden. Hier können zudem potentielle, nationale sowie internationale Bewerber und Bewerberinnen identifiziert und direkt angesprochen werden. Eine weitere Schlüsselrolle spielt die (internationale) Netzwerkarbeit durch Nutzung der vorhandenen Kontakte zu bedeutenden **Verbänden und Gremien**.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollte das Bundesforschungszentrum auch ein Ort für Forschungsaufenthalte exzellenter Nachwuchswissenschaftlerinnen und wissenschaftler sein. Hierbei könnte die Einrichtung innovativer und interdisziplinärer Post-Doc-Gruppen ein geeignetes Instrument darstellen, wobei solche Gruppen interdisziplinäre Forschungsfragen auch mit Unterstützung etablierter Forschender erstellen und bearbeiten können. Unabhängig davon sollen passende Formate zur Einbindung von nationalen und internationalen exzellenten Forschenden auf unterschiedlichen Karrierestufen entwickelt werden.

---

## **6. Partnerschaften und Zusammenarbeit im internationalen Kontext**

---

Das Bundesforschungszentrum versteht sich im Zusammenspiel mit anderen Einrichtungen als neuer Ansatz, die Vielfalt und die Qualität der Ideen für das Neue Bauen deutlich zu steigern. Dies führt insgesamt zu einer größeren Zahl von Lösungen, die gebraucht werden, da es die eine große Lösung nicht geben wird. Dies alles erfolgt im Wettbewerb, nicht aber in Konkurrenz.

### **6.1. Nationale Partnerschaften**

Das Zentrum will die Zusammenarbeit mit weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie mit Hochschulen und wissenschaftlichen Initiativen, die sich dem Baugeschehen widmen, suchen.

Exemplarisch sei hier auf das **Fraunhofer-Institut für Bauphysik** in Stuttgart/Holzkirchen/Nürnberg verwiesen, seit 2016 ergänzt durch das **Fraunhofer-Zentrum für energetische Altbausanierung und Denkmalpflege** in Benediktbeuern. Außerdem gibt es das Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB,<sup>14</sup> einen Wissensdienstleister ohne eigene Bauforschung. Daneben wurde eine **Fraunhofer-Allianz Bau** gegründet, in der zwölf Fraunhofer-Institute zusammengeschlossen sind, die in ihrem Portfolio einen baulichen Anteil zu spezifischen Bauaspekten haben.

Das **Bauhaus Earth** versteht sich nach der Pressemitteilung vom 2. Dez. 2022 als Think Tank zur Forcierung der globalen Bauwende.<sup>15</sup> Ziel ist die Erarbeitung der Grundlagen für politisches Handeln und damit über die Erstellung von Studien die Schaffung einer notwendigen Datenbasis.

Das **Neue Europäische Bauhaus (NEB)** ist eine von der Europäischen Kommission initiierte Bewegung, die Stakeholder aus den unterschiedlichen Branchen und Bereichen zusammenbringt - von Forschung und Wissenschaft über Kunst und Kultur bis zur Industrie und Gesellschaft. Sie alle haben das Ziel, den europäischen Green Deal so umzusetzen, dass das tägliche Leben der Bürgerinnen und Bürger verbessert und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen - insbesondere im Gebäudebereich - reduziert werden.

---

<sup>14</sup> *Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB*. <https://irb.fraunhofer.de/de/research-services.html>.

<sup>15</sup> <https://bauhausearthbackend.com/wp-content/uploads/2022/12/Pressemitteilung-Bauhaus-Erde-2-Dezember.pdf>

Die Notwendigkeit der Klimaneutralität im Bauwesen sehen auch die Mitglieder der sog. **Klimarunde BAU**,<sup>16</sup> die von der Verbandsebene aus Lösungsvorschlägen für Sanierung, Lebenszyklus, Gebäudehülle und Circular Economy erarbeiten.

Im Rahmen des **Innovationsprogramms Zukunft Bau** des BMWBS werden zurzeit über 1.000 einzelne Forschungsprojekte bis hin zu Effizienzhäusern gefördert. Dieses wichtige Programm liefert zahlreiche Ideen für eine zukunftsweisende und nachhaltige Entwicklung im Bauwesen. Betrachtet man den Anteil der gesamten, vom Bund geförderten Forschung im Bauwesen mit der gesamten Forschung in Deutschland, stellt man fest, dass der Bund für das Jahr 2019 FuE-Ausgaben von insgesamt 17.473 Mio. € getätigt hat<sup>17</sup> und davon auf den Bereich „Raumordnung und Stadtentwicklung; Bauforschung“ 114 Mio. €, also nur 0,65 % entfielen. Eine Intensivierung der Forschung und deren Vernetzung im Sinne eines ganzheitlichen, integrierten Ansatzes sind daher in diesem Bereich dringend notwendig.

## 6.2. Internationale Vernetzung und Zusammenarbeit

Eine Schlüsselrolle spielt auch die (internationale) Netzwerkarbeit. Diese organisiert sich auf lokaler Ebene, an den Standorten des Forschungsverbundes und darüber hinaus auf überregionaler Ebene sowie auf globaler Ebene über eine mögliche internationale Vernetzung von wissenschaftlichen Einrichtungen wie dem MIT, Princeton, Stanford u. a. und von international agierenden Unternehmen.

In unmittelbarer, grenzüberschreitender Nähe zu Sachsen und Thüringen gibt es zwei Standorte, mit denen die LAB-Initiatoren bereits in der Vergangenheit eine außerordentlich intensive Zusammenarbeit gepflegt haben, welche ausgeweitet werden kann. Die Wrocław University of Science and Technology und die Czech Technical University in Prag (CTU).

Sollte im Ausland die Bereitschaft bestehen, sowohl die notwendigen Investitionen zu tätigen als auch die erforderlichen Personalmittel zur Verfügung stellen, könnte ein derartig ausgestatteter Standort langfristig in die in Deutschland bestehende Organisations- und Forschungsstruktur eingebunden werden.

Weiterhin ist geplant, eine sogenannte „Operating Unit“ der United Nations University (UNU) innerhalb des Bundesforschungszentrums zu gründen. Dadurch ist eine starke Internationalisierungswirkung gerade in den Globalen Süden möglich, der thematisch an den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten mitwirken könnte und deren Ergebnisse umsetzen würde.

---

<sup>16</sup> Die Klimarunde BAU hat sich als Zusammenschluss wesentlicher Teile der Wertschöpfungskette Bau das Ziel gesetzt, Klimaschutzpotenziale im Baubereich zu erkennen und zu heben, voneinander zu lernen und Ansprechpartner für die Politik zu sein. Die Partner der Klimarunde BAU (u.a. BAK, BIngK, HDB, bbs, ZDB, VBI, VDMA) sind sich einig im Ziel, Klimaneutralität im Bausektor zu erreichen. Dabei setzen sie sich für ganzheitliche Lösungsansätze ein.

<sup>17</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021) *Bildung und Forschung in Zahlen 2021 – Ausgewählte Fakten aus dem Daten-Portal des BMBF*, S. 12 f.