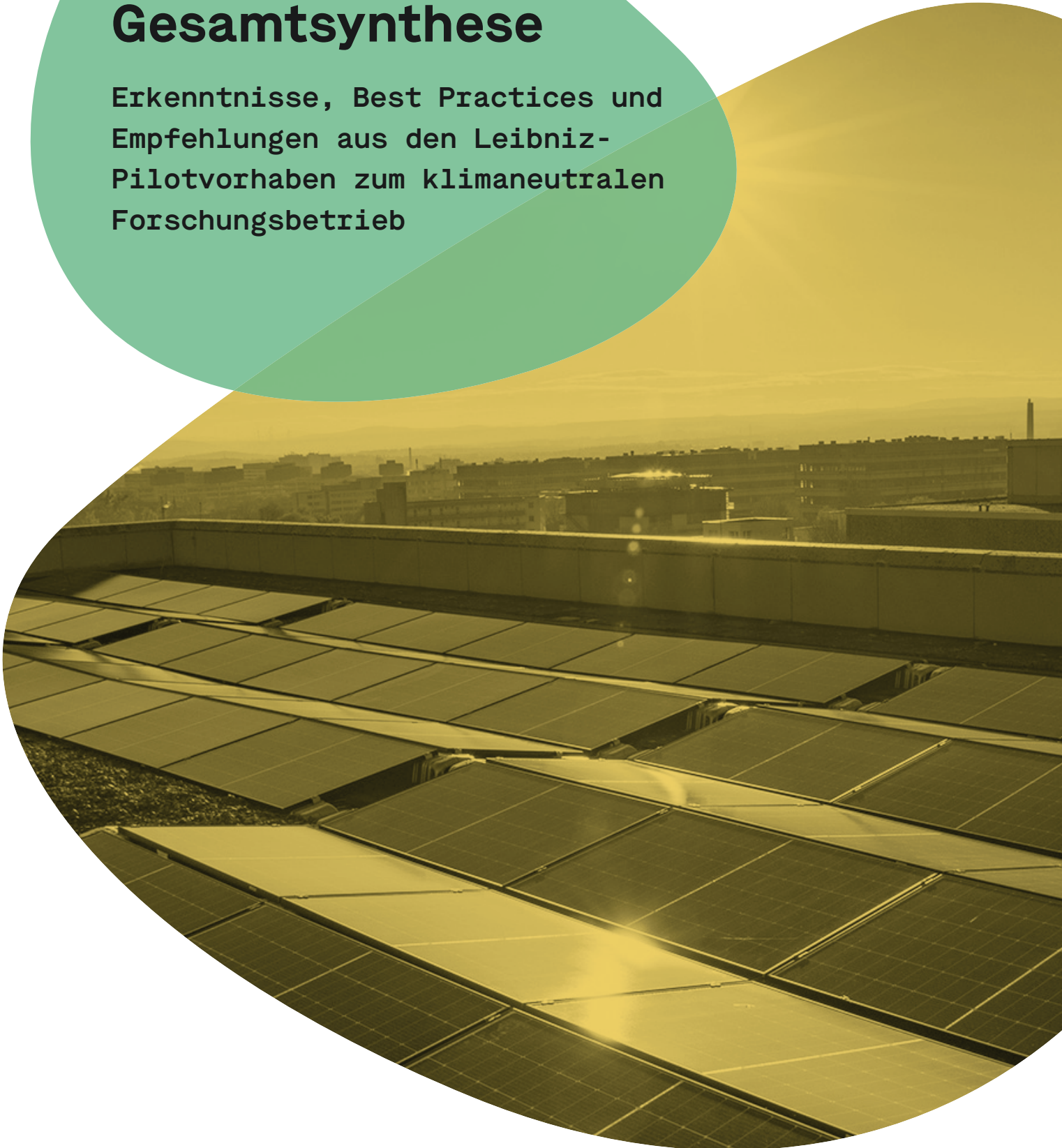


Gesamtsynthese

Erkenntnisse, Best Practices und
Empfehlungen aus den Leibniz-
Pilotvorhaben zum klimaneutralen
Forschungsbetrieb



01 Ausgangslage und Impulswirkung

02 Welche Grundlagen haben die Pilotvorhaben geschaffen?

03 Verbesserungspotentiale und Herausforderungen

04 Empfehlungen und zentrale Key Learnings

07 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Ausgangslage und Impulswirkung

Die Leibniz-Gemeinschaft hat vom Frühjahr 2023 bis zum Sommer 2024 insgesamt zehn Pilotvorhaben zum klimaneutralen Forschungsbetrieb initiiert. Die Pilotvorhaben dienen dem Streben in Richtung Klimaneutralität¹ der Leibniz-Gemeinschaft als systematischer Auftakt. Als Best-Practice-Beispiele bieten die zehn Vorhaben allen Leibniz-Instituten eine Orientierung, die sich auf den Weg in Richtung Klimaneutralität begeben. Im Folgenden werden die **wichtigsten Erkenntnisse, Best Practices und Empfehlungen** aus den Leibniz-Pilotvorhaben zum klimaneutralen Forschungsbetrieb zusammengefasst und deren Bedeutung eingeordnet.

Entsprechend ihrem Nachhaltigkeitsleitbild geht die Leibniz-Gemeinschaft davon aus, dass **effektiver Klimaschutz** nur als **integraler Bestandteil der Forschungskultur, des Alltagsbetriebs und der Organisationsentwicklung** erreicht werden kann. Die große wissenschaftliche und strukturelle Vielfalt der Leibniz-Institute – von den Lebens- und Umweltwissenschaften über Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften bis zu den Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften – schafft dabei sowohl Herausforderungen als auch Potential für Innovation.

Die Umsetzungsrealität in den Pilotvorhaben zeigt: Auf dem Weg zur Klimaneutralität stoßen alle Einrichtungen auf ähnliche Kernfragen.

Dazu gehören beispielsweise:

- das systemische **Erfassen und Reduzieren von Treibhausgas-Emissionsquellen** (Strom-, Kälte- und Wärmebedarf in Gebäuden, Betrieb von energieintensiven Anlagen und Infrastrukturen, z.B. Labore oder Tierhäuser, Dienstreisen, Veranstaltungen sowie Beschaffung und Abfallentsorgung),
- das Etablieren von standardisierten wie anpassbaren Verfahren für **Bilanzierung und Monitoring**,
- die **Planung und Umsetzung konkreter Klimaschutz-Maßnahmen** sowie
- die Entwicklung von **wirkungsvollen, transparenten Steuerungssystemen**.

Entscheidend für den Erfolg von Klimaschutzbemühungen sind also, neben dem **Aufbau belastbarer Datengrundlagen**, eine **Steuerung und Maßnahmenumsetzung nach dem Prinzip „Vermeidung vor Verringerung vor Kompensation“** und die **Integration klimaschutzrelevanter Werte in Planungs- und Entscheidungsprozesse**. Um diese Veränderungen anzustoßen, haben die Pilotinstitute standardisierte, aber jeweils missionsspezifisch adaptierte Strategien entwickelt, um Emissionen entlang aller relevanten Wertschöpfungs- und Betriebsbereiche sichtbar, messbar und steuerbar zu machen. Dabei verbinden die Pilotvorhaben:

- die **Nutzung moderner Methoden und Techniken** (beispielsweise moderne Monitoring- und Energiemanagementsysteme, smarte Gebäudeleittechnik, ressourceneffiziente Labore),
- **technische Innovation** (z.B. Einsatz wasserstoffbasierter Technologien),
- **organisatorische Reformen** (Integration von Klimaschutz in Governance, Steuerung, Qualitätsmanagement) und
- die **Entwicklung individueller Maßnahmen und institutsspezifische Kommunikation und Beteiligungsprozesse**.

¹ Eingebettet in die Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zum Ziel der Klimaneutralität – mehr Infos [hier](#).

Durch die Pilotvorhaben wurde deutlich, dass Klimaschutz im Forschungsbetrieb ein gemeinschaftsübergreifendes Fundament aus Transparenz, Beteiligung, Verantwortungsstruktur, Innovationsbereitschaft und zielgerichtetem Ressourcenmanagement erfordert. Die Leibniz-Gemeinschaft hat mit den Pilotvorhaben nicht nur wegweisende Best Practices hervorgebracht, sondern **eine belastbare und zukunftsfähige gemeinsame Basis für Peer-Learning, Standardisierung, kritische Reflexion und strategische Weiterentwicklung in Richtung Klimaneutralität** geschaffen.

Welche Grundlagen haben die Pilotvorhaben geschaffen?

Erhebung der Treibhausgas-Emissionen

Hinsichtlich der Treibhausgas-Bilanzierung (THG-Bilanzierungen) orientierten sich die Vorhaben an **anerkannten Standards wie dem Greenhouse Gas Protocol**, das in den meisten Einrichtungen als Bezugsrahmen für die Scope-übergreifende Erfassung und die Ableitung des Monitorings genutzt wurde (z. B. DfE, IfW Kiel, SGN, PIK). Einige Vorhaben fokussierten sich darauf, die Bilanzsystematik auf eigene Besonderheiten anzupassen, (etwa bei der Erfassung komplexer Forschungsinfrastruktur wie Labor Groß- und Kältetechnik) und achteten zugleich darauf einen **Schwerpunkt auf Übertragbarkeit und Fortschreibung** für andere Institute zu gewährleisten.

Entwicklung von Maßnahmenplänen

Im Anschluss an die Erhebung der eigenen Emissionstreiber, startete die Mehrheit der Pilotprojekte mit **priorisierten Maßnahmenpaketen** bzw. „Klimaschutz-Fahrplänen“ in Richtung Emissionsminderung. Die Nutzung **innovativer Techniken und Methoden** (wie automatisiertes Energiemonitoring oder Reportingtools) sowie **partizipative Maßnahmenentwicklung** und die **Bildung interdisziplinärer Steuerungsstrukturen** sorgten für schnelles institutionelles Lernen – auch ohne, dass alles sofort vollständig digital ablief oder Daten von Beginn an lückenlos verfügbar waren.



Co-Creation

Als ein zentraler Faktor um Klimaschutz-Aktivitäten erfolgreich zu etablieren, identifizierten die Pilotvorhaben die **kontinuierliche Einbindung der Mitarbeitenden** durch Kommunikationskampagnen beispielsweise zu „Quick Wins“ (also vergleichsweise einfach umzusetzenden, aber wirkungsvollen Maßnahmen wie LED-, Wasser- und Wärmesparprogramme, Rad-/Ladeinfrastruktur, Green-Office-Lab-Kampagnen). Auch **Workshops auf Ebene der Gemeinschaft** und die **klare Benennung der Ziele** spielten vielfach eine entscheidende Rolle für den Kulturwandel in den Instituten. Die partizipative Gestaltung der Prozesse ermöglichte es den Beteiligten, Lücken, Unsicherheiten und Fehlannahmen schnell zu erkennen und sie in einem offenen, konstruktiven Austausch schrittweise aufzulösen.

Ein zentrales Querschnittsthema in den meisten Pilotvorhaben war die **Schaffung grundlegender nachhaltiger Klimaschutzmanagement-Strukturen, meist im ersten Schritt durch die Auseinandersetzung mit den THG-Emissionen – insbesondere deren Erfassung, Bilanzierung sowie die Ableitung konkreter Reduktionsmaßnahmen**. Entsprechend bildet dieses Themenfeld auch einen inhaltlichen Schwerpunkt der Gesamtsynthese, da es in vielen Leibniz-Einrichtungen derzeit eine große Relevanz besitzt. Zugleich spiegelt die Vielfalt der Pilotvorhaben ein breites Spektrum weiterer Handlungsfelder wider – darunter die Einführung von Energiemanagementsystemen, die Planung und Umsetzung technischer und baulicher Klimaschutzmaßnahmen oder auch die Förderung klimafreundlicher Veranstaltungsformate. Ein Blick in die **Abschlussberichte der Pilotinstitute eröffnet weiterführende Perspektiven und konkrete Praxisbeispiele** – eine wertvolle Ressource für alle, die eigene Klimaschutzmaßnahmen in ihrer Einrichtung voranbringen möchten.

Verbesserungspotentiale und Herausforderungen

Die Pilotvorhaben haben wertvolle Erkenntnisse über zentrale Verbesserungspotenziale und Herausforderungen herausgearbeitet, die es gilt, künftig wirksam zu adressieren.

Die Mehrzahl der Verbesserungspotentiale und Herausforderungen sind auch für andere Organisationen, über die Leibniz-Gemeinschaft hinaus, relevant. Daher sollte ein kontinuierlicher, institutionsübergreifender Austausch – etwa im Rahmen der Pakt-AG Nachhaltigkeit² – als fester Bestandteil der weiteren Entwicklungen etabliert werden.

Verbesserungspotentiale

→ bestehen in der **Ermittlung von Scope-3-Emissionen** – also Emissionen etwa durch Dienstreisen, Beschaffung, Veranstaltungsmanagement und Abfall, die weiterhin das größte Problemfeld hinsichtlich Datenverfügbarkeit und Monitoring darstellen. Viele Pilotprojekte waren an dieser Stelle noch auf manuelle Eingaben, Annahmen oder lückenhafte Erfassungen angewiesen.

Empfehlung: Die Entwicklung von automatisierten, digitalen Schnittstellen zwischen Reise-, Beschaffungs- und Klimamanagementsystemen sowie die Integration von Drittdaten wird als nächster Schritt explizit empfohlen.

² Die **AG Nachhaltigkeit** ist eine Arbeitsgruppe auf operativer Ebene, die den Austausch zwischen den vier außeruniversitären Forschungsorganisationen des Pakts für Forschung und Innovation (Fraunhofer, Helmholtz, Leibniz, Max-Planck) zu Nachhaltigkeitsthemen zum Ziel hat. Sie behandelt sowohl strategische als auch operative Aspekte der Nachhaltigkeit mit variierenden Schwerpunkten.

- Ein weiteres Verbesserungspotential liegt im **Bereich langfristiger institutioneller Verankerung**: Während Governance-(Steuerungs-)Strukturen (etwa in Form von Nachhaltigkeitsbeauftragten, Green Teams, Steuerkreisen) vielerorts entstanden, bleiben diese zu häufig abhängig von einzelnen Personen und „gutem Willen“ Einzelner, anstatt in der institutionellen Führungsroutine und Haushaltsplanung verankert zu sein.

Empfehlung: Die Ergebnisse der Pilotvorhaben legen darum nahe, besonders wichtige Funktionsträger (Leitungen, Technik, Verwaltung, IT, Forschung) verbindlich und mit festen Zuständigkeiten einzubeziehen.

- Weitere Felder künftiger potentieller Verbesserungen sind die Fragen nach **sinnvollen Kompensationen von Treibhausgas-Emissionen sowie nachhaltigkeitsbezogene Wirkungen von Klimaschutzmaßnahmen** (über Treibhausgasemissionen hinaus). Kompensation wird in fast allen Pilotvorhaben als „letzte Meile“ verstanden.

Herausforderungen

- Eine Herausforderung hinsichtlich der Fragen der Kompensation ist der **Mangel an Erfahrungen und Richtlinien zur Ausgestaltung einer transparenten und wirksamen Kompensation**. Des Weiteren bestehen bislang **unzureichende strategische Verknüpfungen von Klimaschutz mit nachhaltigkeitsbezogenen Wirkungen** (wie etwa den Sustainable Development Goals (SDGs), mit Aspekten der Biodiversität sowie mit sozialen Wirkungen). Beides sind Herausforderungen, die nicht nur die Leibniz-Gemeinschaft betreffen. Lösungsansätze in diesen Bereichen sind somit gesamtgesellschaftlich bedeutsam für die Weiterentwicklung wirkungsvoller Klimaschutzstrategien.
- Als sehr deutliche Herausforderung macht sich auch die **knappere Ausstattung mit finanziellen Ressourcen und die Unsicherheit der Förderbedingungen** bemerkbar: Gerade größere Investitionsmaßnahmen (Sanierung von Technik/Gebäuden, Ausbau der erneuerbaren Energien, Digitalisierung) bleiben vielfach abhängig von Dritten und werden zu selten schnell und unbürokratisch unterstützt. Projektverzögerungen oder Unterbrechungen, die in einigen Vorhaben aufgetreten sind, zeigen die Bedeutsamkeit ausreichender personeller Kapazitäten, um kontinuierlich auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität voranzukommen.

Empfehlungen und zentrale Key Learnings

Die Gesamtschau der Empfehlungen aus den Pilotvorhaben verdeutlicht eine Reihe von Prinzipien, die anderen Leibniz-Instituten beim Aufbau ihrer eigenen Klimaschutzstrategie und -praxis besonders dienlich sein können. So heben alle Abschlussberichte hervor, dass eine erfolgreiche Transformation in Richtung eines klimaneutralen Forschungsbetriebs zuallererst **robuste Strukturen und klare Verantwortlichkeiten** benötigt. Beispiel hierfür sind:

- Ein festes Team oder eine zentrale beauftragte Person mit ausreichend Zeit, Kompetenzen und Entscheidungsspielraum (bzw. zumindest mit direktem Draht zur Leitungsebene) von Beginn an einzusetzen und aktiv auch die Querschnittsabteilungen – insbesondere Technik, Finanzen und Controlling – einzubinden hat sich bewährt.
- Die frühzeitige Einbeziehung und Sensibilisierung möglichst vieler Mitarbeitender und Abteilungen erhöht nachweislich die Qualität und Tragfähigkeit des Prozesses.

Weitere zentrale, gemeinsame Empfehlungen aus den Pilotvorhaben betreffen die **Datenbasis zur THG-Bilanzierung**:

- Eine sorgfältige (am besten institutionell und digital verankerte) Erhebung und Pflege aller relevanten Verbrauchs- und Emissionsdaten ist das Fundament für eine glaubwürdige Bilanzierung, ein wirksames Monitoring und eine belastbare Maßnahmenplanung.
- Für die Datenerhebung sowie für das Aufstellen und Weiterführen der Bilanzierung sollten ausreichend Zeit und Ressourcen eingeplant werden.
- Annahmen und Lücken sollten transparent dargestellt werden.
- Die Praxis zeigt, dass die erste Bilanz erfahrungsgemäß nicht perfekt, aber ein notwendiger Startpunkt ist und mit jeder Iteration besser wird.

Ein weiteres Schlüsselthema ist das **strategische Management der Prozesse und Ressourcen**:

- Zeit, Budget und Personalbedarf müssen realistisch geplant werden.
- Erfahrungswissen aus vergleichbaren Einrichtungen sollte aktiv genutzt werden (etwa durch Vor-Ort-Besichtigungen oder Workshops). Hierzu gehört auch, möglichst frühzeitig Lehren und Fehler anderer Einrichtungen zu berücksichtigen ("Rad nicht neu erfinden").
- Die Projektarchitektur sollte kontinuierlichen transparenten Austausch, Weiterbildung und iterative Verbesserungen fördern. Dafür die eigene Vorgehensweise von Beginn an detailliert und zielorientiert strukturieren und fortschreiben.
- Den „Quick Win“-Gedanken nutzen: Praktikable, motivierende erste Maßnahmen mit geringem Ressourceneinsatz umsetzen, um Schwung und Sichtbarkeit zu erzeugen.



- Bei kalkulierten Risiken und Unsicherheiten: Mut zur Entscheidung zeigen (anstatt in endlosen Analyse-Schleifen zu verharren).
- Insbesondere bei der Auswahl externer Dienstleister ist nicht nur der Preis, sondern auch Passung, Kommunikationsfähigkeit und Betreuungsqualität entscheidend.
- Früh begonnen werden sollte zudem mit der Identifikation und Beantragung von Fördermöglichkeiten für die Maßnahmenumsetzung.

Viele Institute weisen zudem auf die entscheidende Bedeutung von **Commitment auf Leitungsebene** hin. Ohne Führungseinbindung, sichtbare Unterstützung durch die Leitung und formale Verankerung in Strategie und Zielsystem bleibt Klimaschutz häufig Stückwerk. Erst wenn die institutionellen Zielsetzungen, Leitbilder und Maßnahmen systematisch miteinander verknüpft werden, gelingt die nachhaltige Verankerung.



Zusammenfassung

- Sinnvoll ist ein **schrittweises Vorgehen**, das von „Quick Wins“ mit niedriger Umsetzungshürde zu komplexeren, mittel- bis längerfristigen Klimaschutzmaßnahmen mit hohen Einsparungen von Treibhausgasemissionen führt.
- Die Pilotvorhaben machen deutlich, dass die frühzeitige **Verzahnung von technischen Maßnahmen** (Sanierung, Photovoltaik, IT-Systeme, Mobilität, etc.) mit **Governance, Kommunikation, Personalentwicklung und Beteiligung** im Sinne eines integrierten Change-Managements eine erfolgsentscheidende Rolle spielt.
- Die Konsolidierung und der offene **Austausch von und zu Werkzeugen, Prozessen und Lessons Learned** – institutionalisiert durch Workshops, Peer Learning, gemeinschaftliche Plattformen und offene Dokumentation (Templates, Vorlagen, QM Prozesse) – stellt einen Schlüsselfaktor auf der Ebene der Gemeinschaft dar.
- Die Workshops der Leibniz Gemeinschaft zur Ergebnis-Vorstellung der Pilotvorhaben haben eindrücklich gezeigt, dass **echter, transparenter Austausch, Fehlerkultur und regelmäßiges „Peer Review“** das vorhandene Wissen für alle zugänglich, anschlussfähig und praktikabel machen.

Schlussfolgerungen

Mit Blick auf **weitere Schritte in Richtung Klimaneutralität der Leibniz-Gemeinschaft** lassen sich aus den Erkenntnissen der Pilotvorhaben folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- **Klimaneutralität in der Wissenschaft ist ein langfristiger, dynamischer Lernprozess** – keine einmalige Maßnahme. Die Pilotvorhaben zeigen: Fortschritte entstehen nicht nur durch Investitionen, sondern auch durch Priorisierung auf Leitungsebene, ausreichend personelle Kapazitäten, institutionenübergreifenden Wissensaustausch und konkrete Kooperationen zwischen den Einrichtungen.
- **Die systematische Auseinandersetzung mit THG-Emissionen – insbesondere deren Erfassung, Bilanzierung und Maßnahmenableitung – stellt die größte inhaltliche Schnittmenge der Pilotvorhaben dar** und spiegelt den Bedarf vieler Einrichtungen wider: Um Wirkung zu entfalten, braucht es belastbare Daten, standardisierte Verfahren und praktische Unterstützungsinstrumente für den Weiterentwicklungsprozess.
- **Zentrale, kontinuierlich besetzte Koordinationsstrukturen – wie das im Anschlussprojekt „Leibniz klimaneutral“ verankerte Klimaschutzmanagement – sind unerlässlich, um Transformationsprozesse strategisch zu begleiten.** Diese Struktur unterstützt Institute bei der Projektentwicklung, identifiziert geeignete Finanzierungsquellen, behält die dynamische Förder- und Regulierungslage im Blick und realisiert gemeinschaftsweite, synergieorientierte Lösungen – wie z. B. die Einführung eines gemeinschaftlichen Formats zur Etablierung von Energiemanagementsystemen an den teilnehmenden Instituten (zur Umsetzung der Anforderungen des Energieeffizienzgesetzes und zur Reduktion von Kosten und Emissionen).

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft (designiert)
Christoph M. Schmidt
Chausseestraße 111
10115 Berlin
info@leibniz-gemeinschaft.de
www.leibniz-gemeinschaft.

Lizenzhinweis

Alle Texte dieser Publikation sind, ausgenommen
Zitate und soweit nicht anders angegeben, unter
der Lizenz Namensnennung 4.0 International
(CC BY 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen
Lizenztext finden Sie unter:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Redaktion

Präsidiumsbeauftragte Barbara Sturm (ATB)
und Martin Mittelbach (SGN), Bettina Hörstrup (PIK),
Anna Lisa Kleiner (Leibniz-Geschäftsstelle)

Ansprechperson in der Geschäftsstelle

Anna Lisa Kleiner
a.kleiner@leibniz-gemeinschaft.de
Claire Nicolas
nicolas@leibniz-gemeinschaft.de

Webseite

[https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/
nachhaltigkeit](https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/nachhaltigkeit)

DOI

10.5281/zenodo.18698220

Zitierweise

Leibniz-Gemeinschaft. (2026). Gesamtsynthese:
Erkenntnisse, Best Practices und Empfehlungen
aus den Leibniz-Pilotvorhaben zum klimaneutralen
Forschungsbetrieb. Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18698220>

Gestaltung

Natalia Göllner, Leibniz-Geschäftsstelle

Fotos

Cover: Karin Tilch / DPZ · S. 2 Sascha Bubner/ DPZ ·
S. 5 Thomas Steuer/ DPZ · S. 6 Thomas Meier / DIfE

