



FIZ Karlsruhe

Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur

ADVANCING SCIENCE



**NACHHALTIGKEITS-
BERICHT 2024**



INHALT

Vorwort	5
Nachhaltigkeitsbegriff	7
Aufbau unseres Nachhaltigkeitsberichts	7
1 Über uns	9
1.1 FIZ Karlsruhe in Zahlen.....	10
2 Nachhaltigkeitsmanagement	13
2.1 Strategische Analyse und Managementprozesse	13
2.2 Wesentliche Handlungsfelder und Ziele.....	14
2.3 Treibhausgasbilanzierung	15
2.4 Kommunikation sowie Beteiligung von Stakeholdern	15
3 Nachhaltigkeit in der Organisation	17
3.1 Partizipative Organisationsentwicklung	17
3.2 Compliance	20
3.3 Beziehung zu Lieferanten	22
3.4 Politikberatung.....	22
4 Nachhaltigkeit im Forschungsprozess	25
4.1 Gute wissenschaftliche Praxis.....	25
4.2 Forschungsdaten-Policy	26
4.3 Open Access.....	26
4.4 Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung.....	27
4.5 Fördermittelgeber	27
4.6 Wissensvermittlung und Transfer.....	27
5 Nachhaltiges Personalmanagement	31
5.1 Personalentwicklung	31
5.2 Integration neuer Mitarbeitender	31
5.3 Vertragssituation	33
5.4 Familienfreundliche Arbeitsbedingungen	34
5.5 Raumkonzepte unterstützen hybrides Arbeiten	35
5.6 Betriebliches Gesundheitsmanagement	36
5.7 Chancengleichheit & Diversität	37
5.8 Qualifizierung sowie Aus- und Weiterbildung.....	38
6 Nachhaltigkeitsmanagement von Gebäuden und Infrastrukturen	41
6.1 Ausgangssituation der Bürogebäude in Karlsruhe und Berlin	42
6.2 Sanierung und Energieeinsparung	43
6.3 Energieaudit.....	47
6.4 Energieverbrauch	47
6.5 Trinkwasserverbrauch	50
7 Unsere Highlights 2024	52
8 Unterstützende Prozesse	55
8.1 IT-Infrastruktur und Rechenzentrum	55
8.2 Beschaffung.....	56
8.3 Mobilitätsmanagement	58
9 Fazit unseres zweiten Nachhaltigkeitsberichts	61
Kontaktinformationen/Impressum	62



»Wir möchten unser Engagement im Bereich der sozialen, ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit belastbar und verständlich abbilden.«

Micaela Münter, Nachhaltigkeitsbeauftragte

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Sie lesen unseren zweiten Nachhaltigkeitsbericht – ein weiterer wichtiger Schritt auf dem langen Weg hin zu einem nachhaltigen Institut.

Dieser Bericht gibt einen Überblick über den Status Quo „Nachhaltigkeit 2024“ und stellt erste umgesetzte Maßnahmen von FIZ Karlsruhe vor sowie neue Entwicklungen, um beispielsweise nachhaltigkeitsrelevante Daten und Fakten zu erfassen und zu bewerten. Besonders hervorzuheben ist die Planung und Errichtung von zwei Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 125 kWp.

Wie bereits im vergangenen Jahr haben wir erneut eine umfassende Status-quo-Analyse durchgeführt, um alle bestehenden nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten systematisch zu erfassen - beispielsweise unser soziales Engagement, den Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie den Umweltschutz. Letzterer umfasst unter anderem Energie- und Papierverbrauch, Dienstreisen und CO₂-Emissionen. Auch haben wir die Einhaltung von Regularien wie dem Datenschutz und weiteren Compliance-Themen überprüft. Wir haben weiter daran gearbeitet, die Informationslage zu verbessern. Wichtige Informationen für eine künftige Treibhausgasbilanzierung sind beispielsweise die genaue Anzahl der Dienstreisen inklusive verwendeter Verkehrsmittel, gebäudebezogene Kennwerte wie Wärmebedarf und Dämmstärke der Gebäudehülle sowie ökologische und soziale Aspekte bei Beschaffungen. Insgesamt sind Fortschritte erkennbar. Künftig wird es beispielsweise möglich sein, den Stromverbrauch differenziert nach energieintensiven Verbrauchern zu analysieren. Auch Reisedaten können künftig detaillierter ausgewertet werden – etwa nach zurückgelegter

Strecke, genutztem Verkehrsmittel und den entsprechenden CO₂-Emissionsfaktoren.

Insgesamt sehen wir uns - auch im zweiten Jahr der Nachhaltigkeitsberichterstattung - am Anfang eines langfristigen Prozesses. Die Datenlage und auch die Datendokumentation müssen weiter verbessert werden, beispielsweise bei unseren eingekauften Gütern, den Vorkettenemissionen und beim Thema Abfall. Wir arbeiten an Strukturen, die eine verlässliche Dokumentation und Auswertung aller relevanten Informationen ermöglichen. So schaffen wir die Grundlage dafür, künftig auf mehr belastbare und aussagekräftige Daten zurückgreifen zu können.

Auch in Zukunft berichten wir jährlich über unsere Aktivitäten zur Nachhaltigkeit, unsere gesetzten Ziele und erreichten Meilensteine. Wir tun dies, um unser Engagement im Bereich der sozialen, ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit belastbar und verständlich abzubilden.

Warum engagieren wir uns so stark? Wir nehmen die Bedrohung durch die Klima- und Umweltkrise sehr ernst und sehen es als unsere Verpflichtung an, uns zukunftsorientiert auszurichten. Dabei legen wir großen Wert nicht nur auf Klima- und Umweltschutz, sondern auch auf soziale Verantwortung. Uns ist bewusst, dass es viele Herausforderungen zu bewältigen gibt. Wir sind zuversichtlich, dass wir uns langfristig zu einem klimaneutralen und nachhaltig handelnden Institut entwickeln.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Micaela Münter,
Nachhaltigkeitsbeauftragte



NACHHALTIGKEITSBEGRIFF

Grundlegender Gedanke eines nachhaltigen Wirtschaftens ist der schonende und sparsame Umgang mit Ressourcen. Hier werden neben Energie, Klima und weiteren Umweltthemen auch soziale Themen wie Chancengleichheit, Menschenrechte und ökonomische Themen wie Good Governance, Antikorruption oder gute wissenschaftliche Praxis angesprochen. Das macht deutlich, dass Nachhaltigkeit ein wichtiges Querschnittsthema ist, das sich durch alle Bereiche unseres Instituts zieht. Gleichzeitig wird deutlich, dass unser Nachhaltigkeitsverständnis ein umfassendes und ganzheitliches ist.

Der Begriff Nachhaltigkeit geht auf den Freiberger Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz (1645-1714) zurück. Er prägte als erster den Begriff „Nachhaltigkeit“ in Bezug auf die Waldwirtschaft: Einem Wald sollten nur so viele Bäume entnommen, also gefällt werden, wie innerhalb einer gewissen Zeit nachwachsen. Mehr als 250 Jahre später trat 1987 in New York eine UN-Kommission zusammen, die sich erstmals ausschließlich mit dem Thema einer nachhaltigen Entwicklung befasste. Der damals formulierte Grundsatz gilt noch heute als Leitsatz der Nachhaltigkeit: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.“ Seit 2016 orientiert sich Deutschland an den 17 Zielen der UN, den Sustainable Development Goals¹ (SDG).

AUFBAU UNSERES NACHHALTIGKEITSBERICHTS

Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht dokumentiert die Aktivitäten des Instituts zum Thema

Nachhaltigkeit und umfasst den Zeitraum vom 01.01.2024 bis zum 31.12.2024. Wir haben den Bericht umfassend aktualisiert und ergänzt und berichten über die wesentlichen Aspekte unseres nachhaltigen Handelns in Anlehnung an den Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrichtungen² (LeNa). Dieser Leitfaden ist im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Verbundprojekts entstanden. Beteiligt waren verschiedene Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft.

Mit der Orientierung an LeNa haben wir auch die Struktur und die Themen des Leitfadens übernommen und unseren Nachhaltigkeitsbericht in die Handlungsfelder Nachhaltigkeitsmanagement, nachhaltige Organisationsführung, Forschung, Personal, Gebäude und Infrastrukturen und unterstützende Prozesse gegliedert. Diese Struktur entspricht womöglich nicht der gängigen Erwartung, dass ein Nachhaltigkeitsbericht mit Umweltthemen beginnt. Sie fördert jedoch die Vergleichbarkeit mit anderen Berichten, da sie einer einheitlichen Gliederung folgt.

Wir verstehen den vorliegenden Bericht als eine Bestandsaufnahme unseres Instituts in Bezug auf Nachhaltigkeit. Im Rahmen unserer Status-Quo-Analysen identifizieren wir Potenziale, auf deren Grundlage wir gezielt Entwicklungen planen und umsetzen – wie beispielsweise die Installation zweier Photovoltaikanlagen, die wir als eines unserer Highlights hervorheben möchten. So setzen wir mit jedem Bericht einen neuen Ausgangspunkt, von dem aus wir die Fortschritte von FIZ Karlsruhe auf dem Weg zu einem nachhaltig agierenden und langfristig klimaneutralen Institut nachvollziehbar zeigen können.

¹ <https://17ziele.de/info/was-sind-die-17-ziele.html>, aufgerufen am 23.05.2025.

² LeNa Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrichtungen; https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Nachhaltigkeit/LeNa.pdf, abgerufen am 23.05.2025.



1 ÜBER UNS

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH ist eine der großen außeruniversitären Infrastruktureinrichtungen für wissenschaftliche Information. Unsere Gesamtstrategie zielt auf die Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus. Wir erforschen, entwickeln und betreiben Methoden, Prozesse und Dienste für eine nachhaltige Informationsinfrastruktur und bieten Daten, Informationen und Wissen, Software und Services über offene und rechtskonforme Plattformen an.

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH, im Folgenden FIZ Karlsruhe, ist gesellschaftsrechtlich eine gemeinnützig anerkannte GmbH und eine große Kapitalgesellschaft. Unser öffentlicher Auftrag lautet folgendermaßen: „Wissenschaft und Forschung mit wissenschaftlicher Information zu versorgen, entsprechende Produkte und Dienstleistungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur zu entwickeln und öffentlich zugänglich zu machen.“³

Unsere Gesamtstrategie zielt auf die Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus – von der Idee zu Daten und Auswertungen bis zur Verbreitung und Anreicherung wissenschaftlicher Information. Sie wird durch sechs Teilstrategien ergänzt:

- Portfoliostrategie
- Forschungsstrategie
- Agilitätsstrategie
- Öffnungsstrategie
- Kooperationsstrategie
- Nachhaltigkeitsstrategie

In unserem Leitbild⁴ haben wir Werte benannt, die unser Handeln leiten. Hier verpflichten wir uns zu einem sorgsamem Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen (Wert „Verantwortung“) ebenso wie zur Anwendung des Public Corporate Governance Kodex des Bundes und des Landes Baden-Württemberg (Wert „Integrität“). Als Leibniz-Institut orientieren wir uns am Leitbild Nachhaltigkeit der Leibniz-Gemeinschaft⁵ sowie an der Handreichung „Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrich-

3 Auszug aus Gesellschaftsvertrag, § 2 (1), Stand 28.07.2017). Wir sind eine Gesellschaft in der Rechtsform GmbH mit anerkannter Gemeinnützigkeit.

4 Unser Leitbild, <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/unser-leitbild>, abgerufen am 23.05.2025.

5 Leitbild „Nachhaltigkeit“ der Leibniz-Gemeinschaft; https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Nachhaltigkeit/Leitbild_Nachhaltigkeit.pdf, abgerufen am 23.05.2025.

tungen“ (LeNa). Der sorgsame Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen ist uns wichtig. Entsprechend haben wir Nachhaltigkeit in unserer Gesamtstrategie verankert (s. Kapitel 2.1).

Corporate Responsibility bedeutet für uns, Nachhaltigkeit in allen Geschäftsprozessen von der Programmplanung über das Personalmanagement bis hin zu den betrieblichen Prozessen sowie Forschungsaktivitäten zu berücksichtigen.

1.1 FIZ KARLSRUHE IN ZAHLEN

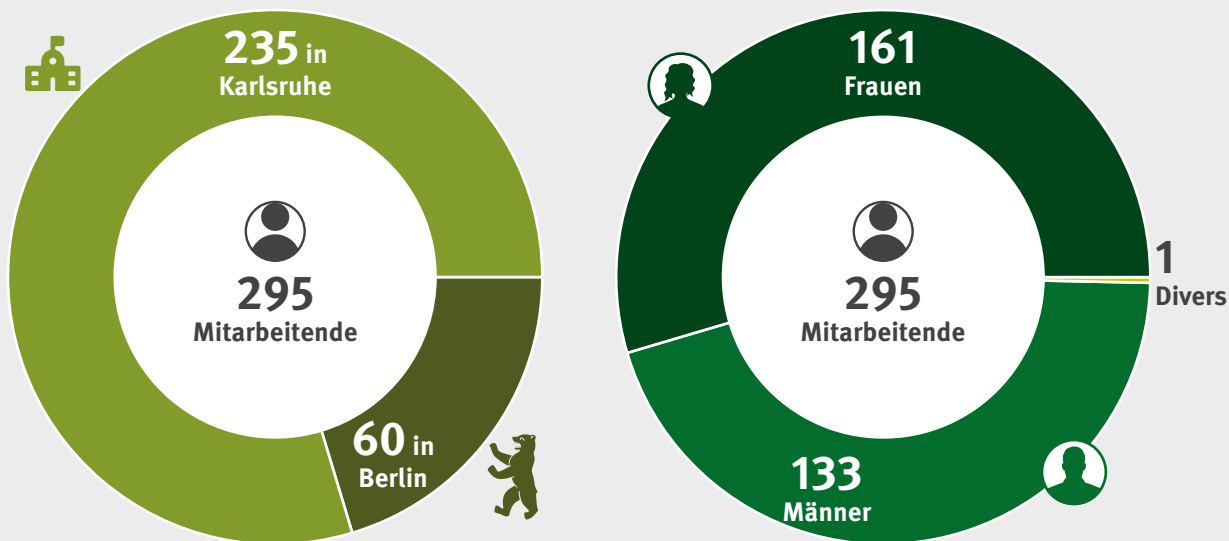


Abbildung 1: Anzahl der Beschäftigten 2024, gesamt und differenziert männlich, weiblich, divers

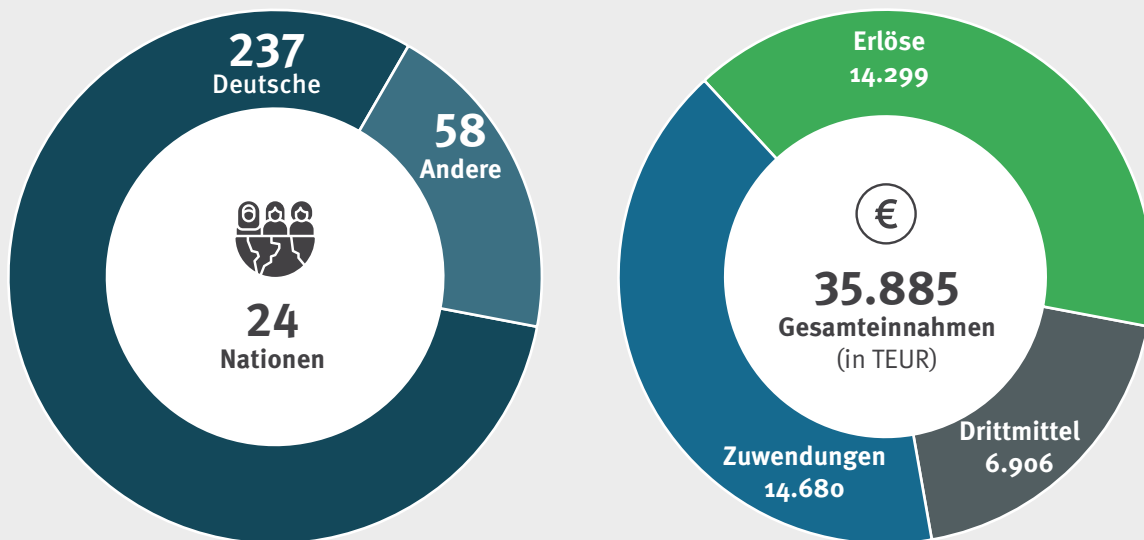


Abbildung 2: Wir werden immer internationaler. Zum Stichtag 31.12.2024 bestand unser Team aus 24 verschiedenen Nationalitäten, einschließlich unserer deutschen Kolleginnen und Kollegen.

Abbildung 3: Gesamteinnahmen 2024, differenziert nach Zuwendungen, Erlösen und Drittmitteln (in TEURO)

Strom- und Wärmeverbrauch

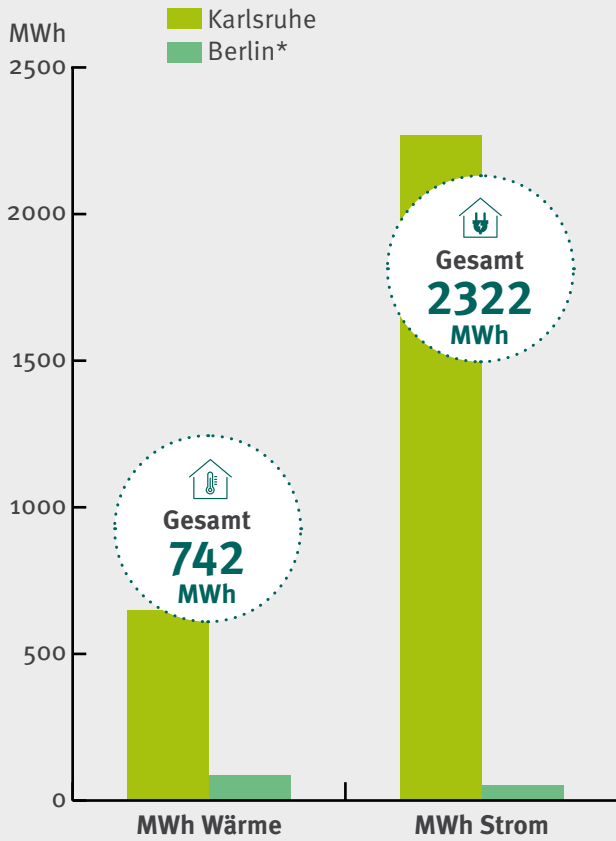


Abbildung 4: Strom- und Wärmeverbrauch FIZ Karlsruhe im Jahr 2024
*basierend auf Berechnung nach Energieausweis

Kohlendioxid-Emissionen: Heizwärme – Strom – Dienstreisen

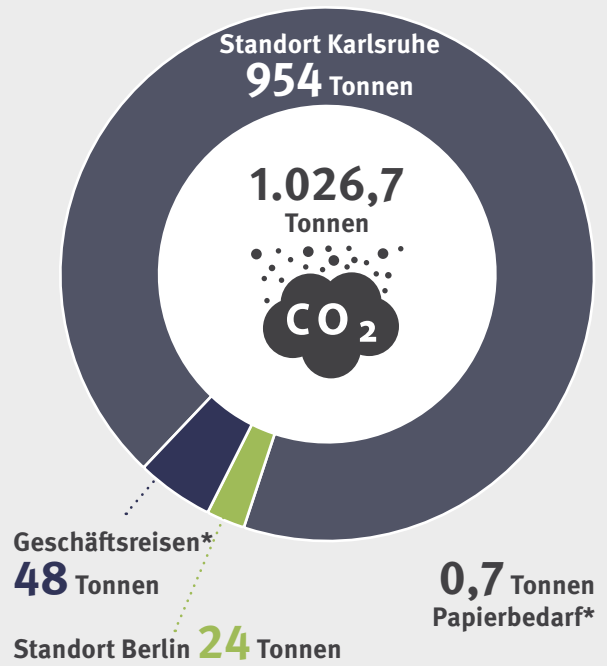


Abbildung 5: CO₂-Emissionen FIZ Karlsruhe: Heizwärme- und Stromverbrauch inkl. Rechenzentrum am Standort Karlsruhe, Geschäftsreisen (Flugzeug, Bahn, Auto) sowie genutztes Papier;
* berechnet mit dem Tool BWIHK-ECOCOCKPIT®



Abbildung 6: FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur, eines unserer Bürogebäude auf dem Campus Nord des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

6 Klimabilanzierungstool „BWIHK-ECOCOCKPIT“; <https://ecockpit-bw.de>, aufgerufen am 23.05.2025.



**»Nachhaltigkeit verstehen wir als
gemeinschaftliche Aufgabe und als
integralen Bestandteil unserer täglichen
Arbeit. Nur gemeinsam gelingt der
Wandel.«**

Prof. Dr. Wolfram Horstmann, Direktor & Geschäftsführer FIZ Karlsruhe

2 NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement erfordert eine durchgängige Umsetzung wirksamer Maßnahmen in der gesamten Organisation. Das beinhaltet auch ein eindeutiges Bekenntnis zu nachhaltigem Handeln von allen Mitarbeitenden auf allen Ebenen. Voraussetzung für wirksame Maßnahmen ist eine umfassende Analyse des aktuellen Status. Denn nur wenn bekannt ist, wo man steht, kann entschieden werden, wie man weitergeht. Entsprechend zeigen wir in diesem Kapitel die wichtigsten Erkenntnisse unserer weiteren Analysen und die daraus abgeleiteten Handlungsbedarfe.

2.1 STRATEGISCHE ANALYSE UND MANAGEMENTPROZESSE

Im November 2023 hat FIZ Karlsruhe eine Teilstrategie Nachhaltigkeit verabschiedet, um die Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung sowohl nach außen als auch nach innen zu verdeutlichen. Sie lautet: „FIZ Karlsruhe bekennt sich zu den Grundprinzipien der Nachhaltigkeit. Wir gehen verantwortungsvoll mit materiellen und nicht-materiellen Ressourcen um. Wir berücksichtigen Nachhaltigkeit in unseren Entscheidungsprozessen. Wir entwickeln uns zu einem klimaneutralen Institut.“

Unsere strategischen Leitplanken in Bezug auf Nachhaltigkeit sind:

- **Nachhaltigkeit in der Organisationsentwicklung:** Wir etablieren nachhaltige, also längerfristig wirksame Entwicklungen in den Strukturen, Verfahren und Steuerungsprozessen.

- **Nachhaltigkeit in den Forschungs- und Entwicklungsprozessen:** Wir erforschen, entwickeln und betreiben Methoden, Prozesse und Dienste für eine nachhaltige Informationsinfrastruktur.
- **Nachhaltigkeit im Personalmanagement:** Wir fördern Chancengleichheit, Wertschätzung von Diversität und Vereinbarkeit von Beruf und Fürsorgepflichten sowie ehrenamtliches Engagement unserer Mitarbeitenden.
- **Nachhaltigkeit im Betrieb von Gebäuden und Infrastrukturen sowie Beschaffungswesen und Mobilität:** Wir optimieren den Energieverbrauch bei Gebäuden und Infrastruktur und verfolgen eine nachhaltige Beschaffungspolitik. Wir versuchen Dienstreisen, wo möglich, durch virtuelle Meetings zu ersetzen; andernfalls achten wir auf möglichst klimafreundliche Mobilität mit geringem CO₂-Abdruck.

Unsere hauptamtliche Nachhaltigkeitsbeauftragte Micaela Münter koordiniert das Thema Nach-

haltigkeit konzeptionell und kommunikativ und verankert es in der Struktur von FIZ Karlsruhe. Sie ist im Stab der Geschäftsführung angesiedelt und berichtet direkt an die Geschäftsführung. Unter anderem erarbeitet sie ein auf FIZ Karlsruhe zugeschnittenes Nachhaltigkeitskonzept, schlägt geeignete Maßnahmen vor und begleitet deren Umsetzung in den Arbeitsalltag kontinuierlich. Intern fungiert sie als zentrale Ansprechpartnerin zum Thema Nachhaltigkeit und verantwortet die Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Institutsebene.

Sie wird durch den Ausschuss Nachhaltigkeit (s. Kapitel 3.1) unterstützt. Der Ausschuss hat seine Arbeit im Januar 2024 aufgenommen. Die Mitglieder repräsentieren alle Bereiche des Instituts und verankern so Nachhaltigkeit als ein alle Organisationseinheiten übergreifendes Querschnittsthema. Im ersten Jahr standen zwei zentrale Themen im Vordergrund: die Konzeption unseres ersten Nachhaltigkeitsberichts 2023 sowie die Auswertung der Status-Quo-Analyse. Auf dieser Grundlage haben wir erste Handlungsfelder und Maßnahmen definiert.

2.2 WESENTLICHE HANDLUNGSFELDER UND ZIELE

2.2.1 Status-quo-Analyse FIZ Karlsruhe

Im Jahr 2023 haben wir mit einer ersten umfassenden Analyse des gesamten Instituts in Anlehnung an den Leitfaden LeNa begonnen. Diese Analyse schreiben wir jährlich fort, um den aktuellen Stand zu ermitteln und Fortschritte sowie Handlungsbedarfe aufzuzeigen, und erweitern sie sukzessive um zusätzliche Daten. Die Analyse bildet die Grundlage für unsere weiteren Aktivitäten. Aus den wesentlichen Handlungsfeldern und Zielen ergeben sich die Leistungskennzahlen, die die Entwicklung innerhalb der jeweiligen Themen dokumentieren. Die Ergebnisse geben uns einen Überblick über bisherige Nachhaltigkeitsaktivitäten und -defizite, Energieverbrauch, Investitionen und unterstützende Prozesse wie

Beschaffung und Mobilität. Gleichzeitig identifizierten wir die wesentlichen Handlungsfelder/Themen für das Nachhaltigkeitsmanagement.

Wichtigstes Ergebnis der ersten Status-quo-Analyse war, dass wir hinsichtlich sozialer Themen und Unternehmensführung bereits umfangreiche Maßnahmen vorgenommen haben, die ein nachhaltiges Handeln des Instituts sichern (s. Kapitel 5). Beispielsweise ergreift FIZ Karlsruhe Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie zur Wahrnehmung von Fürsorgepflichten (s. Kapitel 5.4). Dagegen müssen wir bei ökologischen Themen, wie Klima- und Umweltschutz, unsere Maßnahmen noch erheblich ausbauen.

Unsere in 2023 identifizierten wesentlichen Handlungsfelder haben sich durch die Ergebnisse der Analyse des Jahres 2024 nicht verändert und sind weiterhin den folgenden Themen zuzuordnen:

1. effiziente und ressourcenschonende Nutzung von Energie
2. Gebäude- und Infrastruktur
3. IT und Rechenzentrum
4. Beschaffung und Entsorgung
5. Mobilität – Dienstreisen

In diesen Bereichen sehen wir besonders großes Potenzial für Beiträge zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung von FIZ Karlsruhe.

Wir überprüfen die Handlungsfelder jährlich auf ihre Wesentlichkeit und passen sie bei Bedarf an oder ergänzen sie um neue Themen. Eine umfassende Überprüfung geschieht im Jahr 2025 im Rahmen der doppelten Wesentlichkeitsanalyse.

Im Jahr 2024 haben wir damit begonnen, gezielt ein auf FIZ Karlsruhe zugeschnittenes Nachhaltigkeitskonzept zu entwickeln, um kurz-, mittel- und langfristige Ziele und Maßnahmen zu definieren. In das zu erarbeitende Konzept werden die Ergebnisse der doppelten Wesentlichkeitsanalyse einfließen. Beispielsweise ist uns der Einsatz erneuerbarer Energien ein wichtiges Anliegen, um unsere CO₂-Emissionen zu reduzie-

ren. Daher haben wir 2024 als kurzfristige Maßnahme zwei Photovoltaikanlagen auf geeigneten Dachflächen installiert - inzwischen ist die Anlage in Betrieb (s. Kapitel 7, Highlights).

2.3 TREIBHAUSGASBILANZIERUNG

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 65 Prozent zu senken und bis 2045 klimaneutral zu werden. Auch FIZ Karlsruhe möchte hierzu einen aktiven Beitrag leisten. Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie verfolgen wir das langfristige Ziel, uns zu einem klimaneutralen Institut zu entwickeln.

Seit 2023 erstellen wir jährlich eine Treibhausgasbilanzierung mit dem Klimabilanzierungstool „BWIHK-ECOCOOPIT“, um unsere THG-Emissionen zu überprüfen (s. Abb.5). Für die Bilanzierung gemäß Scope 1 (direkte Emissionen, beispielsweise Heizstoffe bei eigenen Heizkesseln) und Scope 2 (indirekte Emissionen aus extern erzeugten Energiequellen) liegen uns mittlerweile die erforderlichen Daten vor. Scope 3 (sonstige Emissionen) mit insgesamt 15 Kategorien⁷ beinhaltet indirekte Emissionen, die aufgrund des Bezugs von Leistungen und Produkten durch Dritte wie beispielsweise Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Geschäftsreisen sowie beanspruchte Dienstleistungen entstehen. Außerdem fließen weitere Kategorien wie Abfälle, Wasserverbrauch und Pendeln der Mitarbeitenden in die Berechnungen von Scope 3 ein. Für Forschungseinrichtungen sind insbesondere acht Kategorien relevant, beispielsweise Scope 3.1 eingekaufte Güter und Dienstleistungen, Scope 3.2 Kapitalgüter, Scope 3.3 Vorkettenemissionen, Scope 3.5 Abfall, Scope 3.6 Dienstreisen, Scope 3.7 Pendeln der Mitarbeitenden sowie Scope 3.4 und Scope 3.9

Transport und Verteilung (vorgelagert sowie nachgelagert).

2.4 KOMMUNIKATION SOWIE BETEILIGUNG VON STAKEHOLDERN

Zu den wichtigsten internen Stakeholdern für nachhaltiges Handeln zählen die Mitarbeitenden, zu den externen Stakeholdern Zulieferer, Auftragnehmer, Kunden, Zuwendungsgeber und Gremien (Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung und wissenschaftlicher Beirat).

Im Intranet informieren wir die Mitarbeitenden mit der Themenseite „Nachhaltigkeit“ über die Aktivitäten von FIZ Karlsruhe. Zudem finden die Kolleginnen und Kollegen hier vertiefende Informationen und Hinweise zum Thema Nachhaltigkeit, beispielsweise von der Leibniz-Gemeinschaft und dem Land Baden-Württemberg, dem deutschen Nachhaltigkeitskodex sowie zu Zertifikaten und Gesetzen. Künftig erstellen wir regelmäßig Blogbeiträge zu einzelnen Themen, wie beispielsweise Energieeinsparen am Arbeitsplatz, um das Bewusstsein für das Thema zu schärfen. Auch im internen Mitarbeitenden-Magazin *fiz.forum* erscheint in jeder Ausgabe ein Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit.

FIZ Karlsruhe legt seinen Gremien, wie Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung und Wissenschaftlichem Beirat, regelmäßig Planungs- und Berichtspapiere vor. Das Thema Nachhaltigkeit ist in den letzten Jahren in allen wesentlichen Gremienpapieren wie Jahresbericht, Lagebericht, der eine Risikoabschätzung beinhaltet, sowie dem Planungsdokument „Programmbudget“ (s. Kapitel 3.1) und dessen Abrechnung prominent verankert.

⁷ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf, abgerufen am 23.05.2025



**»Unser Engagement für ökologische,
soziale und ökonomische Verantwortung
ist fester Bestandteil unserer
Unternehmensstrategie und prägt unser
Handeln.«**

Andreas Schwartz, Bereichsleiter Verwaltung

3 NACHHALTIGKEIT IN DER ORGANISATION

Nachhaltige Unternehmensführung (Sustainable Corporate Governance) bedeutet für uns, dass wir FIZ Karlsruhe ganzheitlich und integrativ führen, steuern und überwachen. Sie dient dem Menschen, achtet die Umwelt und erhält gleichzeitig unser Institut als eine produktive und langfristig wirkungsvolle Einrichtung. Wichtige Aspekte umfassen dabei die Organisationsform, die Geschäftsethik und die Unternehmenskultur – sowohl nach innen wie nach außen gerichtet.

3.1 PARTIZIPATIVE ORGANISATIONSENTWICKLUNG

FIZ Karlsruhe ist eine als gemeinnützig anerkannte Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) und eine große Kapitalgesellschaft. Ihre Organe sind die Gesellschafterversammlung und der Aufsichtsrat. Gesellschafter sind der Bund, das Sitzland Baden-Württemberg sowie bedeutende wissenschaftliche Gesellschaften und Verbände. Daneben berät der Wissenschaftliche Beirat die Geschäftsführung und den Aufsichtsrat in allen fachlichen, wissenschaftlichen und politischen Fragen. Auf die Zusammensetzung von Gesellschafterversammlung und Aufsichtsrat hat FIZ Karlsruhe keinen Einfluss. Der Wissenschaftliche Beirat besteht aktuell aus vier weiblichen und sechs männlichen Mitgliedern. Wir streben für die Zukunft eine geschlechterparitätische Besetzung an.

FIZ Karlsruhe ist in sechs Bereichen organisiert: vier Programm- und zwei Servicebereiche (s. Abb. 7). Die Leitungsstruktur von FIZ Karlsruhe setzt sich aus der Geschäftsführung und dem Executive Management Team zusammen, dem neben der Geschäftsführung alle Bereichsleitungen, die Abteilungsleitung Personal/Infrastruktur sowie als ständiger Gast der Justiziar angehören. Die Geschäftsführung bestimmt die Richtlinien der Unternehmenspolitik und legt in Absprache mit den Mitgliedern des Executive Management Teams die Unternehmensziele fest. Die Verantwortung für die operative Umsetzung liegt beim Executive Management Team. In Bezug auf eine geschlechterparitätische Zusammensetzung und eine größere Diversität sehen wir noch Handlungsbedarf (s. Kapitel 5).

Um die partizipative Führungskultur zu stärken, haben wir seit 2022 insgesamt vier Ausschüsse⁸ eingerichtet, die die Leitungsebene in bereichsübergreifenden Strategie-, Planungs- und Ent-

⁸ Neben dem Ausschuss Nachhaltigkeit wurden Ausschüsse zu den Themenfeldern Strategie, Forschung und Projekte sowie Technik etabliert.

ORGANISATIONSPLAN

Organisationseinheiten und Arbeits-/Forschungsgebiete

Stand Dezember 2024

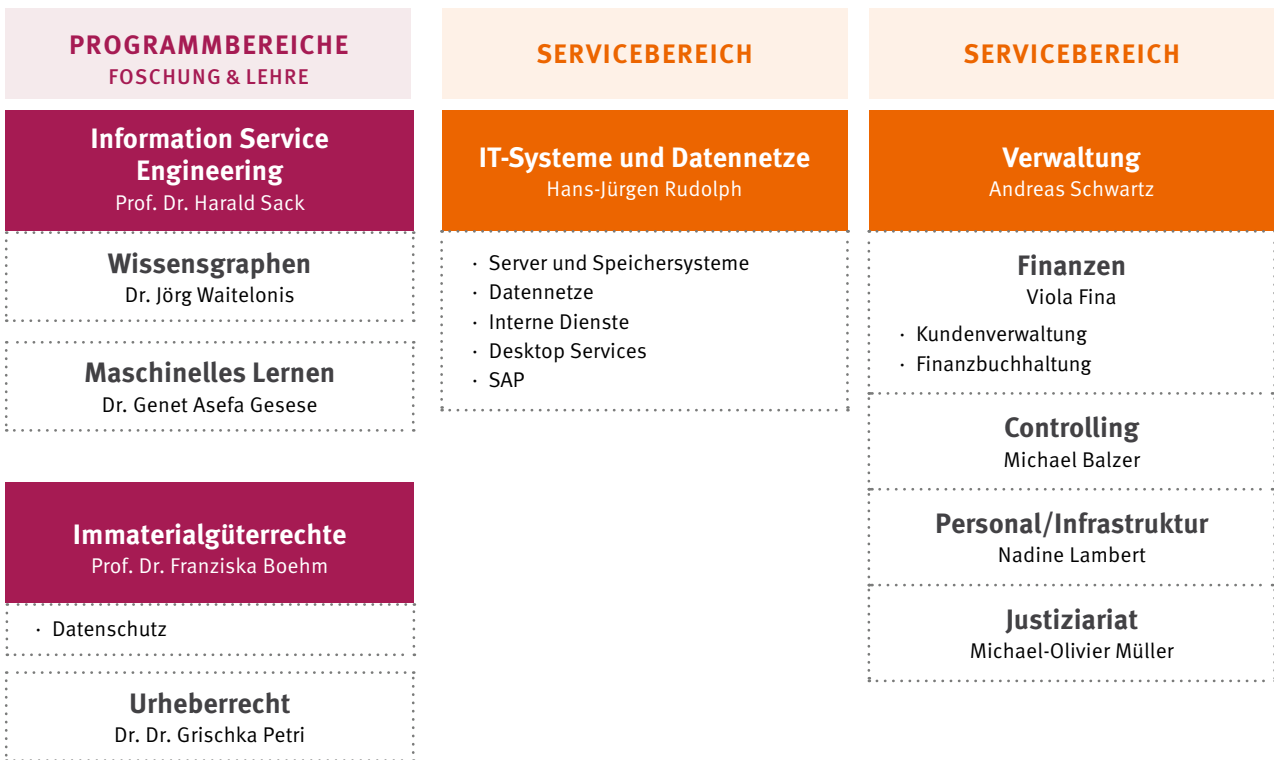
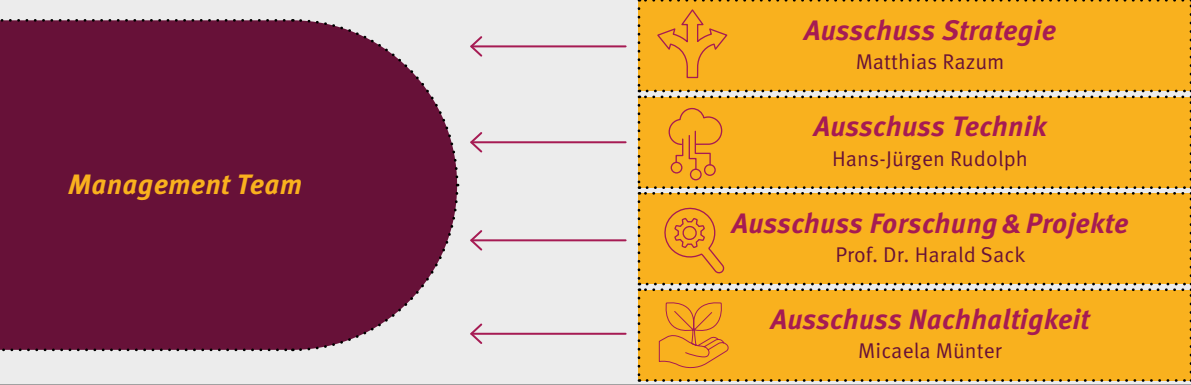


- versammlung
- MinR'in
Marion Steinberger (BMBF)
- Prof. Dr.
Wolfram Horstmann

Legende



· Team oder Forschungsgruppe



scheidungsprozessen unterstützt. Die Ausschüsse machen diese Prozesse transparent, ermöglichen gegebenenfalls auch Korrekturen an der jeweiligen Aufgabenstellung und unterstützen ein agiles Management. Die Ausschüsse sind geschlechterparitätisch besetzt; auch sind dort alle Bereiche und Hierarchiestufen vertreten.

Für übergreifende, insbesondere mitbestimmungspflichtige Themen richten wir bei Bedarf interne Arbeitsgruppen ein. Beispiele umfassen Mitarbeitendenbefragungen, Leitbildentwicklung, Future Work und Arbeitszeiterfassung. Im Jahr 2024 erfolgte eine Befragung zum Thema „Psychische Belastung am Arbeitsplatz“. Aus den ermittelten Ergebnissen ergab sich kein Handlungsbedarf. Wir planen mittelfristig eine weitere Umfrage.

Die Planung der Ziele und die Festlegung der zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen erfolgt im Rahmen des jährlich zu erstellenden Programmbudgets. Es richtet sich letztlich an die Zuwendungsgeber (für FIZ Karlsruhe: Bund und Land Baden-Württemberg) und hat den Charakter einer Zielvereinbarung. Die Programmbudgetabrechnung dient dazu, die Zielvereinbarung zu überprüfen. Mit dem Programmbudget 2024 (erstellt 2022) haben wir einen Abschnitt zu unseren Nachhaltigkeitsmaßnahmen als festen Bestandteil des Planungsdokuments mit aufgenommen.

3.2 COMPLIANCE

FIZ Karlsruhe hat vielfältige gesetzliche Regelungen und organisationsspezifische Verhaltensstandards zu beachten. Entsprechend ist für unsere Arbeit ein umfangreicher Compliance-Katalog mit den Schwerpunkten Datenschutz, Korrupti-

onsprävention, IT-Sicherheit, Arbeitsschutz/-sicherheit und Risikomanagement maßgeblich. Sie tragen wesentlich zu einer nachhaltigen Unternehmensführung bei.

3.2.1 Corporate Governance Kodex

Im Sinne einer verantwortungsvollen Unternehmensführung ist FIZ Karlsruhe dem Public Corporate Governance Kodex (PCGK) des Bundes⁹ verpflichtet. Der Kodex enthält wesentliche Bestimmungen zur Leitung und Überwachung von Beteiligungsunternehmen des Bundes sowie international und national anerkannte Standards guter und verantwortungsvoller Unternehmensführung. Er zielt darauf ab, die Unternehmensführung und -überwachung transparenter und nachvollziehbarer zu machen sowie die Rolle der Anteilseigner klarer zu fassen. Seit 2010 veröffentlichen wir jährlich einen Corporate-Governance-Bericht auf unserer Webseite,¹⁰ der auch einen Abschnitt zur nachhaltigen Unternehmensführung umfasst.

3.2.2 Korruptionsprävention

Korruption kann in Unternehmen wie in öffentlichen Einrichtungen hohe finanzielle sowie immaterielle Schäden verursachen. Letztere sind schwer messbar, aber von großer Tragweite. Prävention und Bekämpfung von Korruption haben deshalb einen hohen Stellenwert. Entsprechend fordert die UN in ihren Nachhaltigkeitszielen¹¹ „Korruption und Bestechung in allen ihren Formen erheblich reduzieren“ (Ziel 16.5).¹² Im Public Corporate Governance Kodex (PCGK) des Bundes ist die Korruptionsprävention als zentrale Aufgabe der Geschäftsführung hervorgehoben.

Seit Juni 2013 verfügt FIZ Karlsruhe über eine eigene Richtlinie zur Korruptionsprävention (zuletzt aktualisiert im Mai 2023). Sie ist Grundlage für den Schutz und die Sensibilisierung aller

9 https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs_und_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmens-und-aktiver-beteiligungsfuehrung.html, abgerufen am 23.05.2025.

10 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/corporate-governance-bericht-2024>, abgerufen am 14.07.2025.

11 <https://unric.org/de/17ziele>, abgerufen am 23.05.2025.

12 <https://www.17ziele.de/ziele/16.html>, abgerufen am 23.05.2025.

Beschäftigten und zugleich Handlungsanleitung und Hilfestellung zur Korruptionsbekämpfung. Als zentralen Ansprechpartner haben wir bereits im April 2012 einen Antikorruptionsbeauftragten bestellt. Seit 2024 hat das Amt erstmals eine weibliche Mitarbeiterin übernommen. Sie unterstützt die Geschäftsführung bei der Durchführung von Maßnahmen zur Korruptionsbekämpfung und informiert sie regelmäßig über die laufenden Aktivitäten sowie über eventuelle Fälle von Korruptionsverdacht.¹³ Zudem prüft sie jährlich in Absprache mit der Geschäftsführung und der Verwaltungsleitung einen Funktionsbereich oder eine Organisationseinheit und nimmt eine Risikoanalyse vor, die Gefährdungspotenziale sowie möglichen Missbrauch ermitteln soll.

3.2.3 Verantwortungsvoller Umgang mit Risiken

Jede Organisation ist Risiken ausgesetzt, die materielle und immaterielle Schäden für das Unternehmen und seine Mitarbeitenden betreffen. Im Extremfall können eintretende Risiken den Fortbestand der Organisation gefährden. Daher ist ein angemessener Umgang mit Risiken eine Kernaufgabe der Geschäftsführung und ein angemessenes Risikomanagement und -controlling wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Unternehmensführung.

Wir analysieren systematisch potenzielle Risiken und kommunizieren unsere Bewertung regelmäßig an den Aufsichtsrat sowie im Lagebericht im Rahmen des Jahresabschlusses.

3.2.4 Cybersecurity und Datenschutz

Fast alle Geschäftsprozesse bei FIZ Karlsruhe sind digital und damit wesentlich auf IT-Services angewiesen. Sie bestimmen maßgeblich die Wahrnehmung von FIZ Karlsruhe durch unsere Stakeholder, die Qualität der Ergebnisse und unsere Reputation. Damit ist die Informationstechnologie für FIZ Karlsruhe konstituierend und eine passgenaue Bereitstellung der für unsere Mitarbeitenden, Services und Projekte notwendigen IT-Ressour-

cen maßgeblich für unseren Erfolg. Gleichzeitig steigt die Bedrohungslage durch Cyberattacken kontinuierlich und stellt damit ein wesentliches Risiko dar. Nicht nur der Bereich IT-Systeme und Datennetze, sondern das gesamte Haus muss deshalb verstärkt in einem Spannungsfeld zwischen Cybersecurity und Offenheit agieren. 2024 hat FIZ Karlsruhe einen externen IT-Sicherheitsbeauftragten berufen. Mit dessen Expertise und Erfahrungen aus anderen Projekten konnte die Einschätzung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen zur Abwehr von Cyberangriffen deutlich verbessert werden. Zudem haben wir zur Abwehr von Cyberangriffen in den vergangenen Jahren erhebliche Investitionen in Hardware und Qualifikation von Mitarbeitenden getätigt und werden dies auch in Zukunft fortsetzen.

Ein wichtiges Ziel von Cybersecurity ist der Schutz und die Sicherheit von Daten. Dies betrifft personenbezogene Daten ebenso wie vertrauliche Daten, die uns Partner im Rahmen von Kooperationsprojekten anvertrauen oder die wir selbst erzeugen. Aber auch der nachhaltige Zugriff auf öffentlich verfügbare Daten spielt hier eine Rolle, sowohl was Verfügbarkeit als auch was Integrität der Daten angeht (s. Kapitel 4). Mit dem Inkrafttreten der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) im Mai 2018 hat der Datenschutz erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Verantwortung für den Datenschutz liegt bei Mitarbeitenden und bei der Geschäftsführung. Wir verfügen bereits seit 1995 über einen Datenschutzbeauftragten, der die Geschäftsführung und die Beschäftigten zu datenschutzrechtlichen Fragen berät sowie die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften überwacht. Um unsere Mitarbeitenden für die Belange des Datenschutzes zu sensibilisieren, organisieren wir jährlich stattfindend, verpflichtende Online-Schulungen. Darin vermitteln wir die einschlägigen rechtlichen Regelungen und empfohlene Handlungsweisen. Im Jahr 2024 fand beispielsweise eine Schulung zum Thema „Informationssicherheit für Mitarbeitende“ statt.

¹³ <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/ueber-uns#korruptionsspr%C3%A4vention>, abgerufen am 23.05.2025.

3.2.5 Hinweisgeberschutzgesetz

Hinweisgeberinnen und Hinweisgeber („Whistleblower“) leisten einen wichtigen Beitrag, um Missstände in Unternehmen aufzudecken. Das Mitte 2023 in Kraft getretene Hinweisgeberschutzgesetz (HinSchG)¹⁴ soll Benachteiligungen von Whistleblowern ausschließen und ihnen Rechtssicherheit geben.

Es ist uns wichtig, dass wir von potenziellen Rechtsverstößen, die aus unserem Unternehmen heraus erfolgen könnten, zeitnah erfahren und darauf reagieren können. Es ist ebenfalls Teil unseres Selbstverständnisses, dass eine Person, die uns auf einen solchen Missstand hinweist, ihrerseits keinerlei Repressalien erfährt, unabhängig davon, welcher Natur der Rechtsverstoß ist, auf den sie uns aufmerksam macht. Mit dem Hinweisgeberschutzgesetz (HinSchG), welches die EU-Whistleblower-Richtlinie in deutsches Recht überträgt, ist ein solcher Schutz mittlerweile auch gesetzlich verankert. FIZ Karlsruhe hat das Hinweisgeberschutzgesetz durch einen externen Dienstleister umgesetzt. Auf einer unabhängigen und neutralen¹⁵ Plattform können Mitarbeitende anonymisiert Hinweise auf mögliche Verstöße abgeben. Sie befindet sich außerhalb unserer eigenen IT-Infrastruktur.

3.3 BEZIEHUNG ZU LIEFERANTEN

Wir versprechen in unseren Werten einen fairen und respektvollen Umgang mit unseren Partnern. Dies betrifft auch unsere Lieferanten. Wir haben transparente Einkaufsbedingungen mit fairen Zahlungszielen.

3.4 POLITIKBERATUNG

Wir sehen Politikberatung als eine wichtige Aufgabe unseres Instituts. Gerade in unserem Forschungsbereich verfügen wir über ausgewiesene Expertise, auf die auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene gerne zurückgegriffen wird. Auch beteiligen wir uns an Studien und Stellungnahmen, die letztlich auf die politische Ebene zielen. Wir betrachten es als Aufgabe einer nachhaltigen Unternehmensführung, unsere Aktivitäten in der Politikberatung und im Transfer in die Öffentlichkeit transparent zu machen, beispielsweise in unserem Jahresbericht.¹⁶ Wir bewerten unsere Aktivitäten regelmäßig vor dem Hintergrund des Lobbyregistergesetzes (LobbyRG).¹⁷

¹⁴ <https://www.gesetze-im-internet.de/hinschg/BJNR08CoBoo23.html>, abgerufen am 23.05.2025.

¹⁵ <https://fizkarlsruhehinweisgeberschutz.roedl-whistleclue.de>, abgerufen am 23.05.2025.

¹⁶ <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/Jahresberichte/Jahresbericht-2024.pdf>, abgerufen am 08.07.2025.

¹⁷ <https://www.gesetze-im-internet.de/lobbyrg/index.html#BJNR081800021BJNE000802311>, abgerufen am 23.05.2025.



»Nachhaltigkeit und Datenschutz sind eng verbunden, da verantwortungsvolle Ressourcennutzung nur mit Schutz der Privatsphäre und Sicherheit möglich ist.«

Prof. Dr. Franziska Böhm, Bereichsleiterin Immaterialgüterrechte

4 NACHHALTIGKEIT IM FORSCHUNGSPROZESS

Was bedeutet es, Nachhaltigkeit mit Forschungsprozessen zu verbinden? Als außeruniversitäre Forschungseinrichtung betrachten und reflektieren wir den gesamten Forschungsprozess, um sicherzustellen, dass wir einen nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten, -ergebnissen und -prozessen pflegen. Dabei spielt ebenfalls das Bewusstsein, mit welcher gesellschaftlichen Verantwortung unsere Forschung einhergeht, eine große Rolle. Ebenfalls stellen wir stets sicher, dass ein nachhaltiger Wissenstransfer unserer Forschung gewährleistet ist und welche Auswirkungen unsere Forschungsergebnisse auf Umwelt und Gesellschaft haben.

4.1 GUTE WISSENSCHAFTLICHE PRAXIS

Nachhaltigkeit in Prozessen, im Forschungsdatenmanagement und im Umgang mit möglichen Folgen der Forschungsergebnisse sind wichtige Elemente wissenschaftlicher Integrität. FIZ Karlsruhe hat wissenschaftliche Integrität als Wert in seinem Leitbild verankert. Als wissenschaftlich arbeitende Einrichtung verstehen wir wissenschaftliche Integrität und gute wissenschaftliche Praxis als Verantwortung unseres Instituts ebenso wie aller unserer Mitarbeitenden – und verpflichten uns, entsprechende Standards einzuhalten. Unsere Richtlinie „Gute wissenschaftliche Praxis“¹⁸ ist dabei eine institutsspezifische Präzisierung des „Leibniz-Kodex gute wissenschaftliche Praxis“¹⁹.

4.1.1. Ombudsperson

FIZ Karlsruhe sieht entsprechend oben genannter Richtlinie eine unabhängige Ombudsperson vor, an die sich alle Mitarbeitenden sowie gegebenenfalls Dritte in Fragen guter wissenschaftlicher Praxis und in Fragen vermuteten wissenschaftlichen Fehlverhaltens wenden können. Für den Fall der Besorgnis von Befangenheit oder Verhinderung der Ombudsperson sieht FIZ Karlsruhe eine Stellvertretung vor, die aus einer anderen Organisationseinheit als die Ombudsperson stammt. Damit die Ombudsperson und ihre Stellvertretung den Mitarbeitenden bekannt sind, informieren wir hierzu regelmäßig über unser Intranet und entsprechende Blog-Einträge.

¹⁸ <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/richtlinie-wiss-praxis-de.pdf>, abgerufen am 23.05.2025.

¹⁹ https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Gute_wissenschaftliche_Praxis/Leibniz-Kodex_gute_wissenschaftliche_Praxis.pdf, abgerufen am 23.05.2025.

FIZ Karlsruhe hat sich zum Ziel gesetzt, überwiegend in qualitätsgesicherten Organen zu publizieren. Wir streben dabei an, unsere Ergebnisse - wo möglich - in Open Access verfügbar zu machen, sei es durch die Auswahl von Open-Access-Zeitschriften, durch die Übernahme von APC-Kosten (Article Processing Charge), durch Zweitveröffentlichung in institutionellen Repositories und durch unsere Beteiligung an DEAL.³¹

Auch haben wir eine Open-Access-Beauftragte ernannt, um forschende und publizierende FIZ-Mitarbeitende zu beraten und zu unterstützen. Umfangreiche Informationen rund um Open Access und den Kontakt zur Beauftragten finden die Mitarbeitenden im Intranet. Für Open-Access-Publikationen steht den Mitarbeitenden auch ein internes Budget zur Verfügung.

4.4 FORSCHEN IN GESELLSCHAFTLICHER VERANTWORTUNG

In unserer Forschungsstrategie benennen wir Auswahlkriterien für geplante Forschungsaktivitäten hinsichtlich Themen, Kooperationspartnern, Fördermöglichkeiten sowie benötigter Forschungsausstattung. Dabei berücksichtigen wir stets auch Nachhaltigkeitsaspekte, indem wir die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis aktiv verfolgen und darüber hinaus das Handlungsfeld „Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“ mitdenken. Nachhaltigkeit, basierend auf den drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales, ist für FIZ Karlsruhe ein Grundprinzip, das in allen Phasen des Forschungsprozesses von der Themenfindung über die Durchführung und Dokumentation bis hin zum anschließenden Transfer berücksichtigt wird, um langfristig positive Wirkungen zu erzielen.

³¹ <https://deal-konsortium.de>, abgerufen am 23.05.2025.

³² <https://www.rd-alliance.org>, abgerufen am 23.05.2025.

³³ <https://www.dfg.de/de/foerderung/foerdermoeglichkeiten/programme/infrastruktur/lis/lis-awbi>, abgerufen am 23.05.2025.

4.5 FÖRDERMITTELGEBER

Bei der Auswahl der Fördermittelgeber sind wir bestrebt, eine bestmögliche Diversifizierung zwischen nationalen, regionalen und internationalen sowie öffentlichen und privaten Förderinstitutionen zu erreichen und damit möglichst breit aufgestellt zu sein. Bei Auftragsforschungen achten wir stets auf wissenschaftliche Wertbarkeit der Forschungsergebnisse.

4.6 WISSENSVERMITTLUNG UND TRANSFER

Wissensvermittlung zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Politik und Wirtschaft sowie gesellschaftlichen Akteuren zu stärken, ist uns ein wichtiges Anliegen. Akteure im Wissenschafts- und Innovationssystem sollen jederzeit und überall verlässlichen Zugriff auf alle für sie relevanten digitalen Informationen und Werkzeuge haben. Dafür bieten wir über offene und rechtskonforme [FB1] Plattformen Daten, Informationen und Wissen, Software und Services an. Wir entwickeln unsere Produkte hin zu offenen, vernetzten Plattformen und stärken unsere Open Policy (Open Access/Open Source/Open Science) (s. Kapitel 4.3).

FIZ Karlsruhe arbeitet in Arbeitsgruppen und Gremien zu Fragen der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen auf nationaler und internationaler Ebene mit, beispielsweise in der Research Data Alliance³² (RDA): Seit Juli 2024 ist Prof. Wolfram Horstmann Member of the Board of the RDA Association AISBL (RDA Europa) und des Ausschusses für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme³³ (AWBI) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Weitere Schwerpunkte der Politikberatung liegen auf den Gebieten Daten(schutz)recht und Urheberrecht.

Über die beiden Professuren Information Service Engineering (Prof. Dr. Harald Sack) und Immaterialgüterrechte (Prof. Dr. Franziska Boehm) sowie mehrere Vertretungsprofessuren durch unsere Mitarbeitenden und die Honorarprofessur unseres Geschäftsführers (Prof. Dr. Wolfram Horstmann) bringen wir uns aktiv in die Lehre und wissenschaftliche Nachwuchsförderung ein.

Die Wissenschaftskommunikation berichtet über Aufgaben, Leistungen und Arbeitsergebnisse von FIZ Karlsruhe. Wir stellen über verschiedene interne und externe Kommunikationsformate, beispielsweise unsere Website, Pressemitteilungen und soziale Medien, relevante Informationen auch einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Im Berichtszeitraum haben wir das Team der Wissenschaftskommunikation um eine weitere Kollegin verstärken können.



»Wir fördern gezielt die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, um Zufriedenheit, Bindung und Produktivität unserer Mitarbeitenden zu steigern und tragen zur Diversität und Chancengleichheit bei.«

Nadine Lambert, Abteilungsleiterin Personal und Infrastruktur

5 NACHHALTIGES PERSONALMANAGEMENT

Unsere Mitarbeitenden sind unsere wichtigste Ressource. Entsprechend ist sich FIZ Karlsruhe als Arbeitgeber stets der Verantwortung und Fürsorgepflicht für sämtliche Beschäftigte bewusst. Nachhaltigkeit im Personalmanagement betrifft Arbeitsschutz, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Chancengleichheit, Förderung von Diversität sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Die nachhaltige Förderung unserer Mitarbeitenden bedeutet für uns: Chancen zur Weiterbildung, Unterstützung bei der individuellen Karriereentwicklung und ein wertschätzender Umgang als Teil unserer Unternehmenskultur.

Im Sinne eines nachhaltigen Personalmanagements haben wir im Jahr 2024 unseren Fokus insbesondere auf Effizienz – also den zielgerichteten Einsatz vorhandener Ressourcen – sowie auf ein umfassendes Gesundheitsmanagement gelegt. Zudem haben wir mit der Konzeption eines ganzheitlichen Personalmanagementsystems begonnen, das künftig alle Personalprozesse in einem flexiblen Tool abbilden soll.

Future-Work-Konzept (s. Kapitel 5.4.1) erfolgreich unterstützt. Personalentwicklung, adäquate Ausbildungswege und innerbetriebliche Weiterbildungen sind wichtige Maßnahmen, um notwendiges Know-how aufzubauen. Entsprechend der Ausrichtung von FIZ Karlsruhe und der benötigten Qualifikationen werden adäquate Ausbildungsgänge³⁴ angeboten.

5.1 PERSONALENTWICKLUNG

FIZ Karlsruhe beschäftigte am 31.12.2024 insgesamt 295 Mitarbeitende, davon 235 am Standort Karlsruhe und 60 am Standort Berlin (s. Abbildung 8). Insgesamt stellten wir 2024 23 Beschäftigte ein, davon neun im wissenschaftlichen Bereich. Die Rekrutierung, insbesondere von Fachkräften aus dem Ausland, wird durch das

5.2 INTEGRATION NEUER MITARBEITENDER

In unseren Auswahlprozessen für Stellenbesetzungen beteiligen wir Teammitglieder aus den jeweiligen Bereichen. Bei der Arbeitsaufnahme und Einarbeitung neuer Mitarbeitender setzen wir auf ein umfangreiches Onboarding, das neue Mitarbeitende willkommen heißt, schnell mit ihrer Arbeitsumgebung vertraut macht und ihre Integration fördert. Für ausländische Mitarbei-

³⁴ In Zusammenarbeit mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Karlsruhe – Ausbildungsplätze für (1) den Studiengang „Informatik“ und (2) den Studiengang „BWL – Digital Business Management“. In Kooperation mit dem Fachbereich Media der Hochschule Darmstadt werden Ausbildungsplätze für postgraduale Volontär/innen zu Wissenschaftlichen Dokumentar/innen bzw. Informationsspezialist/innen (zweijährige Weiterbildung) angeboten.

tende bieten wir darüber hinaus Sprachkurse, Informationen rund um das Arbeiten und Leben

in Deutschland und die Unterstützung bei Behördengängen an.

2024

- 30 | 50%**
Frauen in Berlin
- 131 | 56%**
Frauen in Karlsruhe
- 88 | 44%**
Vollzeit weiblich
- 73 | 73%**
Teilzeit weiblich
- 30 | 62%**
Wissenschaftler
- 18 | 38%**
Wissenschaftlerinnen
- 10 | 36%**
Führungskräfte weiblich

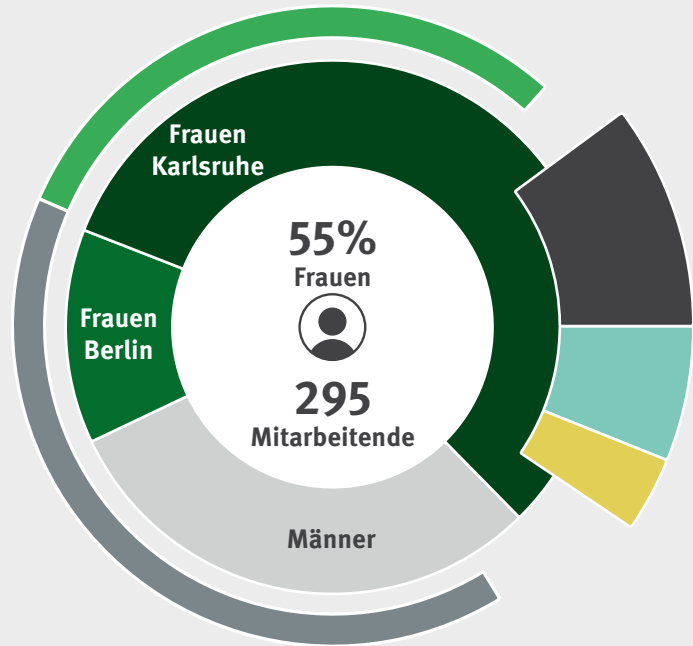
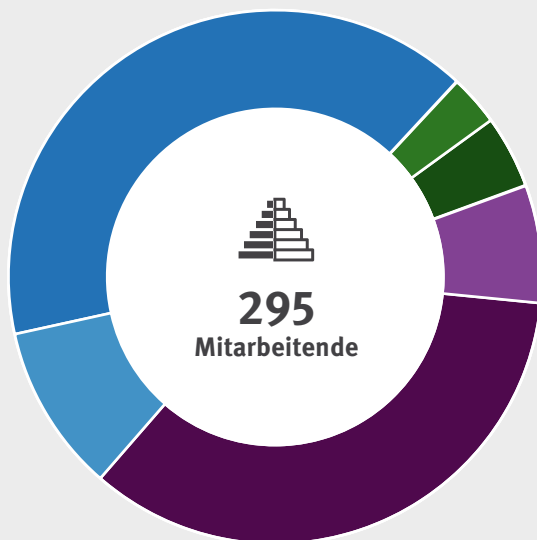


Abbildung 7: Anzahl der weiblichen Beschäftigten sowie deren Anteil am wissenschaftlichen Personal und deren Anteil an allen Führungskräften: Stand 31.12.2024.



- 9**
unter 30 Jahre Berlin
- 13**
unter 30 Jahre Karlsruhe
- 119**
30-50 Jahre Karlsruhe
- 30**
30-50 Jahre Berlin
- 21**
über 50 Jahre Berlin
- 103**
über 50 Jahre Karlsruhe

Abbildung 8: Altersverteilung der Mitarbeitenden von FIZ Karlsruhe: Stand 31.12.2024. 42 % unserer Mitarbeitenden sind 50 Jahre und älter.

2024



Abbildung 9: Anzahl von Mitarbeitenden mit Behinderung zum 31.12.2024



Abbildung 10: Mit einer durchschnittlichen Anzahl von 9 Krankheitstagen pro Mitarbeitendem im Jahr 2024 liegt FIZ Karlsruhe deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von 15,1 Tagen (2023). Quelle: Statistisches Bundesamt³⁵

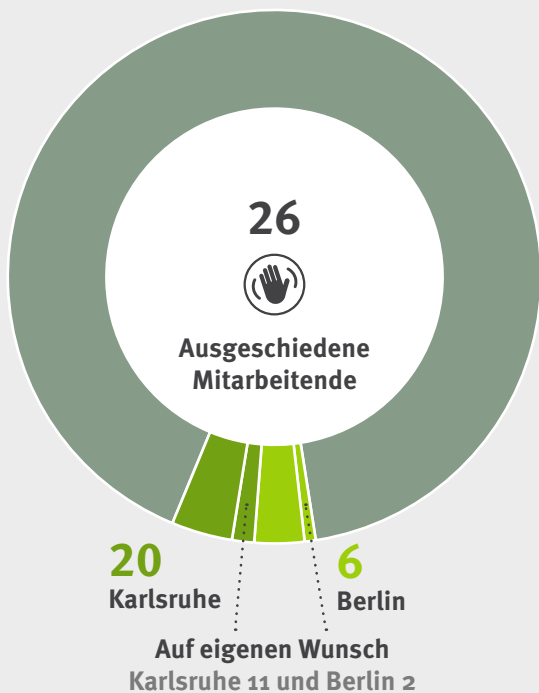


Abbildung 11: Fluktuation bei FIZ Karlsruhe im Jahr 2024

5.3 VERTRAGSSITUATION

Entscheidend für das Zugehörigkeitsgefühl der Mitarbeitenden zu ihrem Arbeitgeber sind - neben vielen weiteren Faktoren - die Vertragssituation und das Entgelt. Diese Faktoren wirken sich auch auf ihre psychosoziale Gesamtsituation aus. FIZ Karlsruhe ist Mitglied im Kommunalen Arbeitgeberverband (KAV) für Baden-Württemberg. Dadurch werden mit den Beschäftigten Arbeitsverträge nach dem Tarifrecht für den öffentlichen Dienst abgeschlossen. Die Einstellung von wissenschaftlichen Mitarbeitenden erfolgt zunächst in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Ebenso die Beschäftigung von Mitarbeitenden, deren Tätigkeit zeitlich befristet und finanziert ist (beispielsweise bei einer Ausbildung und bei Projekten). Die Arbeitsverhältnisse können entfristet werden, wenn die Finanzierung für eine dauerhafte Beschäftigung gegeben ist. Mit einem

³⁵ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-2/krankenstand.html>, abgerufen am 23.05.2025.

Anteil von lediglich 17 Prozent befristeter Arbeitsverhältnisse im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Beschäftigungsverhältnisse weist FIZ Karlsruhe eine vergleichsweise niedrige Befristungsquote

auf (s. Tabelle 1). Die Einstellung nicht-wissenschaftlichen Personals, insbesondere in den beiden Servicebereichen Verwaltung und ITS, erfolgt in der Regel unbefristet.

Befristete Arbeitsverhältnisse	2024	2024	Entfristete Arbeitsverhältnisse
Anzahl gesamt	49	14	Anzahl gesamt
prozentual auf alle Arbeitsverhältnisse bezogen	17%	29%	prozentual auf alle befristeten Arbeitsverhältnisse bezogen
Wissenschaftliches Personal	26	6	Wissenschaftliches Personal
Wissenschaftliche Mitarbeitende	54%	23%	Wissenschaftliche Mitarbeitende

Tabelle 1: Anzahl befristeter Arbeitsverhältnisse sowie Entfristungen in 2024 bezogen auf alle Mitarbeitenden sowie Anteil befristeter Arbeitsverhältnisse sowie Entfristungen bezogen auf wissenschaftliches Personal. Stand 31.12.2024

5.4 FAMILIENFREUNDLICHE ARBEITSBEDINGUNGEN

5.4.1 Future Work

Die Gesamtbetriebsvereinbarung (GBV) „Mobiles Arbeiten (Future Work)“ ermöglicht den Mitarbeitenden, bis zu 80 Prozent ihrer Arbeitszeit mobil innerhalb Deutschlands zu arbeiten. Im Einzelfall erlaubt FIZ Karlsruhe mobiles Arbeiten auch im Ausland. So fördern und unterstützen wir die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Fürsorgepflichten und tragen gleichzeitig dazu bei, umweltschädliche Emissionen durch Arbeitswege zu reduzieren.

Nach einer ersten positiven Evaluierung der GBV im Jahr 2023 etablierten wir 2024 eine Projektgruppe aus Mitgliedern der Betriebsräte Berlin und Karlsruhe, der Abteilungsleitung Personal und der Fachkraft für Arbeitssicherheit. Ziel der Projektgruppe ist es, notwendige Anpassungen zu identifizieren und umzusetzen, um die Voraussetzungen für eine Entfristung der GBV zu schaffen. Für das Jahr 2025 ist eine Mitarbeitendenbefragung zu den Themen Zufriedenheit, Umsetzbarkeit und Verbesserungen mit einem separaten Teil für Führungskräfte geplant

5.4.2 Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Individuelle Bedürfnisse der Mitarbeitenden zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie berücksichtigen wir nach Möglichkeit; dies bezieht sich nicht nur auf die Kindererziehung, sondern auch auf die Pflege von Angehörigen im Alter oder bei Krankheit. Flexible Arbeitszeitregelungen und die Möglichkeit des mobilen Arbeitens sind dafür wichtige Bausteine. Arbeitszeitreduktionen führen nicht zur Einschränkung der beruflichen Chancen. So sind bei FIZ Karlsruhe auch Teilzeitbeschäftigte mit Führungsverantwortung betraut.

5.4.3 Audit berufundfamilie

Im Jahr 2022 erfolgte die erneute Zertifizierung als Partner des „audit berufundfamilie“³⁶. Im Rahmen der dreijährigen Zielvereinbarung bis Ende 2024 haben wir bereits verschiedene Maßnahmen umgesetzt.

Die Beschäftigten können künftig ihre tägliche Arbeitszeit (maximal 10 Stunden täglich) innerhalb folgender Grenzen selbst bestimmen: Montag bis Freitag, Arbeitszeitbeginn frühestens um 6:00 Uhr, Ende spätestens um 21:00 Uhr. Um die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben zu gewährleisten, sollten Besprechungen von Montag bis Donnerstag in der Zeit von 9:00 Uhr bis 15:00 Uhr stattfinden.

³⁶ Zertifikat Audit berufundfamilie, <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/berufundfamilie-zertifikat-und-kurzportrait.pdf>, abgerufen am 23.05.2025.

FIZ Karlsruhe hat eine Gefährdungsbeurteilung zur psychischen Belastung am Arbeitsplatz durchgeführt. Die anonyme Befragung erfolgte mithilfe des Tools „Gut gestaltete Arbeitsbedingungen“ der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft VBG³⁷. Trotz insgesamt positiver Ergebnisse wurden in enger Zusammenarbeit mit den Betriebsräten beider Standorte, dem betrieblichen Gesundheitsmanagement sowie der Geschäftsführung gezielt Maßnahmen entwickelt, um die Arbeitsbedingungen nachhaltig weiterzuentwickeln.

Beispielsweise war es ein Ziel, die Beleuchtungssituation zu verbessern und energieeffizienter zu gestalten sowie das Raumklima zu verbessern. Daher werden sukzessive alle Büros mit LED-Leuchten ausgestattet. Zudem verfügen seit 2024 alle Büros in Karlsruhe über energieeffiziente Klimageräte (s. auch Kapitel 6.2).

5.5 RAUMKONZEPTE UNTERSTÜTZEN HYBRIDES ARBEITEN

Um unsere Mitarbeitenden trotz hohem Anteil mobiler Arbeit zu motivieren, häufiger vor Ort zu arbeiten und damit Zusammenarbeit und Kooperation zu stärken, haben wir weitere Räumlichkeiten modernisiert und gezielt für hybrides und modernes Arbeiten ausgestattet. Neue Besprechungsmöglichkeiten, Desk-Sharing-Arbeitsplätze sowie eine schallisolierte Raum-in-Raum-Lösung für Videokonferenzen waren hierfür die größten Umbaumaßnahmen. Bei der Planung des Umbaus und Auswahl der Materialien standen Aspekte der Nachhaltigkeit, wie Regionalität, mit im Fokus.



Abbildung 12: Impressionen hybrider Raumkonzepte und Work-Spaces

³⁷ <https://www.vbg.de/cms>, abgerufen am 23.05.2025.

5.6 BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) nimmt sich der Beauftragte für Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement auch des Themas Gesunderhaltung am Arbeitsplatz im Homeoffice an. Das BGM umfasst alle Maßnahmen, die dabei helfen, die Gesundheit unserer Beschäftigten zu verbessern und mehr Lebensqualität am Arbeitsplatz zu gewinnen. Hierbei gibt es gesetzliche Vorgaben, beispielsweise den Arbeitsschutz, der Unfälle im Betrieb vermeiden sowie die Gesundheit der Mitarbeitenden schützen soll, oder das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM), das Mitarbeitenden nach längerer Erkrankung hilft, im Beruf wieder Fuß zu fassen. Das sogenannte „Hamburger Modell“ ist eine Möglichkeit, die Wiedereingliederung zu unterstützen. Ziel ist es, individuelle Lösungen zu finden, die einer erneuten Arbeitsunfähigkeit vorbeugen. Für das kommende Jahr ist geplant, die bereits vorliegende GBV „Betriebliches Eingliederungsmanagement“ in Abstimmung mit dem BEM-Team zu überarbeiten.

Neben gesetzlich vorgeschriebenen Vorgaben bietet FIZ Karlsruhe eine Reihe freiwilliger Leistungen an, zum Beispiel flexible Arbeitszeiten, die GBV „Mobiles Arbeiten (Future Work)“ und eine gesundheitsfördernde Ausstattung des Arbeitsplatzes. Sukzessive stellen wir seit 2023 die Arbeitsplätze mit höhenverstellbaren Schreibtischen mit elektrischem Antrieb aus, die das Arbeiten im Stehen unterstützen. Am Standort Berlin verfügen seit Ende 2024 alle Arbeitsplätze über entsprechende Schreibtische. Im Frühjahr 2024 fand am Standort Karlsruhe ein Gesundheitstag statt. Neben Vorträgen zur Ersten Hilfe (mit anschließenden praktischen Übungen) und zur mentalen Gesundheit haben wir für unsere Mitarbeitenden einen Impfcheck und ein sogenanntes Bike-Fitting, also die Überprüfung

der ergonomischen Einstellung ihrer Fahrräder, angeboten.



Abbildung 13: Impressionen vom Gesundheitstag 2024

Firmenläufe sind ein beliebtes Event, bei denen nicht die sportliche Leistung, sondern das Gemeinschaftserlebnis und der Gesundheitsgedanke im Vordergrund stehen. 2024 haben einige unserer Mitarbeitenden in Karlsruhe am B2Run-Firmenlauf und in Berlin an der Berliner Firmenstaffel teilgenommen.

5.6.1 Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz

Das Thema Mental Health bzw. psychische Gesundheit findet zunehmend Beachtung. Zu den häufigsten Krankheitsbildern zählen Angststörungen, Depressionen und Störungen durch Alkohol- oder Medikamentengebrauch. FIZ Karlsruhe nimmt sich dieses Themas an und wird künftig Ersthelfer/innen in diesem Bereich bereitstellen. 2024 haben zwei Mitarbeitende an der Schulung zur „Mental Health First Aid“³⁸ teilgenommen. Außerdem planen wir eine Umfrage innerhalb der Belegschaft zum Thema Mental Health.

³⁸ <https://ww4.mhfa-ersthelfer.de/de>, abgerufen am 23.05.2025.

5.7 CHANCENGLEICHHEIT & DIVERSITÄT

5.7.1 Chancengleichheit

Chancengleichheit ist im Leitbild von FIZ Karlsruhe³⁹ als Wert verankert, und die Umsetzung der Ausführungsvereinbarung Chancengleichheit (AV-Glei) ist ein kontinuierliches Strukturziel unseres Instituts. Als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft setzen wir die „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“⁴⁰ der DFG seit Jahren erfolgreich um. Partnerschaftliches Verhalten ist in unseren Werten verankert. Die Gleichstellungsbeauftragte und ihre Vertreterin sind in alle relevanten Maßnahmen, beispielsweise bei der Besetzung von Stellen, eingebunden.

Die Europäische Union hat einen „Gender Equality Plan“ (GEP) als Zulassungskriterium für eine Horizon-Europe-Förderung festgeschrieben. Seit März 2022 haben wir die Eckpunkte „Gleichstellung bei FIZ Karlsruhe“⁴¹ innerhalb eines Gender Equality Plan (GEP)⁴² definiert und auf unserer Homepage veröffentlicht. 2024 hat FIZ Karlsruhe den Gender Equality Plan aktualisiert.

Der Anteil weiblicher Beschäftigter – gezählt nach Personen – lag, Stand 31.12.2024, bei 55 Prozent; der Anteil von Frauen in leitenden Funktionen⁴³ bei 36 Prozent (Bereichs-, Abteilungs- und Teamleitungen).

FIZ Karlsruhe setzt sich aktiv dafür ein, dass Menschen mit Behinderung nicht benachteiligt werden. Die Schwerbehindertenvertretung, die entsprechend dem Sozialgesetzbuch gewählt wird, ist in alle Maßnahmen, die schwerbehinderte Beschäftigte betreffen, eingebunden. Die Arbeitsplatzausstattung und die Gebäudeinfra-

struktur sind behindertengerecht ausgestattet und barrierearm. Bei Bedarf stellt FIZ Karlsruhe für schwerbehinderte Beschäftigte einen Arbeitsplatz in der Wohnung der Beschäftigten zur Verfügung. Seit Dezember 2023 verfügt FIZ Karlsruhe über einen Inklusionsbeauftragten.

Die Umsetzung der Behindertengleichstellungsgesetze des Bundes und des Landes Baden-Württemberg (BGG und L-BGG) ist ein kontinuierlich verfolgtes und erreichtes Ziel. Im Rahmen der Neugestaltung des Internetauftritts von FIZ Karlsruhe im Jahr 2020 wurden die Vorgaben der BITV 2.0⁴⁴ gemäß § 10 des Landesbehindertengleichstellungsgesetzes (L-BGG) umgesetzt. Weitere Informationen bietet unsere Erklärung zur Barrierefreiheit⁴⁵, Stand Januar 2025. Bei der Gestaltung von Nutzeroberflächen unserer elektronischen Produkte und Dienstleistungen sowie der FIZ-Homepage setzen wir - soweit möglich - Maßnahmen zur Barrierefreiheit um. In kooperativen Projekten wirken wir aktiv darauf hin, auch dort barrierefreie Lösungen umzusetzen.

5.7.2 Diversität

Unter Diversität im beruflichen Kontext verstehen wir nicht nur die Anwesenheit unterschiedlicher Menschen: Es geht darum, diesen Menschen eine inklusive und gerechte Arbeitsumgebung zu schaffen, in der sich alle zugehörig fühlen – unabhängig von ethnischer Herkunft und Nationalität, Geschlecht und geschlechtlicher Identität, körperlichen und geistigen Fähigkeiten, Religion und Weltanschauung, sexueller Orientierung, sozialer Herkunft und Alter. Die genannten Themen bilden die sogenannten Diversity-Kern-Dimensionen. Unsere Quote an schwerbehinderten Mitarbeitenden liegt bei 3 Prozent. Diese Quote möchten wir erhöhen, indem wir beispielsweise

39 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/unser-leitbild>, abgerufen am 23.05.2025

40 <https://www.dfg.de/de/aktuelles/zahlen-fakten/evaluation-studien-monitoring/studien/studie-gleichstellungsstandards>, abgerufen am 23.05.2025.

41 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/Gleichstellung.pdf>, abgerufen am 23.05.2025.

42 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/gender-equality-plan-fiz-karlsruhe-2024.pdf>, abgerufen am 23.05.2025.

43 Einschließlich nicht-wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen.

44 https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BITV_2_0.pdf, abgerufen am 23.05.2025.

45 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/erklarung-zur-barrierefreiheit>, abgerufen am 23.05.2025.

in Stellenausschreibungen darauf hinweisen, schwerbehinderte Bewerber bei gleicher Eignung zu bevorzugen.

FIZ Karlsruhe hat im Januar 2024 die Charta der Vielfalt⁴⁶ unterzeichnet, um ein klares Zeichen für Vielfalt und Toleranz und ein wertschätzendes und vorurteilsfreies Arbeitsumfeld zu setzen. Wir gewährleisten, dass die Bestimmungen des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG) eingehalten werden.

Diversität ist als Wert im Leitbild von FIZ Karlsruhe verankert. Unsere Mitarbeitenden stammen aus 24 verschiedenen Nationen. Die aktive Integration der ausländischen Mitarbeitenden ist fester Bestandteil des Diversitätsmanagements (s. Kapitel 5.2).

5.8 QUALIFIZIERUNG SOWIE AUS- UND WEITERBILDUNG

Nachhaltige Personalentwicklung bedeutet, die Arbeitgeberattraktivität so zu stärken, dass Fluktuation in sehr geringem Maße passiert. Gesunde Fluktuationsraten liegen zwischen 8 und 12 Prozent. Im Jahr 2024 betrug unsere Fluktuationsrate nur 8,8 Prozent (s. Abbildung 12). Zu den Maßnahmen der Personalentwicklung bei FIZ Karlsruhe gehört, neben regelmäßigen Feedback-Gesprächen zwischen Beschäftigten und Vorgesetzten, die Fort- und Weiterbildung. 2024 finanzierten wir zur Entwicklung und Förderung der fachlichen, persönlichen und sozialen Kompetenz der Mitarbeitenden 57 Veranstaltungen mit insgesamt 104 Teilnehmenden. Die Veranstaltungen wurden überwiegend online besucht. Zudem bieten wir für alle Beschäftigten eine Online-Unterweisung zum Arbeitsschutz und zwei Schulungen zu den Themen „Datenschutz“ und „Datenschutz im Personalwesen“ an. Seit 2023 werden zudem neben institutsinternen auch externe Sprachkurse angeboten.

⁴⁶ Charta der Vielfalt: <https://www.charta-der-vielfalt.de>, abgerufen am 23.05.2025.



»Mit zwei neuen Photovoltaik-Anlagen erzeugen wir künftig klimaneutralen Strom – ein wichtiger Schritt zur Senkung unserer CO₂-Emissionen.«

Martina Meier, Haustechnik

6 NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT VON GEBÄUDEN UND INFRASTRUKTUREN

Das Nachhaltigkeitsmanagement von Gebäuden hat einen erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch und die damit entstehenden Kohlendioxid-Emissionen (CO₂-Emissionen). Dabei spielen vor allem die energetische Qualität der Gebäude, die verwendeten Energieträger sowie die Materialien bei Sanierungsvorhaben eine wesentliche Rolle. FIZ Karlsruhe verfolgt das Ziel, die Kohlendioxid-Emissionen zu senken und erneuerbare Energien einzusetzen. Im Jahr 2024 lag unser Fokus darauf, Einsparpotenziale zu identifizieren, Maßnahmen zu planen und erste Projekte wie unsere beiden Photovoltaikanlagen erfolgreich umzusetzen.

FIZ Karlsruhe verfügt über zwei Standorte in Deutschland: Eggenstein-Leopoldshafen (bei Karlsruhe) und Berlin. Der Hauptsitz befindet sich auf dem Campus Nord des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Am Standort Berlin nutzen wir angemietete Büroflächen in direkter Nähe der Technischen Universität.

Als Teil der Status-quo-Analyse haben wir auch den Zustand der durch uns genutzten Gebäude und der Gebäudetechnik sowie unseren Energieverbrauch erfasst. Diese Informationen bilden die Grundlage für die Ableitung konkreter Maßnahmen wie etwa energetische Sanierungen und geeignete Materialauswahl bei baulichen

Änderungen. Die Analyse 2023 hatte ergeben, dass zahlreiche Daten sowohl zu den Gebäuden als auch zur Gebäudetechnik und zum Energiebedarf lückenhaft sind. Aus diesem Grund lag 2024 ein Schwerpunkt unserer Arbeiten darin, fehlende Daten zu ermitteln und Messeinrichtungen zu planen. Darüber hinaus recherchierten wir weitere Gebäudekennwerte, um zweckmäßige energetische Sanierungsmaßnahmen zu identifizieren und die vorhandenen finanziellen Ressourcen möglichst effektiv einzusetzen. Zudem fokussieren wir uns auf den Energiebedarf unserer Großverbraucher (Kühlung, Fahrstühle, Informationstechnik, Heizungspumpen).

6.1 AUSGANGSSITUATION DER BÜROGEBÄUDE IN KARLSRUHE UND BERLIN

6.1.1 Standort Karlsruhe

An unserem Hauptstandort verfügten wir bis Mitte 2024 über vier Gebäude für den klassischen Bürobetrieb (Bauten 238, 240, 241, 444), die aus den 1950er, 1970er und 1980er Jahren stammen. Das Gebäude 444 mit 938 m² Nettogrundfläche (NGF) nutzen wir seit Ende 2023 nicht mehr und haben es im Sommer 2024 an das KIT übergeben. Die NGF gemäß DIN 277 der im Jahr 2024 genutzten Gebäude beträgt insgesamt 10.182 m². Derzeit liegen für die Gebäude keine Energieausweise vor; aussagekräftige Kennwerte zum energetischen Zustand sind nur wenige verfügbar. Gelüftet wird über die Fenster, welche größtenteils über eine außenliegende und/oder innenliegende Verschattung/Blendschutz verfügen.

Auf dem Campus Nord übernimmt das KIT die Funktion eines Energieversorgers. Daher erfolgt unsere Versorgung mit Strom, Heizwärme und Trinkwasser über das Versorgungsnetz des KIT. Die Wärmeübergabe an unsere Gebäude aus dem Fernwärmenetz geschieht durch Wärmeübergabestationen. Momentan liegen die Vorlauftemperaturen im kompletten Fernwärmenetz zwischen 95 und 75° Celsius. Ab 2025/26 saniert das KIT einen Teil seiner Fernwärme und reduziert im Fernwärme-Südstrang die Vorlauf-(VL) und Rücklauf-(RL) Temperaturen auf ein Niveau von 50/35°Celsius. Diese energieeffizientere Fahrweise ermöglichen neu eingesetzte Gasbrennwertkessel und Wärmepumpen (Low-Ex-Technologie). Durch das niedrigere Temperaturniveau muss die Wärmeübergabestation von Gebäude 240 erneuert werden. Unsere Heizflächen im Gebäude reichen aus, um trotz niedrigerer Vorlauftemperaturen das Gebäude ausreichend zu beheizen. Elektrische Energie bezieht FIZ Karlsruhe aus dem 20 kV-Netz (Kilovolt-Netz) des KIT über eine KIT-eigene Trafostation.



Gebäude 240/241

- Geschäftsführung
- Patent & Scientific Information
- Fachspezifische Services
- e-Research
- Information Service Engineering
- Immaterialgüterrechte
- IT-Systeme und Datennetze
- Verwaltung (Leitung, Personal/Infrastruktur, Justizariat)

Gebäude 238

- Patent & Scientific Information
- Verwaltung (Finanzen und Controlling)



Abbildung 14: Lageplan FIZ Karlsruhe am Standort Campus Nord

ANGEMIETETE BÜROFLÄCHE BERLIN

Beschreibung angemietete Bürofläche am Standort Berlin,
Stand: 31.12.2024

Baujahr: 1865-1910
Bauweise: Massivbau
Nettogrundfläche nach DIN 277: 842 m²
barrierearm
Energieverbrauchsausweis: Ja
2 Serverräume, klimatisiert, Leistung 5 kW

Energieversorgung:
Strom: Vattenfall
Anteil Erneuerbare Energien: 58,9 %
CO₂-Emissionsfaktor: 258,6 g/kWh
Wärme: Fernwärme
Energieträger: Gas
CO₂-Emissionsfaktor: 119 g/kWh
Warmwasserversorgung: dezentral, elektrisch

6.1.2 Standort Berlin

Die angemietete Bürofläche befindet sich in einem Gebäude mit gemischter Nutzung (Büro, Lager, Produktion), Baujahr 1865-1910. Die Nettogrundfläche der von uns genutzten Büroräume beträgt 842 m². Heizwärme erhält das Gebäude über Fernwärme; die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral und elektrisch. Zwei Serverräume für die lokal betriebene IT-Infrastruktur werden jeweils mit einem Klima-Splitgerät gekühlt.



Abbildung 15: Außenansicht des Bürogebäudes in Berlin

6.2 SANIERUNG UND ENERGIEEINSPARUNG

In den vergangenen Jahren haben wir bereits erste Maßnahmen ergriffen, um die energetische Qualität der Gebäude zu verbessern, den Energieverbrauch zu senken und unseren Mitarbeitenden angenehme Arbeitsbedingungen zu schaffen. Diese Maßnahmen sind im Nachhaltigkeitsbericht 2023 ausführlich dokumentiert. Daher fokussieren wir uns in diesem Bericht auf die Aktivitäten von FIZ Karlsruhe im vergangenen Geschäftsjahr 2024.

Aufgrund der hohen Auslastung unserer Gebäude erfolgen alle Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten während des laufenden Betriebs. Dabei achten wir darauf, für unsere Mitarbeitenden auch während dieser Arbeiten eine angenehme und den Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes genügende Arbeitsumgebung zu bieten.

STANDORT KARLSRUHE

Beschreibung Gebäudebestand Karlsruhe, Stand 31.12.2024

Gebäude 238

Baujahr: 1985
Bauweise: Massivbau
Nettogrundfläche nach DIN 277: 1.330 m²

Gebäude 240

Baujahr: 1976-1978
Bauweise: Massivbau
Nettogrundfläche nach DIN 277: 6.509 m²

Alle Gebäude

barrierearm

Energieverbrauchsausweis: nein

Energieversorgung über das KIT

Strom: enercity AG

Anteil Erneuerbare Energien: 49,1 %

CO₂-Emissionsfaktor: 392g/kWh

Wärmeversorgung (Heizwärme, Warmwasser): Fernwärme

Energieträger: Gas

CO₂-Emissionsfaktor: 99 g/kWh

Rechenzentrum in Gebäude 240

Notstromversorgung: Batterien und Notstromdiesel, Leistung 820 kVA

Kälteversorgung RZ: 3 Kältemaschinen

Kälteleistung gesamt: 810 kW

elektrische Leistung: 270 kW

Gebäude 241

Baujahr: Vor 1960

Bauweise: Leichtbau

Nettogrundfläche nach DIN 277: 2.343 m²



- **LED-Beleuchtung**
Im Jahr 2024 haben wir den Austausch von Leuchtmitteln gegen energieeffiziente LED-Leuchtmittel in Gebäude 240 weitergeführt. Sukzessive folgt der Austausch auch in weiteren Gebäuden. Der Wechsel zu LED erfordert im Gebäude 241 umfassende technische Anpassungen. Die Arbeiten sind für 2025 geplant. Defekte Leuchtmittel ersetzen wir direkt durch LED.
- **Heizkörperaustausch und Thermostatventile**
Der Austausch alter Heizkörper sichert einerseits die Funktionsfähigkeit der Heizungsanlage und erhöht andererseits deren Effizienz, da sich die Heizkörpertechnologie in den vergangenen Jahren deutlich verbessert hat. Moderne Heizkörper verfügen aufgrund ihres geringeren Wassergehalts über eine schnellere Reaktionszeit und arbeiten somit effizienter.
In unseren Büroräumen in Karlsruhe sind sowohl Heizkörper als auch Thermostatventile veraltet und stammen größtenteils noch aus der Bauphase der Gebäude. Daher haben wir mit der Installation neuer Heizkörper in Gebäude 240 gestartet und werden den Austausch im Jahr 2025 abschließen. Neue Thermostatventile planen wir für 2025.
- **Dachkuppeln**
Im 5. Obergeschoss des Gebäudes 240 sorgen zwei große Dachkuppeln für zusätzliches Tageslicht im Treppenhaus und den Fluren. Da die bestehenden Kuppeln undicht waren und nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprachen, haben wir sie durch moderne Glaskuppeln mit deutlich verbessertem Wärmeschutz ersetzt.
- **Energetische Sanierung Gebäude 238**
Für das Bürogebäude, Baujahr 1985, plant FIZ Karlsruhe eine umfassende energetische Sanierung der gesamten Fassade inklusive Fenstern und Lüftungskonzept. Sowohl die Fassade als auch die alten Fenster entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Die alte, ungedämmte Fassade (U-Wert circa 2,5 W/m²K) ist energetisch nicht mehr zeitgemäß. Daher ist eine ganzheitliche Sanierung vorgesehen, die neben der Fassade und den Fenstern auch den Austausch der veralteten Heizkörper vorsieht. Die Planungsarbeiten starteten 2024, die Umsetzung der Baumaßnahme ist für 2025/2026 vorgesehen.
- **Im Sommer überschreiten die Raumtemperaturen regelmäßig die für Büroräume empfohlenen Maximaltemperaturen. Daher haben wir entschieden, moderne und energieeffiziente Klimaanlage (Klimasplitgeräte) zu installieren. Seit 2023 verfügen die Büroräume des Hauptgebäudes 240 über Klimageräte. Im Jahr 2024 folgten die Gebäude 238 und 241, so dass zum Jahresende 2024 die gesamten Büroflächen am Standort Karlsruhe klimatisiert werden können. Die Mitarbeitenden weisen wir regelmäßig auf eine energiesparende Nutzung hin.**

6.3 ENERGIEAUDIT

Für FIZ Karlsruhe als große Kapitalgesellschaft besteht die gesetzliche Verpflichtung, ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 durchzuführen und alle vier Jahre zu wiederholen. Wir haben das verpflichtende Audit um ein Jahr vorgezogen und bereits 2024 durchgeführt, um unsere Aktivitäten im Bereich Energieeinsparung zu intensivieren. Der Berichtszeitraum umfasste das Kalenderjahr 2023. Ziel des Energieaudits war es, die wesentlichen Energieverbraucher zu erfassen (beispielsweise Klimatechnik, Heizungspumpen, Rechenzentrum), um Energiesparmaßnahmen abzuleiten, sowie Umsetzungspotenziale, Wirtschaftlichkeit und energetische Ergebnisse zu bewerten.

6.3.1 Abgeleitete Maßnahmen

FIZ Karlsruhe verfügt derzeit über fünf Stromzähler, jeweils für die Gebäude 238 und 241 sowie für den „Allgemeinstrom“ 240, das Rechenzentrum „EDV“ und das Rechenzentrum „Kälte“. Zusätzliche Unterzähler, um Großverbraucher (Klimatisierung der Büros, Aufzug, Heizungspumpen und sonstige Pumpen) zu erfassen, sind bislang nicht vorhanden, so dass bisher unbekannt ist, über welche Stromzähler diese erfasst werden. Wir vermuten, dass über den Zähler „Kälte“ weitere Großverbraucher laufen.

Im Rahmen des Energieaudits wurde deutlich, dass die bestehenden Stromzähler nicht ausreichen, um spezifische Energieverbräuche von Verbrauchern wie der Kälteanlage, dem Rechenzentrum oder der Heizungsanlage präzise zu analysieren. Deshalb werden wir im kommenden Jahr 2025 zunächst ein Unterzählerkonzept für weitere Stromzähler erarbeiten und installieren. So können wir die Verbräuche der Gebäudetechnik und der Großverbraucher erfassen und gezielt analysieren sowie Einsparpotenziale aufdecken.

Die Auswertung der erfassbaren Daten hat gezeigt, dass der Stromverbrauch im Untersuchungsjahr 2023 rund 77 Prozent des gesamten Energieverbrauchs von FIZ Karlsruhe ausmachte. Davon entfällt der größte Anteil auf den Betrieb des Rechenzentrums - insbesondere auf dessen Kühlung. Daher wollen wir Maßnahmen identifizieren, um sowohl die Energieeffizienz der Kälteanlagen zu steigern als auch den Verbrauch fossiler Energieträger zu senken.

In einem ersten Schritt wollen wir den Energiebedarf für die Kühlung des Rechenzentrums genau bestimmen, um die Energieeffizienz der Kälteversorgung zu verbessern. Dazu erfassen wir den Kältebedarf über ein komplettes Jahr. Anschließend prüfen wir, welche Verbraucher aktuell über den Stromzähler „Kälte“ laufen. Mit den Planungen haben wir bereits 2024 begonnen, die Umsetzung erfolgt im Jahr 2025.

6.4 ENERGIEVERBRAUCH

Aus Sicht des Klimaschutzes ist es essentiell, den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen - wie fossile Brennstoffe - deutlich zu reduzieren, um einen positiven Beitrag in Richtung Klimaneutralität zu leisten und zugleich Kosten einzusparen. Daher haben wir zunächst mit den momentan verfügbaren fünf Zählern den Stromverbrauch der letzten Jahre analysiert.

Seit Jahresbeginn 2024 nutzt FIZ Karlsruhe das neue Energiemanagementsystem des KIT. Damit verfügen wir über eine deutlich bessere Kontrolle und Übersicht unserer Energie- und Wasserverbräuche. Das System ermöglicht es außerdem, zusätzliche Stromzähler zu integrieren und den ins Netz eingespeisten PV-Strom zu erfassen.

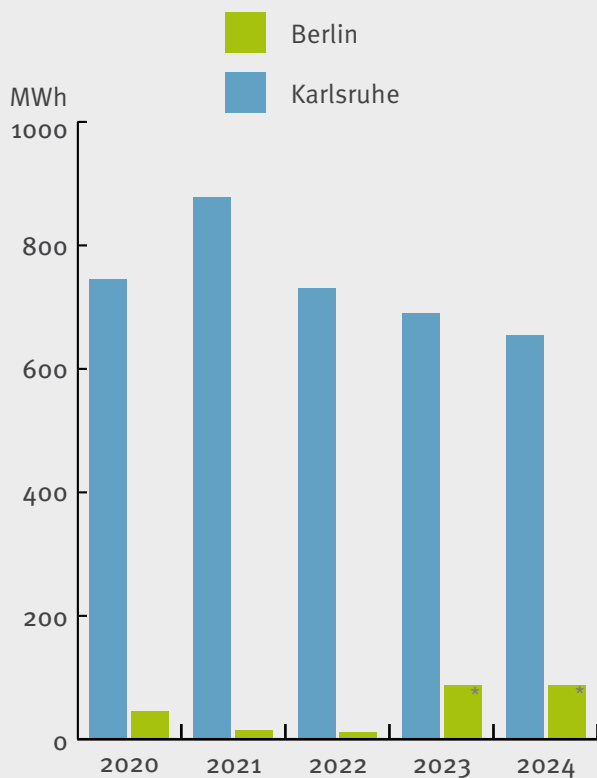


Abbildung 16: Wärmeverbrauch in Megawattstunden (MWh) am Standort Karlsruhe und Berlin, *auf Basis des Energieausweises berechnet.

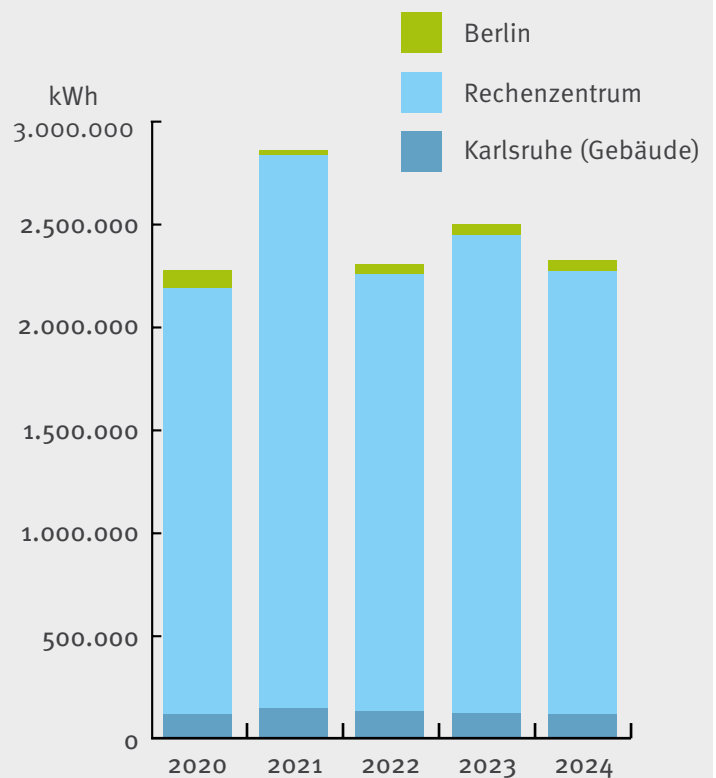


Abbildung 17: Stromverbrauch FIZ Karlsruhe über alle Gebäude und das Rechenzentrum am Standort Berlin und Karlsruhe

6.4.1 Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch wird sowohl für jedes Gebäude als auch für die angemietete Bürofläche getrennt ermittelt. In Abbildung 16 ist der Gesamtverbrauch für die Standorte Karlsruhe und Berlin dargestellt. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag die Abrechnung der Betriebskosten am Standort Berlin für die Jahre 2023 und 2024 noch nicht vor. Daher haben wir uns entschlossen, den Verbrauch auf der Grundlage des Energieausweises zu berechnen. Wir gehen davon aus, dass der tatsächliche Bedarf niedriger ist.

Im Jahr 2024 betrug der Wärmeverbrauch für unsere Bürogebäude am Standort Karlsruhe pro Quadratmeter Nettogrundfläche und Jahr 67 kWh/m²a und liegt unterhalb des Referenzwerts für Nichtwohngebäude⁴⁷ von 110 kWh/m²a. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass die Büroräume nicht täglich genutzt werden. Auf-

grund der veränderten Präsenzzeiten infolge der Corona-Pandemie hat sich der Wärmeverbrauch im Vergleich zu 2019 reduziert. Nach dem Ende der Pandemie hat FIZ Karlsruhe ein flexibles Arbeitsort-Konzept („Future Work“) eingeführt, das mobiles Arbeiten von bis zu 80 Prozent der monatlichen Arbeitszeit ermöglicht (s. Kapitel 5.4). Diese Regelung wird durch unsere Mitarbeitenden intensiv genutzt. Daher ist der Wärmeverbrauch auch nach der Corona-Pandemie nicht wieder angestiegen.

6.4.2 Stromverbrauch

Der Stromverbrauch kann derzeit nur über fünf Stromzähler getrennt nach Gebäuden sowie Rechenzentrum „Kälte“ und Rechenzentrum „EDV“ erfasst werden (s. Kapitel 6.3).

Abbildung 17 zeigt den Gesamtverbrauch über alle Gebäude plus Rechenzentrum. Mit 16 kWh/m²a liegt unser Verbrauch 2024 (ohne Rechen-

⁴⁷ Energieverbrauchskennwert für den Nichtwohngebäudebestand aus dem Bundesanzeiger „BAnz AT 21.05.2015 B3“ – Anlage 2, Tabelle 2.1 Ziffer 9.2 Bürogebäude temperiert und belüftet

zentrum) deutlich unter dem Referenzwert für Nichtwohngebäude von 85 kWh/m²a. Dabei ist - wie beim Wärmeverbrauch - die hohe Quote an mobil arbeitenden Mitarbeitenden zu berücksichtigen. Außerdem verfügen die Gebäude über keine Lüftungsanlagen und waren bisher nur teilweise klimatisiert.

Das Rechenzentrum benötigt erhebliche Energiemengen. Im Jahr 2024 belief sich der Stromverbrauch auf insgesamt 2,15 Gigawattstunden. Dies entspricht 94,7 % unseres gesamten Strombedarfs. Den größten Anteil daran hat die Klimatisierung des Rechenzentrums. Aus nachhaltigen und wirtschaftlichen Erwägungen sowie aufgrund regulatorischer Vorgaben (zum Beispiel das Energie-Effizienz-Gesetz) wollen und müssen wir hier Potenziale identifizieren, um kurzfristig den Energiebedarf zu senken. Dazu verfolgen wir seit Mitte 2024 das Projekt IT-Transformation. Ziel ist es, unsere IT-Infrastruktur zu konsolidieren und große Teile davon

in externe, energieeffiziente Rechenzentren auszulagern (Co-Location). Dadurch wollen wir die zu klimatisierende Fläche deutlich verkleinern und für diese eine moderne und bedarfsgerechte Kühlung einführen.

Im Jahr 2024 ist der Stromverbrauch am Standort Karlsruhe im Vergleich zu 2023 um 7,4 % gesunken. Die genauen Ursachen für diesen Rückgang lassen sich mit den derzeit verfügbaren Stromzählern nicht bestimmen.

6.4.3 Treibhausgas-Emissionen, Energieverbrauch

Für die Treibhausgas-Auswertung wird nur die Emission des Kohlendioxids (CO₂) über den Bezug der Endenergie für das Jahr 2023 und 2024 betrachtet. Berücksichtigt wird der Emissionsfaktor, der uns zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Nachhaltigkeitsberichts vorliegt. Den Berechnungen liegen die folgenden Emissionsfaktoren zugrunde:

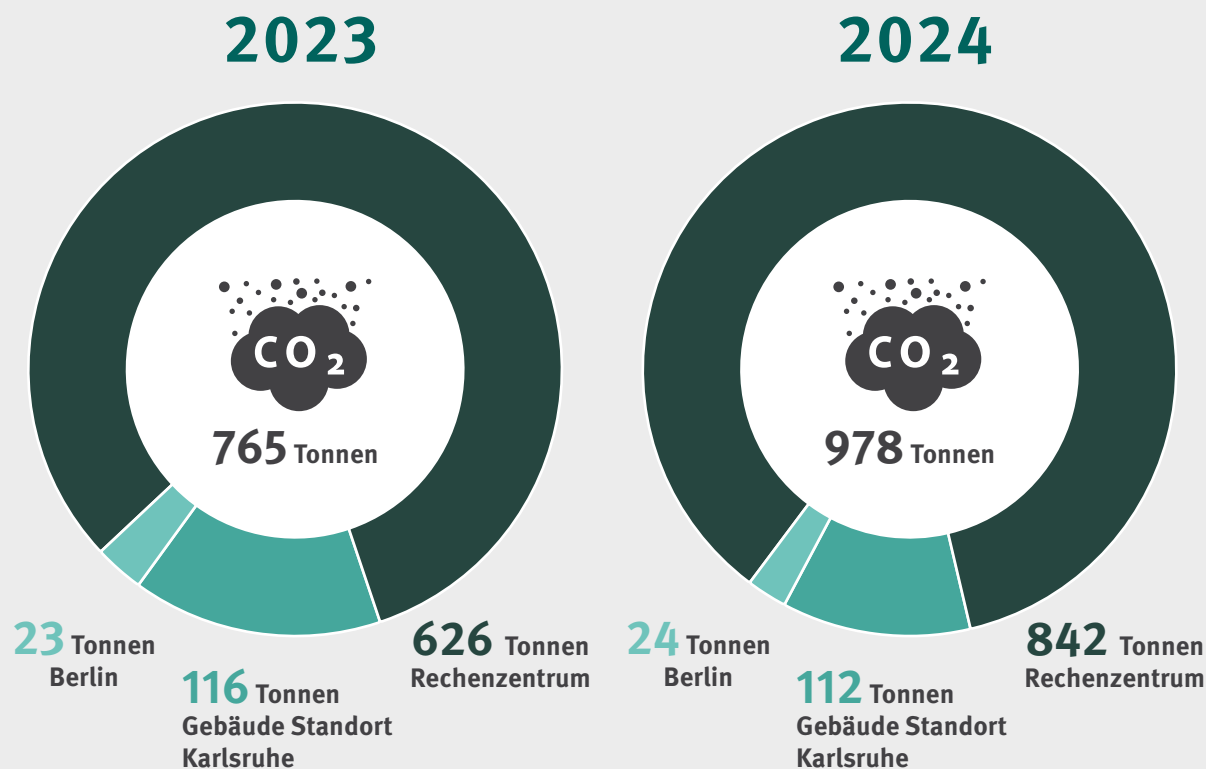


Abbildung 18: CO₂-Bilanz in Tonnen des Strom- und Wärmeverbrauchs (Gebäude und Rechenzentrum), berechnet mit Emissionsfaktoren (bereitgestellt durch KIT und Vattenfall).

Der CO₂-Emissionsfaktor „Strom Karlsruhe“ hat sich gegenüber 2023 erhöht.

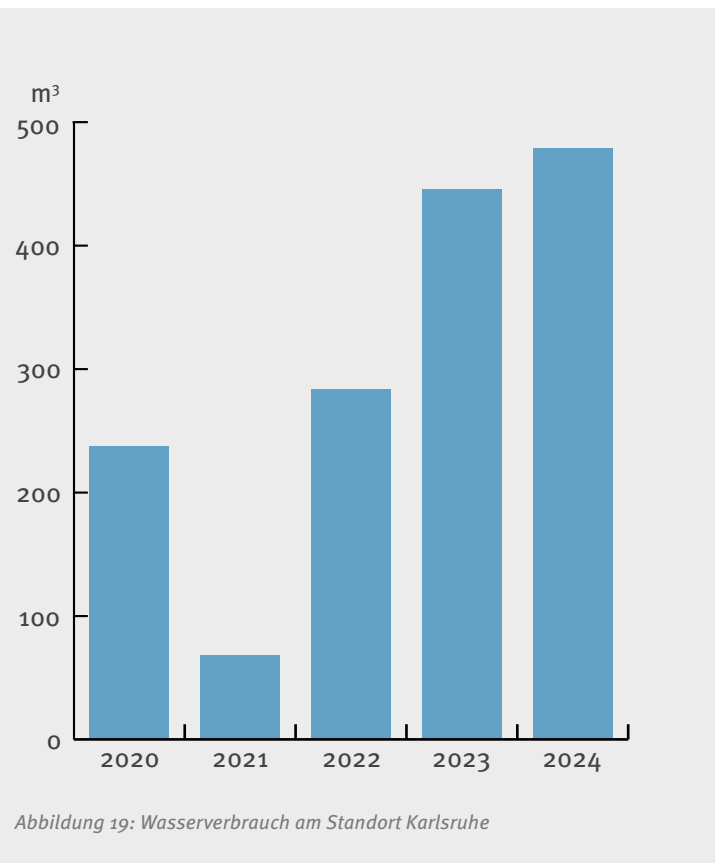
- Fernwärme Karlsruhe
2023: 119,0 g/kWh
2024: 99,21 g/kWh
- Strom in Karlsruhe
2023: 269,0 g/kWh (Stand Oktober 2022)
2024: 392,0 g/kWh (Stand März 2024)
- Fernwärme Berlin
2023: 119,0 g/kWh
2024: 119,0 g/kWh
- Strom in Berlin
2023: 258,6 g/kWh
2024: 258,6 g/kWh

Uns ist bewusst, dass die gesamte Treibhausgas-Emission des Instituts deutlich höher liegt, etwa durch den CO₂-Abdruck von Beschaffungen, vor- und nachgelagerten Lieferketten oder Fahrten der Mitarbeitenden von und zum Institut. Diese Werte können wir aber zum jetzigen Zeitpunkt nicht seriös messen. Zudem liegen uns die gemessenen Heizwärmeverbräuche am Standort Berlin für die Jahre 2023 und 2024 noch nicht vor.

6.5 TRINKWASSERVERBRAUCH

Der Wasserverbrauch am Standort Karlsruhe kann nicht getrennt nach Kaltwasser und Warmwasser erfasst werden. Daher liegt uns ausschließlich der Gesamtverbrauch vor (s. Abbildung 19). Seit dem Winter 2022 verzichten wir in den Toilettenräumen auf warmes Wasser, um den Energieverbrauch zu senken.

Am Standort Berlin können wir den Wasserverbrauch nicht ermitteln. Es sind keine Wasseruhren vorhanden.



7 UNSERE HIGHLIGHTS 2024

SANIERUNG FLACHDACH GEBÄUDE 241

In den vergangenen Jahren kam es wiederholt zu Undichtigkeiten am Flachdach des Gebäudes 241 sowie am Zwischendach zum Gebäude 240. Diese Schäden machten aufwändige und kostenintensive Instandhaltungen notwendig. Aus diesem Grund beschlossen wir, die gesamte Dachfläche nicht nur zu erneuern, sondern auch energetisch zu sanieren - mit dem Ziel, künftig Heizenergie einzusparen.



Abbildung 20: Sanierung der großen Dachfläche von Gebäude 241

Bei einer Fläche von circa 750 m² handelte es sich um ein kostenintensives Projekt, das einer sorgfältigen Planung bedurfte. Die Planungsphase fand im Jahr 2023 statt. Im Frühjahr 2024 starteten die aufwändigen Arbeiten, zunächst mit dem Aufbau von Gerüsten und Krananlagen. Im Spätsommer konnten wir die Maßnahme erfolgreich abschließen.

Ob sich der Heizwärmeverbrauch im Vergleich zu den Vorjahren tatsächlich reduziert, werden die kommenden Winter zeigen. Ursprünglich wollten wir das Dach begrünen. Da die geplante Photovoltaikanlage jedoch zusätzliche Lasten verursacht, ließ sich diese Idee aus statischen Gründen nicht umsetzen.

PHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF ZWEI GEBÄUDEN INSTALLIERT

Eines unserer Nachhaltigkeitsziele ist es, CO₂-Emissionen zu reduzieren und den Anteil erneuerbarer Energien an unserem Strom- und Wärmeverbrauch zu erhöhen. Daher war bereits 2023 unser erklärtes Ziel, Photovoltaik auf geeigneten Flächen unserer Gebäude zu installieren.

Die Installation einer Photovoltaikanlage direkt im Anschluss an eine Dachsanierung bot die Möglichkeit, Synergien zu nutzen und Kosten zu reduzieren – zum Beispiel durch die weitere Nutzung von Gerüst und Kran. Daher begannen wir Anfang 2024 mit der Planung des Projekts, um die Photovoltaikanlage unmittelbar nach Abschluss der Dachsanierung zu installieren. Ende 2024 hat die beauftragte Firma die Außenarbeiten abgeschlossen. Im Frühjahr 2025 folgten die Arbeiten rund um den Netzanschluss beider Photovoltaikanlagen.

Neben der großen Anlage auf dem sanierten Dach von Gebäude 241 (Leistung 99,44 kWp) errichteten wir auch auf dem Flachdach von Gebäude 238 eine Photovoltaikanlage (Leistung 26,4 kWp). Die Fläche ist zwar deutlich kleiner, aber ebenfalls gut geeignet.

Beide Anlagen verfügen zusammen über 286 Module und sind netzgekoppelt: Strom, den wir nicht direkt vor Ort verbrauchen können, speisen wir in das öffentliche Netz ein, welches in unserem Fall das Versorgungsnetz des KIT ist. Die Module sind nach Osten und Westen mit einer Neigung von 10 Prozent aufgeständert. Jetzt blicken wir voller Spannung auf das kommende Jahr und die tatsächlichen Stromerträge.

	Gebäude 241	Gebäude 238
Klimadaten	Karlsruhe, DEU (1995 – 2012)	Karlsruhe, DEU (1995 – 2012)
PV-Generatorleistung	99,44 kWp	26,4 kWp
Spezifischer Jahresertrag	878 kWh/kWp	1.003 kWh/kWp
Ertragsminderung durch Abschattung	14 %	0,7 %
PV-Generatorfläche	441,3 m ²	117,2 m ²
Anzahl der Module	226	60
Nennleistung	440 Watt	440 Watt
Anzahl der Wechselrichter	2	1
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	41.027 kg/Jahr	12.447 kg/Jahr

Tabelle 2: Daten der netzgekoppelten Photovoltaikanlagen. Erträge, Ertragsminderung durch Abschattung und vermiedene CO₂-Emissionen basieren auf den genannten Klimadaten.



Für alle Mitarbeitenden werden wir die Erzeugungsdaten der PV-Anlagen über das Intranet sichtbar machen.

DACHBEGRÜNUNG



Gründächer sind eine Investition in die Zukunft. Sie verbessern das Kleinklima vor Ort, halten Regenwasser zurück, binden Schadstoffe und schaffen zusätzlichen Lebensraum für Insekten. Besonders an den von FIZ Karlsruhe gewählten Standorten kann das Gründach wie ein Hitzeschild wirken. Die begrünten Oberflächen heizen sich deutlich weniger auf, wodurch die an das Dach angrenzenden Büroräume und auch der Innenhof spürbar weniger Hitzestrahlung ausgesetzt sind. Wir haben sowohl einen zuvor vollständig versiegelten Innenhof mit einer Fläche von circa 107 m² als auch das Dach des Verbindungsbaus zwischen den Gebäuden 240 und 241 mit einer Fläche von circa 285 m² begrünt. Zum Einsatz kam eine extensive, pflegeleichte Bepflanzung mit Flachballenstauden - eine Kombination aus verschiedenen Sedum-Arten, Gräsern und Kräutern.

Abbildung 21: Impressionen unserer im Herbst 2024 installierten Photovoltaikanlagen



Abbildung 22: Im Herbst 2024 konnten wir das Dach des Übergangs zu Gebäude 241 sowie den zuvor versiegelten Innenhof von Gebäude 241 begrünen. Bereits im Frühjahr 2025 zeigte sich das erste Pflanzenwachstum.



»Der Betrieb unserer IT-Infrastruktur trägt wesentlich zu unseren CO₂-Emissionen bei. Das im laufenden Betrieb zu ändern, ist eine ebenso herausfordernde wie spannende Aufgabe.«

Hans-Jürgen Rudolph, Bereichsleiter IT-Systeme und Datennetze

8 UNTERSTÜTZENDE PROZESSE

Nachhaltige Entwicklungen bestehen immer aus einem Gefüge vieler großer und kleiner Prozesse, die möglichst reibungsfrei ineinandergreifen und sich ergänzen. Neben den zuvor bereits erwähnten großen Themen wie Gebäudeinfrastruktur und Strom spielt Nachhaltigkeit auch bei der IT-Infrastruktur und in unserem Rechenzentrum sowie in kleinteiligen Prozessen wie der Beschaffung und Entsorgung von Geräten oder der Organisation und Durchführung von Dienstreisen eine wichtige Rolle. Darauf werfen wir in diesem Kapitel einen besonderen Blick und zeigen auf, welche Kriterien im Bereich der unterstützenden Prozesse relevant sind, wo wir bereits nachhaltig agieren und wo noch Handlungsbedarf besteht.

8.1 IT-INFRASTRUKTUR UND RECHENZENTRUM

FIZ Karlsruhe entwickelt innovative Informationsservices und betreibt diese in einer IT-Infrastruktur im eigenen Rechenzentrum am Standort Karlsruhe in Kombination mit Cloud-Services. Die IT-Systeme und Anwendungen sind die technische Basis unserer digitalen Angebote und Dienste sowie für die Durchführung kooperativer Projekte. Der Bereich ITS-Systeme und Datennetze stellt die erforderliche IT-Infrastruktur für den Betrieb von Arbeitsplatz-, Server-, Storage- und Netzwerk-Systemen zur Verfügung.

Das Rechenzentrum (RZ) von FIZ Karlsruhe befindet sich im Erdgeschoss und Keller des Hauptgebäudes 240. Aktuell betreiben wir dort 327 physikalische Server, von denen wir 40 für Virtualisierung einsetzen. Auf ihnen laufen aktuell 549 virtuelle Maschinen. Insgesamt stehen 639 Terabyte an Festplatten- bzw. Flashspeicher und 30 Laufwerke für Bandsicherungen zur Ver-

fügung. Im März 2024 haben wir unsere Großrechner-Technologie abgeschaltet. Dies geschah aufgrund der neuen Rollenverteilung zwischen unserem Partner CAS und FIZ Karlsruhe beim Betrieb von STN®. Der IBM-Mainframe war die zentrale IT-Komponente der STN-Infrastruktur, die nun nicht mehr benötigt wird.

Für das Rechenzentrum ist eine beständige Klimatisierung von großer Bedeutung, um einen sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Daher arbeiten wir mit redundanten Systemen. Eine Lüftungsanlage in Verbindung mit einer Kälteerzeugungsanlage, bestehend aus drei Kältemaschinen, klimatisiert die Räume des Rechenzentrums. Im Jahr 2007 haben wir eine freie Kühlung in das System integriert, die kühle (und freie) Außenluft zur Wärmeübertragung zwischen Umgebungsluft und dem zur Kühlung eingesetzten Kaltwasser nutzt. Unterschreitet die Außentemperatur die zu erreichende Vorlauftemperatur der Kühlsysteme um nur wenige Grad Celsius, können wir die freie Kühlung anstatt der energetisch deutlich un-

	2023	2024
Anzahl physikalischer Server	Über 361	Über 327
davon für Virtualisierung	46	40
Virtuelle Maschinen	522	549
Festplatten-bzw. Flashspeicher	617 Terabyte	639 Terabyte
Laufwerke für Bandsicherungen	46	30
Großrechner (Mainframe)	1	0

Tabelle 3: Ausstattung Rechenzentrum FIZ Karlsruhe

günstigeren Kompressoren der Kältemaschinen einsetzen. Die freie Kühlung senkt den Bedarf an elektrischer Leistung und erhöht damit die Energieeffizienz. Die hohen Stromverbräuche für die Kühlung des RZ haben wir zum Anlass genommen, diese genauer zu untersuchen, um den realen Kältebedarf zu bestimmen. Seit Ende 2024 messen wir den Verbrauch an Kälte, um daraus Energieeinsparpotenziale abzuleiten. Zudem überprüfen wir den Stromzähler „Kälte“, um auszuschließen, dass weitere Verbraucher über diesen Zähler abgerechnet werden. Erste Ergebnisse erwarten wir im Sommer 2025.

Gesetzliche Vorgaben wie das Energie-Effizienz-Gesetz für den Betrieb von Rechenzentren erfordern weitere Maßnahmen, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Wir arbeiten derzeit daran, den zukünftigen Betrieb des Rechenzentrums für FIZ Karlsruhe effizienter zu gestalten.

8.2 BESCHAFFUNG

Im Jahr 2022 haben wir unsere „Beschaffungsordnung“ grundlegend überarbeitet und um wichtige Nachhaltigkeitsaspekte erweitert. In den Leistungsbeschreibungen aller anzuschaffenden Produkte oder Dienstleistungen müssen mittlerweile Nachhaltigkeitskriterien hinterlegt

werden, die wir bei jedem Vergabeprozess prüfen.

Unser langfristiges Ziel ist es, unsere Beschaffung sozial und ökologisch zu gestalten, indem wir vorrangig umweltfreundliche, nach sozialen Standards gefertigte oder fair gehandelte Produkte präferieren. Dabei sind anerkannte Siegel und Zertifikate für bestimmte Produktgruppen sehr hilfreich, beispielsweise der Blaue Engel⁴⁸ oder das Fairtrade-Siegel⁴⁹. Bei diesen Siegeln zertifizieren unabhängige Dritte die Produkte. Zudem sind die Anforderungskriterien öffentlich einsehbar. Zusätzlich helfen die gesetzlich vorgeschriebenen EU-Energielabel und die EU-Energieverbrauchskennzeichnung bei der Auswahl energieeffizienter Produkte wie beispielsweise Monitoren.

Aktuell entwickeln wir Kriterien und schaffen Strukturen, um die Nachhaltigkeit von Beschaffungen zu bewerten und zu dokumentieren. Ziel ist es, regelmäßig - jährlich oder halbjährlich - zu analysieren, welche beschafften Produkte über ein Siegel, Zertifikat oder über ausgewiesene Energieeffizienzklassen verfügen und wie hoch der Anteil nicht zertifizierter Produkte ist. Dabei interessiert uns ebenfalls, warum in bestimmten Fällen keine umweltfreundliche Alternative beschafft wurde. Derzeit befinden wir uns noch in der Anfangsphase dieses Prozesses. Durch

48 <https://www.blauer-engel.de/de>, aufgerufen am 23.05.2025.

49 <https://www.fairtrade-deutschland.de>, aufgerufen am 03.09.2024.

eine Umstellung im Beschaffungsverfahren können wir ab dem Geschäftsjahr 2025 relevante Nachhaltigkeitsdaten erfassen, wie beispielsweise Siegel und Zertifikate, Energielabel sowie CO₂-Emissionsfaktoren. Entscheidend ist nun, dass diese Daten systematisch miterfasst werden, um künftig eine fundierte Auswertung zu ermöglichen und nachhaltige Beschaffungentscheidungen zu fördern.

8.2.1 Papier

FIZ Karlsruhe beteiligt sich an einer Leibniz-Initiative zur gemeinschaftlichen Beschaffung von Papier. Seit Mitte 2023 beschaffen wir über diesen Weg Papier mit dem Zertifikat „Blauer Engel“. Allerdings verbrauchten wir in 2024 noch Restbestände in FSC-Qualität (Forest Stewardship Council)⁵⁰ (s. Abbildung 23 und Tabelle 4).

Aus Nachhaltigkeitsgründen drucken wir seit 2022 keine Berichte, Magazine oder andere Broschüren mehr. Ausnahme ist der Jahresbericht, der auch im Jahr 2024 in kleiner Stückzahl (100) gedruckt wurde. Das Papier ist mit dem Blauen Engel zertifiziert. Ebenso versenden wir Sitzungsvorlagen für den Aufsichtsrat und den wissenschaftlichen Beirat ausschließlich in elektronischer Form. Seit dem Jahr 2023 dokumentieren wir den jährlichen Papierverbrauch und erschließen weitere Einsparpotenziale. Beispielsweise werden wir eine elektronische Personalakte einführen. Unsere Mitarbeitenden sind angehalten, Papier sparsam zu verwenden und Dokumente nur wenn unbedingt notwendig auszudrucken

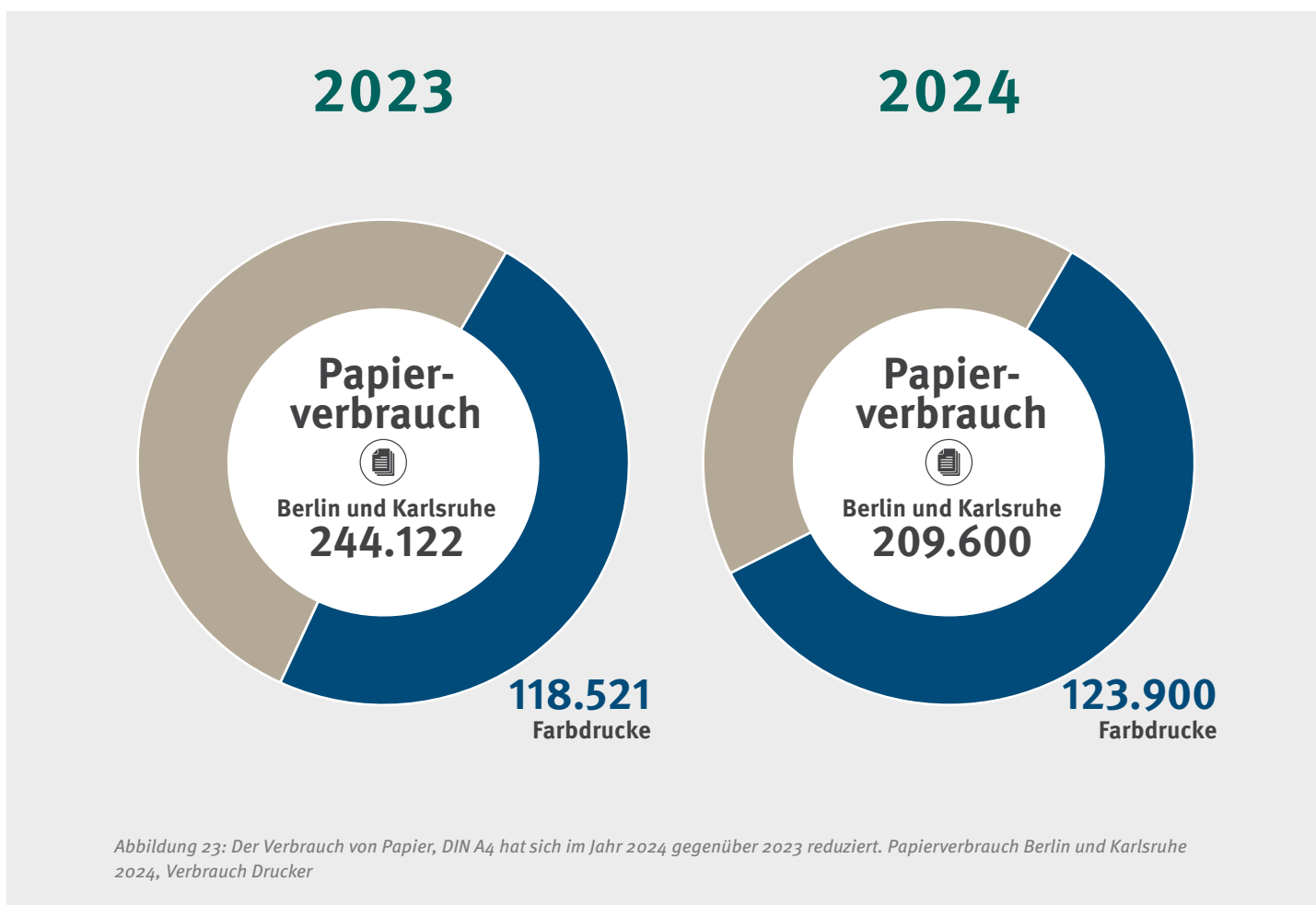


Abbildung 23: Der Verbrauch von Papier, DIN A4 hat sich im Jahr 2024 gegenüber 2023 reduziert. Papierverbrauch Berlin und Karlsruhe 2024, Verbrauch Drucker

⁵⁰ Internationales Zertifizierungssystem für nachhaltigere Waldwirtschaft, <https://www.fsc-deutschland.de>, aufgerufen am 23.05.2025.

Papierverbrauch Berlin und Karlsruhe 2024		
Papierverbrauch [Blatt]		davon Farbdrucke
A4 gesamt	209.600	123.900
Anteil FSC zertifiziert	61.000	549
Anteil Blauer Engel zertifiziert	148.600	
A3, FSC zertifiziert	11.500	10.300
Plotterrollen, FSC zertifiziert	12 Rollen a 5,1 kg	

Tabelle 4: Papierverbrauch FIZ Karlsruhe (Berlin und Karlsruhe) 2024, ergänzt um Daten zu Plotterrollen und DIN A3-Papier; Stand 31.12.2024

8.2.2 Reinigungsmittel

Bei der Reinigung öffentlicher Gebäude bergen die genutzten Reinigungsmittel ein großes ökologisches Potenzial, welches wir nutzen möchten. Daher planen wir für künftige Ausschreibungen ein neues Leistungsverzeichnis, das umweltfreundliche Reinigungsmittel vorsieht, die durch anerkannte Zertifikate verifiziert sind oder die Standards dieser Zertifikate einhalten.

8.2.3 IT-Geräte und Zubehör

Hardware wie Notebooks, Smartphones oder Desktop-Computer sollten so lange wie möglich genutzt werden, da der überwiegende Teil der klimaschädlichen Emissionen im Lebenszyklus der Geräte bei deren Herstellung entsteht.⁵¹ Daher ist es unser Ziel, die Nutzungsdauer der Geräte zu maximieren. Beispielsweise verlängern wir durch schonendes Laden der Akkus deren Lebensdauer und tauschen bei Bedarf lediglich Akkus aus und nicht das ganze Gerät.

Seit dem Jahr 2023 verfügen die Tastaturen, mit denen unsere Arbeitsplätze standardmäßig ausgestattet sind, über das Zertifikat Blauer Engel. Weitere Maßnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit IT-Geräten und Zubehör prüfen wir laufend.

⁵¹ <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/computer-pc-laptop#so-gehen-sie-nachhaltiger-mit-pc-und-laptop-um>, abgerufen am 23.05.2025.

8.3 MOBILITÄTSMANAGEMENT

In der Diskussion um die CO₂-Emissionen einer Forschungsorganisation rücken die indirekten Umweltauswirkungen, die auch durch die berufsbedingte Mobilität der Mitarbeitenden beeinflusst werden, in den Fokus. Während der Corona-Pandemie ging die Zahl der Dienstreisen stark zurück. Mittlerweile ist jedoch eine Zunahme der Reisetätigkeit festzustellen (s. Tabelle 5).

8.3.1 Dienstreisen

Die während der Corona-Pandemie eingeführten Videokonferenzsysteme nutzen wir weiterhin intensiv. Insbesondere die virtuelle Teilnahme an Meetings oder Konferenzen vermeidet lange Anreisen. Auch wenn Videokonferenzen nicht emissionsfrei sind, reduzieren sie insgesamt deutlich die CO₂-Emissionen.

Grundsätzlich halten wir unsere Mitarbeitenden bei berufsbedingten Reisen dazu an, ÖPNV und Bahn zu nutzen und nur in Ausnahmefällen das Flugzeug. PKW- und Taxifahrten sind nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen. Die Anzahl der in 2022 bis 2024 erfolgten Dienstreisen sind in Tabelle 5 dargestellt, Taxifahrten sind nicht berücksichtigt. Eine Auswertung hinsichtlich CO₂-Emissionen zeigt Abbildung 5 in Kapitel 1.




Berufsbedingte Reisen	2022	2023	2024
Anzahl aller Reisen*	200	451	379
Flugreisen 	14	46	58
bezogen auf alle Reisen	7 %	10 %	15 %
Interkontinental bezogen auf alle Flugreisen	4 29 %	16 35 %	14 24 %
Europa bezogen auf alle Flugreisen	9 64 %	27 59 %	43 74 %
Inland bezogen auf alle Flugreisen	1 7 %	3 6 %	1 2 %
Bahnreisen 	178	358	308
bezogen auf alle Reisen	89 %	80 %	**
Deutschland bezogen auf alle Bahnreisen	156 88 %	336 94 %	287 93 %
Europa bezogen auf alle Bahnreisen	22 12 %	22 6 %	21 7 %
Reisen mit dem Auto 	8	47	40
bezogen auf alle Reisen	4 %	10 %	**

Tabella 5: Berufsbedingte Reisetätigkeit durch FIZ Karlsruhe (Berlin und Karlsruhe), *eine Reise beinhaltet Hin- und Rückreise, **teilweise wurden mehrere Verkehrsmittel für eine Reise genutzt, daher keine Angabe möglich. Anfahrten mit der Bahn zum Flughafen sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

8.3.2 Job Rad und Job Ticket

Wir bieten die Möglichkeit an, sowohl ein JobRad zu leasen als auch ein vergünstigtes JobTicket (Deutschlandticket) zu erwerben.

Radfahren kann die Gesundheit unterstützen, zum Wohlbefinden beitragen und die Umwelt entlasten. Daher haben wir im Jahr 2022 das Job-



Abbildung 24: Unsere Fahrradstellplätze haben 2024 zusätzliche durchsichtige Seitenwände erhalten und schützen so die Räder vor Wind und Wetter.

Rad eingeführt. Mitarbeitende können sowohl Fahrräder als auch E-Bikes kostengünstig leasen. Zum 31.12.2023 nutzten 16 Mitarbeitende das Angebot und ein Jahr später schon 28 Mitarbeitende. Bereits seit einigen Jahren stellen wir unseren Mitarbeitenden auf dem Gelände von FIZ Karlsruhe eine kostenlose Ladestation zur Verfügung.

Seit November 2023 bieten wir unseren Mitarbeitenden das Deutschlandticket als sogenanntes JobTicket an. FIZ Karlsruhe übernimmt als Arbeitgeber die Hälfte der Kosten, aktuell 25 Euro. Zum 31.12.2023 nutzten das Angebot 69 Mitarbeitende, ein Jahr später bereits 94 Mitarbeitende.



9 FAZIT UNSERES ZWEITEN NACHHALTIGKEITSBERICHTS

Der vorliegende zweite Nachhaltigkeitsbericht zeigt, dass FIZ Karlsruhe im Jahr 2024 im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit weitere wichtige Maßnahmen erfolgreich umgesetzt hat. Ein Beispiel ist der Gesundheitstag im vergangenen Jahr, der großen Anklang fand. Auch das Thema Mental Health wurde aktiv aufgegriffen: Zwei Mitarbeitende wurden zu sogenannten „Mental Health-Erst Helfern“ ausgebildet und stehen seither als erste Ansprechpersonen zur Verfügung. Dennoch sehen wir hier weiterhin Entwicklungspotenzial - insbesondere in den Bereichen Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie betrieblichem Gesundheitsmanagement. Hierzu werden wir auch in Zukunft geeignete Maßnahmen prüfen und umsetzen.

Im Rahmen der Status-quo-Analyse im Jahr 2023 wurde deutlich, dass wir unsere Aktivitäten im Bereich Klima- und Umweltschutz künftig deutlich ausweiten müssen. Aus diesem Grund lag im Jahr 2024 ein besonderer Fokus auf diesem Themenfeld.

Ein bedeutender Meilenstein war der Bau von zwei Photovoltaikanlagen mit insgesamt

126 kWp Leistung. Außerdem haben wir bislang versiegelte Dachflächen extensiv begrünt – ein konkreter Schritt zur ökologischen Aufwertung unserer Gebäude. Auch die energetische Sanierung der Außenfassaden von Gebäude 238 haben wir aktiv angestoßen und mit der Planung begonnen. Das sind viele kleine Schritte in Richtung ökologischer Nachhaltigkeit.

Trotz dieser Anstrengungen liegen noch viele Herausforderungen vor uns, um FIZ Karlsruhe langfristig zu einem klimaneutralen und umweltfreundlichen Institut zu entwickeln.

Die Arbeit an diesem zweiten Nachhaltigkeitsbericht hat uns gezeigt: Wir sind auf dem richtigen Weg. Erste Prozesse sind etabliert und das Bewusstsein für nachhaltiges Handeln wächst. Jetzt heißt es, diesen Weg konsequent weiterzugehen – mit klaren Zielen und konkreten Maßnahmen für die kommenden Jahre.

Unsere Ziele, Maßnahmen und Ergebnisse werden wir auch zukünftig jährlich in einem Nachhaltigkeitsbericht veröffentlichen.

KONTAKTINFORMATIONEN/ IMPRESSUM

Ansprechpartnerin

Micaela Münter
Nachhaltigkeitsbeauftragte
Tel.: +49 7247 808 469
nachhaltigkeit@fiz-karlsruhe.de

Herausgegeben durch

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
www.fiz-karlsruhe.de

Inhaltliche Verantwortung

Prof. Dr. Wolfram Horstmann

Redaktion und Gesamtkoordination

Micaela Münter, Nachhaltigkeitsbeauftragte
unterstützt durch den Ausschuss Nachhaltigkeit

Links auf externe Webseiten

Der Nachhaltigkeitsbericht von FIZ Karlsruhe enthält Links auf die Webseiten Dritter. Diese Links auf die Webseiten Dritter stellen keine Zustimmung zu deren Inhalt dar. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich.

Stockmedien

Titelseite: svf747/Shutterstock.com
Seite 2 oben: FabianJakobi - stock.adobe.com
Seite 2 unten: iycatcher - stock.adobe.com
Seite 6 oben: kichigin19 - stock.adobe.com
Seite 6 unten: Steve Fossiant - stock.adobe.com
Seite 8 oben: Kanusommer - stock.adobe.com
Seite 8 unten: apoptosis - stock.adobe.com
Seite 43 oben: pavelgulea - stock.adobe.com
Seite 60 oben: sersme - stock.adobe.com
Seite 60 unten: Andrei Armiagov - stock.adobe.com

Bildnachweise

S. 4, 12, 16, 24, 30, 35, 40, 53, 54, 59: Petra Schwarz, FIZ Karlsruhe
S. 11 unten: Daniel Vieser. Architekturfotografie, Karlsruhe,
www.dv-a.de
S. 36: FIZ Karlsruhe
S. 42: FIZ Karlsruhe
S. 43 unten: Franziska Fodstad, FIZ Karlsruhe
S. 52: Andreas Schwartz, FIZ Karlsruhe
S. 53 links: FIZ Karlsruhe

ADVANCING SCIENCE

