



Berlin Research 50

Außeruniversitäre Forschung in Berlin –
Gemeinsam für die Wissenschaftsmetropole

**Eckpunkte einer
Forschungs- und Innovationsstrategie
für das Land Berlin**

**Erstellt vom BR50-Vorstand
im Auftrag der Mitgliedseinrichtungen:**

Prof. Dr. h.c. Jutta Allmendinger, Ph.D.

Prof. Dr. Thomas Sommer

Uta Bielfeldt

Prof. Dr. Michael Hintermüller

Prof. Dr. Ulrich Panne

Prof. Dr. Heike Graßmann (*Vorstandsmitglied bis 02/2025*)

Berlin, April 2025

Zusammenfassung

Berlin kann seine internationale Bedeutung festigen und ausbauen, wenn alle Akteure – Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft – gut vernetzt zusammenarbeiten. Auf der Grundlage vieler Gespräche und in enger Abstimmung mit der BUA werden in dem vorliegenden Papier Vorschläge erarbeitet, die die Grundlage für einen solch integrierten Wissens- und Innovationsraum Berlin bilden können. Ausgangspunkt ist die Transformation des Berliner Forschungsraums entlang einer Bündelung von berlinspezifischen Themen, effizienten Steuerungsmechanismen, wirkungsvollem Transfer und starken Netzwerken.

Transformation durch berlinspezifische Schwerpunktthemen

Die Stärke Berlins als Forschungsraum liegt mehr als andernorts in der Vielfalt und Diversität der Forschungsthemen, bedingt durch die vielen hier angesiedelten Forschungseinrichtungen. Dennoch lassen sich aus den wissenschaftlichen Profillinien, die von BUA und BR50 als Berliner Forschungsstärken identifiziert wurden (siehe Kapitel 1), für die Einrichtungen von BR50 herausragende fachliche Themen identifizieren. Hierbei handelt es sich um die Bereiche Energie, Gesundheit und Vielfalt (siehe Kapitel 2). Von der Grundlagenforschung bis hin zur Anwendung besitzt Berlin in diesen Themenbereichen die notwendigen fachlichen Voraussetzungen für die Gestaltung der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung. Die genannten fachlichen Themen sollen nicht implizieren, dass andere Forschungsthemen weniger wichtig sind und entfallen können.

Transformation durch Governance

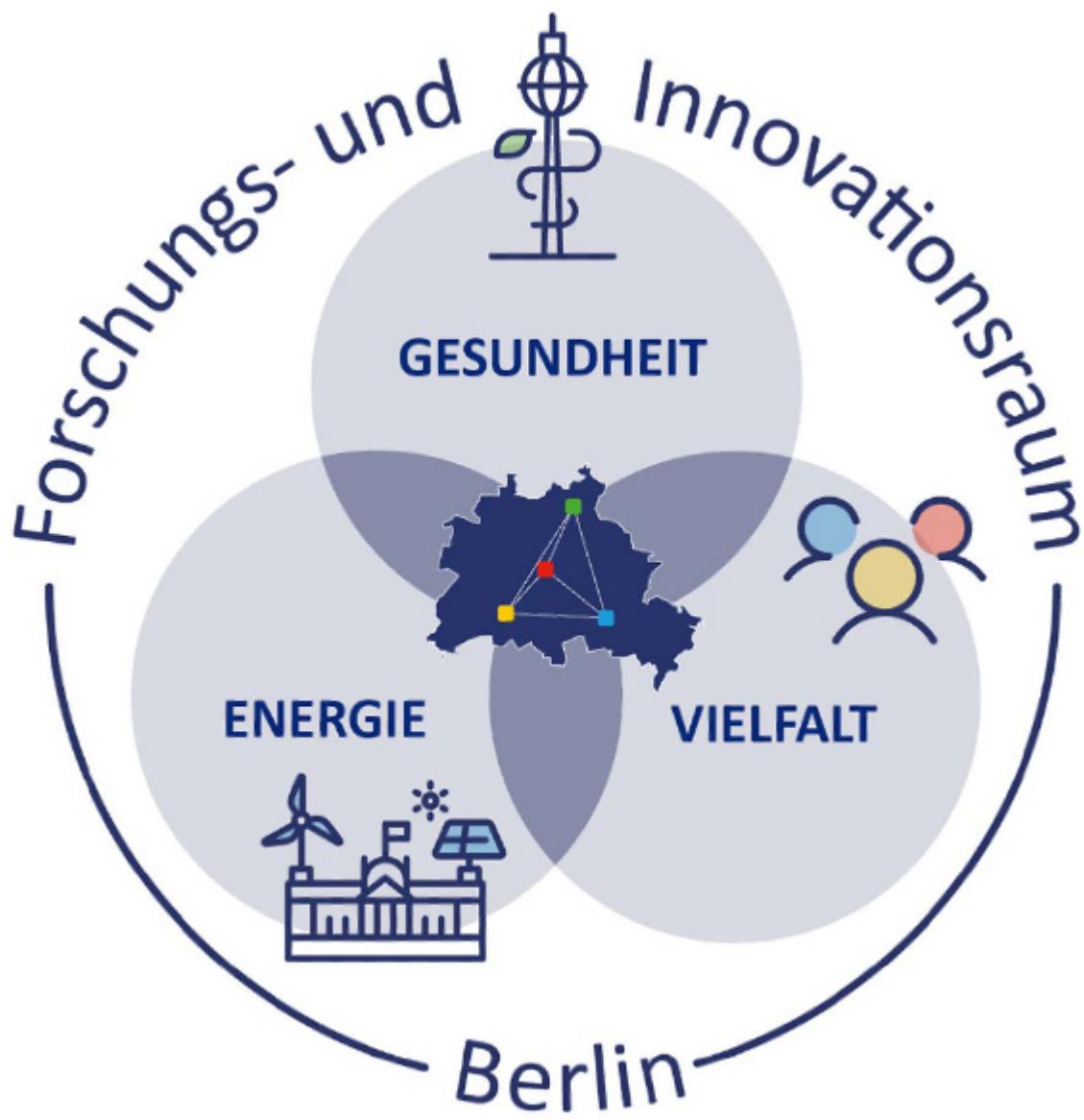
Ein wettbewerbsfähiger Forschungsraum Berlin braucht thematische Schwerpunkte, er braucht aber auch administrative Klugheit und den Abbau von Hürden, die einer Zusammenarbeit entgegenstehen. In Kapitel 3 stellen wir daher Maßnahmen vor, die uns ein tagtägliches Schmiermittel für eine leichte, gute und damit erfolgreiche Zusammenarbeit sein können.

Transformation durch Translation und Transfer

Wissenschaft, die das eigene Haus nicht verlässt, bringt Gesellschaft, Wirtschaft und Politik nicht weiter. Innovationen entstehen nicht, das Vertrauen in die Wissenschaft wird nicht gestärkt und somit auch nicht die wichtige gesellschaftliche Solidarität. Translation und Transfer sind für einen Wissens- und Innovationsraum unabdingbar. In Kapitel 4 stellen wir zielführende Maßnahmen zur Stärkung von Transformation und Transfer vor.

Transformation durch Netzwerke im Forschungsraum Berlin

Die Wissenschaft muss sich zwingend mit allen Akteuren vernetzen und gemeinschaftlich Brücken zwischen gesellschaftlichen Sektoren errichten. Ausgeführt werden erfolgsversprechende Ansätze in Kapitel 5. Ein vernetzter Forschungsraum braucht Führung. Diese Rolle kommt der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege zu. Für die Transformation des Forschungsraums ist es allerdings zwingend, dass alle Ressorts des Berliner Senats anerkennen, dass die Wissenschaft ein starker Wirtschaftsfaktor darstellt und für eine solidarische Gesellschaft konstitutiv ist.



Die Grafik fasst die Eckpunkte einer Forschungs- und Innovationsstrategie für das Land Berlin zusammen. Drei fachliche Themen bündeln die interdisziplinären Potenziale. Unsere Empfehlungen zu Rahmenbedingungen in den Bereichen Governance, Translation und Transfer sowie Netzwerke können den Innovations- und Forschungsraum gezielt stärken.

Inhaltsverzeichnis

1. Wissenschaftliche Profillinien	7
2. Transformation durch berlinspezifische Schwerpunktthemen	10
2.1. Energie	10
2.1.1. Innovationen vom Labor zum Prototypen zur Anwendung reibungsfrei gestalten	11
2.1.2. Verzahnung von Forschung und Stadtplanung: Urbane Testfelder und Klimaviertel generieren	11
2.1.3. Forschungseinrichtungen als Verbraucher und als Experimentierfeld verstehen	12
2.1.4. KI-gestützte Optimierung von Systemen in Stadt und Wirtschaft ermöglichen	12
2.1.5. Koordinierte Zielsetzungen und zielgerichtete Forschung und Innovation	12
2.2. Gesundheit	13
2.2.1. Die Verzahnung von Grundlagenforschung und Klinik weiter stärken	13
2.2.2. Interdisziplinäres Verständnis von Gesundheit weiter stärken	14
2.2.3. Aus einer gesunden und widerstandsfähigen Stadt wirtschaftliche Effizienz ziehen	15
2.2.4. Gesundheitsdaten und Bioproben: Mehrwert durch Strategisches Teilen und Nutzen	15
2.2.5. Minimierung von Tierversuchen ohne Gefährdung der Gesundheitsforschung	16
2.3. Vielfalt	16
2.3.1. Vielfalt verstehen – eine historische Perspektive	17
2.3.2. Perspektiven von Vielfalt	17
2.3.3. Innovation aus der Koexistenz wissenschaftlicher Fachgebiete	18
3. Transformation durch Governance.....	19
3.1. Synergien: Vernetzung fördern, Ressourcen teilen	19
3.2. Innovation: Adaptive Strukturen der Governance entwickeln	20
3.3. Digitalisierung: Gemeinsame KI-gestützte Forschung und Infrastruktur ausbauen	20
3.4. Entwicklung: Administrative Reallabore ermöglichen	21
3.5. Grundlage der institutionellen Zusammenarbeit: Gemeinsame Berufungen erleichtern	21
3.6. Berlin Career Track: Karrierewege für Forschungstalente neu denken	22
3.7. Überregionale Entwicklung: Innovationsachse Berlin-Brandenburg stärken	22
3.8. Internationalisierung: Strategische Partnerschaften und Talente	22
4. Transformation durch Translation und Transfer	23
4.1. Wirtschaft: Verschränkungen ausbauen	24
4.2. Ausgründungen: Rahmenbedingungen vereinheitlichen, Attraktivität für die Wissenschaft stärken und Kapital gewinnen	24
4.3. Politikberatung: institutionalisierte Dialogformate einrichten	25
4.4. Wissensaustausch: Aufklären und Vertrauen in die Wissenschaft stärken	26
5. Transformation durch Netzwerke im Forschungsraum Berlin	27

Präambel

Die Berliner Wissenschaftslandschaft besitzt eine außergewöhnliche Dichte an Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. In der Berlin University Alliance (BUA) bündeln die großen Universitäten gemeinsam mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin ihre Kräfte, im Verbund Berlin Research 50 (BR50) arbeiten mehr als 50 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (AUFE) eng zusammen. Die Universität der Künste, Museen von Weltrang, Stiftungen, Akademien, renommierte Sammlungen und Forschungsinfrastrukturen bereichern den einzigartigen Standort für Spitzenforschung, ein aktives zivilgesellschaftliches Umfeld und die Nähe zu politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern tragen das ihre dazu bei. Vor diesem Hintergrund einer einzigartigen europäischen und internationalen Position kann Berlin zu einem transformativen Labor der Zukunft werden.

Dichte und Vernetzung der Einrichtungen schaffen optimale Bedingungen für interdisziplinäre und transdisziplinäre Forschung, die Antworten auf zentrale gesellschaftliche Herausforderungen im Sinne eines offenen Wissenschaftskonzepts liefert. Wissenschaft in Berlin steht für Erkenntnisgewinn und gesellschaftliche Umsetzung: Entwicklungen und Entdeckungen in der Forschung werden mit Wirtschaft und Zivilgesellschaft vernetzt, um Innovationen in die Praxis zu überführen und direkt anzuwenden. Diese Vernetzung ermöglicht ein nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum in Berlin und der Region durch Technologien, Ausgründungen und das Ausbilden von Fachkräften. Zugleich stehen Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft im engen Austausch – mit dem Ziel, die Forschungsergebnisse für gesellschaftspolitische Entscheidungen nutzbar zu machen, Forschungsfragen mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnissen zu verknüpfen und international wettbewerbsfähige Bedingungen für Forschung und Innovation zu fördern.

Deutschland ist ein wichtiger Motor in der Europäischen Union, und Berlin als Hauptstadt hat eine besondere Verantwortung, zukunftsweisende Forschung aktiv mitzugegen. Mit seiner Geschichte des Wandels und seiner Rolle als Stadtstaat mit direkter Anbindung an die Bundes- und Europapolitik bietet Berlin ideale Voraussetzungen, um gesellschaftliche Veränderungen aktiv voranzutreiben und zu gestalten. Um diese Möglichkeiten voll auszuschöpfen, bedarf es kluger wissenschaftspolitischer Strategien. Konkret sind folgende Fragen anzugehen:

- Entlang welcher Profillinien bündeln sich die Berliner Forschungsstärken, um die großen gesellschaftlichen Herausforderungen anzunehmen und aktiv zu gestalten?
- Welche fachlichen Themen weisen aus Sicht der missionsorientierten außeruniversitären Forschung ein großes Potenzial auf?
- Wie können die Ressourcen und das Kooperationspotenzial der Berliner Wissenschaft effektiver genutzt werden?
- Wie lassen sich Translation und Transfer besser und nachhaltiger gestalten?

Die gezielte Förderung der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit, die Stärkung von Netzwerken, der Austausch über Sektoren hinweg und der Transfer in Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft sind zentrale Bausteine, um Berlin als international führenden Wissenschaftsstandort nachhaltig zu positionieren und den Mehrwert von Forschung, Transfer und Innovation für die Stadt weiter auszubauen.

1. Wissenschaftliche Profillinien

Die einzigartige Vielfalt von erstklassigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Raum Berlin ermöglicht wissenschaftliche Arbeit und interdisziplinäre Behandlung einer großen Bandbreite von akuten Themen und Herausforderungen unserer disruptiven Zeit. Ebenso werden alle Forschungsebenen bedient, von der wissensgetriebenen und erkenntnisorientierten Grundlagenforschung über die bedarfsgetriebene, nutzungs- und anwendungsorientierte Forschung bis hin zu marktreifen Technologien, Produkten und Dienstleistungen. Dabei sind die Forschungsebenen nicht abgekoppelt voneinander, sondern sind ineinander verflochten. Die Vielfalt der Forschungseinrichtungen und zahlreiche bereits bestehende institutionsübergreifenden Kooperationen sind Katalysatoren der Forschungsstrategie Berlins. Sie sind gleichermaßen Garant für eine erfolgreiche Implementierung dieser Strategie.

BUA und BR50 haben gemeinsam fünf Profillinien identifiziert, die im Wesentlichen den gesamten Wissens- und Innovationsraum aufspannen und seine Forschungsstärken reflektieren. Sie berücksichtigen vorhandene Institutionen, Infrastrukturen, Expertisen und die institutionsübergreifende Bündelung, um relevante gesellschaftliche Herausforderungen vernetzt anzugehen und aktiv zu gestalten. Dieses Vorgehen hat Berlin wiederholt zum Erfolg in der Exzellenzstrategie geführt.

Die Forschungsstärken werden in einem kontinuierlichen Strategiedialog weiterentwickelt. So können unterschiedliche Akteure aus dem Ökosystem in die Weiterentwicklung eingebunden und die sich verändernden Umfeldbedingungen berücksichtigt werden. Eine breit getragene Forschungsstrategie stärkt die strategische Handlungsfähigkeit aller im Berliner Wissenschafts- und Innovationsraum. Die Akteurinnen und Akteure können Entscheidungen koordiniert treffen, Ressourcen gezielt einsetzen, Veränderungen proaktiv und aktuell gestalten und gemeinsam Prioritäten setzen.

1. *Gesellschaften in Zeiten der globalen Disruption*

Disruptionen bedrohen die liberale und kooperative Weltordnung und Zukunftssicherheit. Manchmal helfen sie aber auch, bisher unsichtbare Probleme zu thematisieren und neue und innovative Lösungen zu finden. Berliner Forschende untersuchen die grundlegenden Herausforderungen wie gesellschaftliche (Un-)Gleichheit, Migration, Klima, soziale Interaktionen, politische, kulturelle und technologische Innovationen und Transformationen und die Resilienz der Demokratie. Zudem werden proaktiv alter-

native Zukunftsentwürfe entwickelt, um das Miteinander neu zu denken. Beispiele hierfür sind das Exzellenz-Cluster „Contestations of the Liberal Script“ (SCRIPTS), der Sonderforschungsbereich 1171 „Affective Societies“, das Graduiertenprogramm 2445 „Temporalities of Future“ und die Einstein Research Unit „Coping with Affective Polarization“.

2. Kulturen: Ästhetik, Wissen, Materialität und digitale Transformationen

Historische Aspekte wie das kulturelle Erbe und der Umgang mit Wissen und Forschung, die Digitalisierung von (Forschungs-) Methoden, der Aufbau einer ‚Infrastruktur des Wissens‘ und der (digitale) Erhalt von Kulturgütern stehen hier im Vordergrund. Dazu bedarf es interdisziplinärer Expertise durch digitale Geistes-, Kultur- und Datenwissenschaften sowie der Wissenschaftsforschung. Beispiele sind hier das Exzellenzcluster „Temporal Communities“, das Einstein Center „Chronoi“, der Sonderforschungsbereich 1512 „Intervenierende Künste“, das Graduiertenkolleg 2248 „Global Intellectual History“, das Berliner Antike-Kolleg (BAK), das Datenkompetenzzentrum „QUADRIGA“ und die Forschungsdaten-Initiativen NFDI4objects und NFDI4cultures.

3. Wissenserwerb in einer digitalen Gesellschaft: Big Data, KI und Algorithmen

Die Wissensgenerierung in Wissenschaft und Gesellschaft verändert sich massiv und rasant durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI). Einerseits führt KI zu einer substantiellen kognitiven Erweiterung und ist Treiber neuer wissenschaftlicher Methoden und Einsichten; beispielsweise hilft KI dabei, bislang unerkannte Informationen oder Gesetzmäßigkeiten aus Daten zu extrahieren. Dies treibt in der Wissenschaft den Erkenntnisgewinn und in vielen Anwendungsfeldern Innovationen voran. Andererseits können durch einen unreflektierten Einsatz von digitalen Technologien erhebliche Risiken und Fehlentwicklungen entstehen. Dazu zählen Desinformation, Machtasymmetrien, Jugendschutz-Gefährdungen und Fehler in der Qualitätsprüfung. Es bedarf daher eines verantwortungsvollen Umgangs mit und bei der Entwicklung bzw. Anwendung von KI und den ihr zugrundeliegenden Algorithmen sowie eines fundierten, falsifizierbaren Verständnisses der Funktionsweise von KI-Systemen, erfasst in Themen wie Explainable AI, Responsible AI und AI Ethics. Dabei ist darauf zu achten, dass die zentrale Fähigkeit der Wissenschaft, Unklarheiten und Fehler in wissenschaftlichen Aussagen oder Theorien zu erkennen und aus der eigenen Substanz heraus zu korrigieren, erhalten bleibt. Forschende und Forschungsinstitutionen stärken dabei das Zusammenspiel von Wissenschaft und Gesellschaft, indem sie eine starke, ehrliche, transparente und pro-aktive Wissenschaftskommunikation betreiben. Sie sind im Austausch und Dialog mit der Gesellschaft, offen und inklusiv – und tragen so dazu bei, Vertrauen in wissenschaftliche Prozesse und Erkenntnisse zu fördern, ihre gesellschaftliche Akzeptanz zu sichern und Betroffene zu beteiligen. Beispiele sind hier das Einstein Center „Digital Future“, das BIFOLD – Berlin Institute for the Foundations of Learning and Data, die Exzellenzcluster „MATH+ – The Berlin Mathematics Research Center“ und „Science of Intelligence“ sowie der Sonderforschungsbereich 1404 „Foundations for Large-Scale Scientific Data Analysis Workflows (FONDA).“

4. Globaler Wandel und Wohlbefinden: One Health, Umwelt und systemische Resilienz

Das Bewusstsein für und die Investition in strukturelle und möglichst frühe Krankheitsprävention und Resilienz muss angesichts einer alternden Gesellschaft, des Klimawandels und der Umweltschäden gestärkt werden, ebenso der Schutz und der Erhalt der Biodiversität. Es geht um die globale Gesundheit, genetische Vielfalt, um die Artenvielfalt bis hin zur Vielfalt der Lebensräume und um das Wissen, wie Gesundheits- und biomedizinische Forschung funktionieren. Daher arbeiten Forschende dafür, Medizin und Prävention zu verbessern und gesellschaftliche Resilienz zu stärken - gegenüber Umwelteinflüssen, den Auswirkungen des Klimawandels und den gesellschaftlichen wie technologischen Transformationen. Es bedarf einer differenzierten Betrachtungsweise für urbane und ländliche Regionen. All das fördert das Wohlbefinden der Menschen, stärkt die Leistungsfähigkeit der Gesellschaften und senkt langfristig Behandlungs- und Therapiekosten.

In Berlin wird auf den Zukunftsfeldern der Gesundheitsforschung bereits viel geleistet. Entwickelt werden neue Ansätze, Technologien und Therapien zur Erforschung und Heilung von Krankheiten und zur personalisierten Prävention und Präzisionsmedizin, insbesondere auf dem Feld der Gen- und Zelltherapien. Daran wird sich in naher Zukunft nichts ändern. Berlin setzt sich im Bereich der Tierversuche aktiv für das 3R-Prinzip „Replace (Vermeidung), Reduce (Verringerung) und Refine (Verbesserung)“ ein und fördert die Entwicklung von Alternativmethoden. Der Forschungsraum Berlin kommt seiner ethischen Verantwortung in der Forschung mit Tieren nach und hat sich hier eine Vorreiterposition erarbeitet. Beispiele sind hier das Exzellenzcluster „Neurocure“, die Initiativen für Exzellenzcluster „ImmunoPreCept“ und „INTERACT“, die Einstein Research Units „Water and Climate under Change“, das Einstein-Zentrum 3R, die ERU-Initiative „Global Health“ sowie die Initiative für das Einstein Center „Climate Adaptive Cities“.

5. Technologien für eine Nachhaltige Zukunft: Materialien und Quantenskala.

Die skalenübergreifende Materialforschung – von der Quantenskala bis zur Ebene der Werkstoffe und Komponenten – ist ein wichtiger Baustein der nachhaltigen Energieversorgung und Grundpfeiler für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft und grüne Chemie in allen Lebensbereichen. Die Lösung der Energiefrage ist entscheidend im Hinblick auf den Klimawandel und begrenzte Ressourcen. Durch Quanteneffekte können makroskopische Materialeigenschaften verändert und Quantenmaterialien mit nützlichen elektronischen und magnetischen Eigenschaften entwickelt werden. Eine ressourcen- und umweltschonende Herstellung muss zur Grundlage von leistungsfähigeren, effizienten und langlebigen (Funktions-)Materialien werden, die bspw. als Energiespeichermaterialien in Batterien und Solarzellen eingesetzt werden. Beispiele sind die Exzellenzcluster „UniSysCat“ und „Matters of Activity“, die Vorhaben „SFB 1349 Fluor-spezifische Wechselwirkungen“, „SFB 1444 Gezielte zelluläre Selbstorganisation zur Förderung der Knochenregeneration“, „SFB 1772 Heterostrukturen von Molekülen und 2D Materialien“ sowie die Einstein Research Unit Quantum, die Berlin Quantum Alliance (BQA), die Clusterinitiative „Center for Chiral Electronics (CCE)“, der SFB/TRR „183 Entangled States of Matter“, der SFB/TRR „227 Ultraschnelle Spintronik“ und das BMBF-Projekt „Quantensimulation von Laser-aktiven Materialien“. Daneben gibt es unikale

Infrastrukturen wie BESSY II, die Kryoelektronenmikroskope der Charité, Max Delbrück Center und FU Berlin; und die Core Facilities/Forschungsinfrastrukturen BioSupraMol, SupraFAB und CSMB.

Aus diesen fünf Profillinien der Berliner Wissenschaft leiten sich drei thematische Zukunftsfelder ab, die die BR50-Einrichtungen gemeinsam als besonders vielversprechend und zukunftsträchtig bewerten. Diese drei Felder bieten fachliche Schwerpunktthemen, die BR50 in den kommenden Jahren in enger Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Partnern gezielt weiterentwickeln möchte.

2. Transformation durch berlinspezifische Schwerpunktthemen

Die außeruniversitären Einrichtungen verfolgen einzelne, missionsorientierte Ziele. Dennoch lassen sich auf Basis der wissenschaftlichen Profillinien gemeinsame Missionen ableiten - Missionen, für deren Umsetzung Berlins Forschungslandschaft dank disziplinärer Synergien sowie inter- und transdisziplinären Perspektiven besonders gute Voraussetzungen bietet. Ausgehend von den vorhandenen wissenschaftlichen Grundlagen und Entwicklungen mit unterschiedlichem Reifegrad sowie der Eignung für den Berliner Metropolenraum und der gesellschaftlichen Bedeutung schlägt BR50 drei Themenfelder vor: „Energie“, „Gesundheit“ und „Vielfalt“. Wissenschaftliche Indikatoren wie Publikationsstärke, eingeworbene Drittmittel und internationale Strahlkraft sowie die Spitzenrolle der Berliner Wissenschaft im aktuellen DFG-Förderatlas (auch substantiiert durch Leuchtturm-Projekte wie Exzellenzcluster, die Sonderforschungsbereiche oder die Koordination weiterer Verbundprojekte) unterstützen diese thematische Fokussierung und zeigen das zugehörige enorme wissenschaftliche Entwicklungspotenzial. Auch deshalb ist der Berliner Forschungsraum international attraktiv und genießt einen etablierten Ruf, wenn es darum geht, Talente aus aller Welt für die Wissenschaftsinstitutionen in Berlin zu gewinnen. Die wachsende internationale Wissenschafts-Community repräsentiert eine bedeutende Stärke des Berliner Forschungs- und Innovationsraumes. Hieran knüpft auch die rege und vielfältige Start-up-Szene an.

2.1. Energie

Die Bewältigung der Energiewende entscheidet über eine nachhaltige und klimafreundliche globale Zukunft und den Wirtschaftsstandort Deutschland. Dazu braucht es neue (Energie)Materialien, Werkstoffe, Komponenten und Technologien sowie Strategien für den Bau, die Sanierung und den Umbau von Gebäuden und Stadtvierteln für die bedarfsgerechte Anpassung von Verkehr und Mobilität sowie für die Energie- und Stromversorgung. Berlin bietet für dieses komplexe Querschnittsthema eine einzigartige disziplinäre Vielfalt und einen vielgestaltigen urbanen Erprobungsraum. Die notwendigen Veränderungen und gesellschaftlichen Zumutungen bedürfen Entscheidungen aufgrund

von realistischen Zukunftsszenarien. Die interdisziplinäre Wissenschaftslandschaft Berlins und einzigartige Infrastruktur wie bspw. das geplante BESSY III kann für viele Aspekte gute Lösungen anbieten und im urbanen Raum der Metropole realitätsnah erproben. Berlin kann ein Leuchtturm für eine klimagerechte Metropole in Deutschland werden.

2.1.1. Innovationen vom Labor zum Prototypen zur Anwendung reibungsfrei gestalten

Berlin ist als Modellstadt für klimaneutrale und nachhaltige Technologien hervorragend positioniert. In vielen Einrichtungen der BUA und BR50 werden für Energimaterialien bzw. (Quanten) Materialien und Komponenten für Batterien, Photovoltaik und die Wasserstofftechnologie die Grundlagen für eine Umsetzung in realistische Technologien und marktreife Prototypen gelegt. Dabei gelingt mit der unikalen Infrastruktur von der Kryomikroskopie bis zu BESSY II der notwendige Zusammenschluss zwischen Grundlagenforschung und dem Aufbau vollständiger Wertschöpfungsketten. Die Etablierung von KI-unterstützten, automatisierten Laborumgebungen (self-driving Labs, SDLs) verspricht eine substanzielle Beschleunigung der notwendigen (Quanten) Material- und Werkstoffentwicklungen und kann der Berliner Forschungslandschaft einen Startvorsprung bieten. Mit den Fähigkeiten einer beschleunigten und zielgerichteten Materialentwicklung können Fragestellungen einer nachhaltigen und grünen Chemie und der Anwendung kritischen Rohstoffe ebenfalls adressiert werden.

Für reibungsfreie Übergänge entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Forschung im Labor über Prototypen bis hin zur Fertigstellung und Marktreife für die Anwendung müssen administrative Hürden verringert und Erprobungslizenzen bereitgestellt werden. Um den Transfer zu beschleunigen, sollten Start-ups sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU's) frühzeitig strategisch in die Innovationspläne der Stadt für die Energieversorgung der Zukunft integriert werden.

2.1.2. Verzahnung von Forschung und Stadtplanung: Urbane Testfelder und Klimaviertel generieren

Urbane Testfelder in designierten Klimavierteln bieten ideale Bedingungen, um neue Energietechnologien praxisnah zu erproben. Durch ein effizientes Zusammenwirken von Wissenschaft und Stadtplanung können geeignete Areale identifiziert und neue Energietechnologien wie bspw. verteilte Batteriespeichersysteme direkt in städtische Entwicklungsprojekte integriert werden. Für die rechtliche Umsetzung dieser Testräume eignen sich Reallabore (s.u.), die gleichzeitig auch eine Umsetzung von verknüpften Technologien wie bspw. Photovoltaik, stationäre Batteriespeicher und mobile Speicher als Teil einer urbanen Mobilität ermöglichen.

Verkehrsplanung für die Metropole muss Mobilitätsbedürfnissen ebenso wie den Nachhaltigkeitsansprüchen unserer Gesellschaft genügen. Die Stadtentwicklung dient der Erholung durch den Ausbau von Grünflächen (etwa durch Parks oder durch Umwidmung von Straßen und Parkplätzen), reduziert den Effekt städtischer Hitzeinseln (z.B. durch bepflanzte Dächer) und steigert die Energieversorgung und Energieeffizienz (z.B. bei Gebäudesanierungen und Neubau). Wohnungsbau, Raumbedarf und Verdichtung von urbanen Regionen müssen in einen guten Einklang gebracht werden.

Alle Aspekte müssen in einem urbanen Umfeld durch die Natur- und Technikwissenschaften im Zusammenspiel mit den Geistes- und Sozialwissenschaften erarbeitet werden und mathematische Simulationen mit sozialwissenschaftlicher Empirie verknüpfen. Klimaviertel generieren so Erkenntnisse und Netzwerke für eine umfassende städtische Nachhaltigkeitsstrategie, die auch auf andere urbane Räume übertragen und mit anderen europäischen Metropolen verknüpft werden kann.

2.1.3. Forschungseinrichtungen als Verbraucher und als Experimentierfeld verstehen

Berlin besitzt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Einrichtungen, die nachhaltige Ziele verfolgen und offen für Kooperationen sind. Gleichzeitig gehören diese Einrichtungen zu den größten Stromverbrauchern der Stadt, vor allem aufgrund der Vielzahl an Großgeräten, Laboren und Rechenzentren, die den steigenden Bedarf an rechenintensiven Anwendungen decken müssen. Dementsprechend sollten Forschungsinstitutionen verstärkt als Zentren für die Entwicklung und Einsatz von neuen Energie-, Wärme-, und Baukonzepte herangezogen werden. Die entwickelten Konzepte können dann als Blaupause auf beispielsweise andere Forschungseinrichtungen und für Gebäude der öffentlichen Verwaltung oder Schulen modifiziert angewendet werden.

2.1.4. KI-gestützte Optimierung von Systemen in Stadt und Wirtschaft ermöglichen

Der Einsatz von KI ermöglicht es, komplexe Systeme in der Stadt und der Wirtschaft zu analysieren, optimieren und bedarfsgerecht zu steuern. So hat etwa die Zusammenarbeit der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) und ausgewählten BR50-Institutionen das Potenzial, das Netzwerk des öffentlichen Nahverkehrs zu optimieren. Mehr Effizienz in Verkehr und Transport ist möglich – durch gezielte Optimierung ebenso wie durch Analysen zur integrierten Entwicklung von Stadt und Land, vor allem in den Bereichen Mobilität und Bauen. Gleichermaßen gilt für die Erfassung von ortsspezifischen Veränderungen der klimatischen Bedingungen und den damit einhergehenden Konsequenzen für eine effiziente Klimaadaptation.

Gerade im Energiesektor lassen sich die Kompetenzen der digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften in Berlin effektiv nutzen zur Forschungsbegleitung systemischer Technologieentwicklungen und zur Berücksichtigung gesellschaftlicher, kultureller und regulatorischer Aspekte.

2.1.5. Koordinierte Zielsetzungen und zielgerichtete Forschung und Innovation

Aus den hier dargelegten Eckpunkten können wertvolle Bottom-up-Projekte aus der Forschung direkt zur Anwendung entstehen, die eine enge Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik ermöglichen und langfristige Lösungen für die Energie- und Klimawende vorantreiben. Einzelne Leuchtturmprojekte aus unterschiedlichen regionalen und nationalen Förderlinien schöpfen jedoch nicht das gesamte Potenzial aus und werden im urbanen Raum zumeist nicht unmittelbar wirksam. Es braucht daher eine klare Zielsetzung und die Entwicklung einer konkreten Strategie zur Transformation der Mobilität, Energieversorgung und -nutzung sowie der Stadtplanung. Die Perspektiven der Verbraucherinnen und Verbraucher müssen frühzeitig einbezogen werden, damit neue Lösungen angenommen und Verhaltensänderungen ermöglicht werden. Dazu bedarf

es einer starken Moderation und Koordination seitens der Politik. Ausgangspunkt sind hierfür die von der Politik vereinbarten Ziele zur Energiewende und, darauf aufbauend, thematisch ausgerufene runde Tische, die Wissenschaft, Wirtschaft, Energieversorger und Verkehrs- und Stadtplanung sowie Bürgerinnen und Bürger zusammenbringen.

2.2. Gesundheit

Die Gesundheit des Menschen, insbesondere das gesunde Altern, hat nicht nur enorme Bedeutung für das Individuum. Sie hat auch gravierende Auswirkungen auf unsere Gesellschaft und Volkswirtschaft. Biomedizinische Forschung, die neuen Therapien und diagnostische Verfahren entwickelt, aber auch eine starke Grundlagenwissenschaft, die die Basis für all das legt, sind wichtig, um die menschliche Gesundheit und damit die der Gesellschaft zu verbessern. Extreme Situationen wie die Corona-Pandemie, aber auch die Herausforderungen der großen Volkskrankheiten in unserer alternden Gesellschaft zeigen, wie wichtig exzellente Forschung im eigenen Land ist, um solchen Herausforderungen zu begegnen.

Berlin kommt in der Gesundheitsforschung eine besondere Rolle zu. Eine der größten Universitätskliniken Europas – die Charité – und die vielen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bilden gemeinsam einen hervorragenden Standort der Biomedizin – ein Standort mit großer Strahlkraft, national wie international, der eine weltweit führende Rolle in der biomedizinischen Innovation erreichen kann. Zusätzlich wird immer deutlicher, welches wirtschaftliche Potenzial in der biomedizinischen Forschung steckt. Wo die Biomedizin gute Bedingungen findet, entstehen neue Spin-offs, in denen innovative Ideen aus der Forschung in die Anwendung gebracht werden. Um Berlin im internationalen Wettbewerb zu stärken, sollten die spezifischen Vorteile des Standorts, die Exzellenz der Forschung und die Vielfalt der wissenschaftlichen Kooperationsmöglichkeiten über alle Fachrichtungen hinweg nutzbar gemacht werden.

Dafür braucht es nicht nur eine Verschränkung der biomedizinischen Forschung mit sozial- und geisteswissenschaftlichen sowie städtebaulichen und gesellschaftsgestalterischen Ansätzen, z.B. bei der Entwicklung von Sprachdiagnostik für Sprachentwicklungsstörungen und Therapieansätzen bei genetischbedingten Sprachstörungen. Auch müssen die Ergebnisse moderner lebenswissenschaftlicher Forschung, wie der Mehrwert der Verwendung von künstlicher Intelligenz bei der Nutzung und Analyse individueller Patientendaten, transparent gemacht und gemeinsam mit der Gesellschaft diskutiert und in ihren möglichen Auswirkungen reflektiert werden. Ein solcher Dialog erfordert eine integrierte, vielschichtige Forschungslandschaft, wie sie in Berlin in besonderer Weise existiert. Sie schafft Raum für wissenschaftliche Innovation und gesellschaftlichen Austausch – und kann konkrete Lösungen entwickeln und als international wegweisendes Modell dienen.

2.2.1. Die Verzahnung von Grundlagenforschung und Klinik weiter stärken

Eine der großen Stärken des Forschungsstandortes Berlin ist die bereits existierende enge Vernetzung von Grundlagenforschung mit der klinischen Forschung und Anwendung. So sind die Charité und die Berliner biomedizinischen Forschungseinrichtungen nicht nur

relevante Partner bei allen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Auch im Falle des Nationalen Centrums für Tumorforschung spielt Berlin eine wichtige Rolle als einer von sechs deutschen Standorten.

Dies alles ist möglich durch die enge Zusammenarbeit von Deutschlands größter Medizinischer Fakultät und größtem Universitätsklinikum, der Charité, dem Berlin Institute of Health, dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, den Leibniz-Instituten Deutsches Rheuma-Forschungszentrum und Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie, die Max-Plank-Institute für Infektionsbiologie, molekulare Genetik und Wissenschaft der Pathogene, das Bundesinstitut für Risikobewertung und einer Vielzahl weiterer Institute.

Hieraus ist ein großes Netzwerk entstanden, das die biomedizinische Forschung in allen Aspekten vorantreibt und einen starken Fokus auf die Translation gelegt hat. Gleichzeitig ist aus der Vernetzung dieser Akteure mit den in Berlin stark vertretenen IT- und Datenexpertinnen und Datenexperten ein wichtiger und zukunftsweisender Forschungszweig entstanden, den auch das Zuse-Institut-Berlin aufgreift. Diese Elemente bilden die Grundlage der Berliner Gesundheitsforschung und sollten weiter ausgebaut und KI getriebene Ansätze in der medizinischen Forschung vertieft werden. Dabei bilden Fortschritte in der Digitalisierung wie die geplante Einführung eines neuen, holistischen Krankenhausinformationssystems an der Charité enorme Potentiale mit Blick auf die Nutzung klinischer Daten für die Gesundheitsforschung.

2.2.2. Interdisziplinäres Verständnis von Gesundheit weiter stärken

Unsere Gesellschaft durchläuft einen demografischen Wandel, der die medizinische Versorgung vor große Herausforderungen stellt und interdisziplinäre Ansätze erfordert. Die Versorgungsforschung ist dabei ein wichtiger Aspekt für die Optimierung des existierenden Gesundheitssystems. Themen wie Trauma- und Heilungsprozesse, das Verständnis vom gesunden Sozialleben und Spracherwerb, von Bildungs-, Arbeitsmarkt-, Wohn- und Partnerschaftsverläufen lassen sich durch verschränkte Perspektiven aus Medizin, Sozial- und Geisteswissenschaften besser lösen. Um die Erkenntnisse bestmöglich umzusetzen, sollten die interdisziplinären Forschungsperspektiven stärker mit der klinischen Praxis verknüpft werden. Nur so kann das Wissen direkt in die klinische Lehre und Behandlung einfließen.

Die Weiterentwicklung präventiver Gesundheitsmaßnahmen ist essenziell, um langfristig Kosten und Aufwand der Gesundheitsversorgung für die Gesellschaft zu verringern. Ein tiefes Verständnis der individuellen genetischen Prädisposition wird auch erlauben, genauere Prognosen über die Auswirkung individueller Lebensumstände zu machen. Eine Verbesserung der Vorsorgeuntersuchungen muss daher individuelle Lebensstile reflektieren und Empfehlungen an diese anpassen. Neben dieser klassischen Vorsorge liefert die moderne Biomedizin Möglichkeiten, viel früher anzusetzen. Es wird möglich sein, anhand von molekularen Markern Abweichungen vom ‚gesunden‘ Zustand sehr viel eher zu bestimmen. Dadurch können zielgerichtete und stärker personalisierte Therapien eingesetzt und viele Sekundärfolgen von Erkrankungen vermieden werden. Berlin ist bereits ein Schwerpunkt für Gen- und Zelltherapieforschung sowie für die Stammzellforschung und bietet damit exzellente Voraussetzungen, die verstärkt genutzt werden sollten.

Obwohl oft bekannt ist, was ein gesundes Leben ausmacht, gibt es Verhaltensmuster, die zu vermeidbaren Krankheiten führen. Die Effektivität von Prävention, Kommunikations- und Bildungskampagnen kann mit Methoden aus der Sozial- und Wirtschaftsforschung komplementiert werden. Um ein gesamtheitliches, holistisches Verständnis des komplexen Systems von Gesundheit und dessen Einflussfaktoren zu verstehen, sollten neben menschlicher auch tierische und umweltliche Gesundheit bedacht werden (One-Health-Konzept). Soziale Gesundheit ist ein wichtiger Faktor, wenn wir „gesund“ als multidimensionalen Zustand zu begreifen.

2.2.3. Aus einer gesunden und widerstandsfähigen Stadt wirtschaftliche Effizienz ziehen

Die Integration dieses holistischen Gesundheitsbildes in die Stadtentwicklung, insbesondere in Kombination mit den in Thema 1 aufgeführten Nachhaltigkeitsmaßnahmen, bietet die Chance, Berlin zu einer lebenswerten und zukunftsfähigen Metropole zu machen: attraktiv für die Bürgerinnen und Bürger wie auch als globaler Innovationsstandort. Dazu zählt, dass das Leitprinzip „Tech, Transfer, Toleranz“ umgesetzt, gelebt und in der Stadtpolitik verankert wird, um eine offene Gesellschaft zu fördern, die kreativ, kulturell vielfältig und intellektuell agil bleibt und die Innovationskraft fördert. Die Gesundheit der Stadtgesellschaft ist eng verknüpft mit sozialen Aspekten wie Sicherheit, ausgewogener Ernährung, bezahlbarem Wohnraum, sozialer Integration und kulturellen Angeboten, denn diese tragen maßgeblich zum Wohlbefinden bei und stärken die Resilienz und Wirtschaftlichkeit der Stadtbevölkerung. Ein gesundes und stabiles Lebens- und Arbeitsumfeld reduziert krankheitsbedingte Produktivitätsverluste und erlaubt ein gesundes Altern. Die Forschung kann hier die Konzepte liefern, aber die Umsetzung braucht eine enge Verzahnung mit der Politik.

2.2.4. Gesundheitsdaten und Bioproben: Mehrwert durch Strategisches Teilen und Nutzen

Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz und integraler Datenansätze entstehen derzeit neue Möglichkeiten, um Diagnostik, aber auch die Identifizierung neuer therapeutischer Zielstrukturen gezielt zu optimieren. Darauf bauen wiederum individuelle, besonders passgenaue Therapien auf, die darauf ausgelegt sind, Patientinnen und Patienten früh und besonders wirksam zu helfen, damit sie möglichst lang ein gesundes, selbstbestimmtes Leben führen.

Mit kooperativer Nutzung von medizinischen Daten und Proben ist es möglich, die medizinische Forschung und die Gesundheitsversorgung in Berlin auf ein neues Niveau zu heben. Besonders Daten aus dem Regelbetrieb der Krankenhäuser stellen eine wertvolle Ressource dar, die wegen hemmenden rechtlichen Rahmenbedingungen derzeit nicht voll ausgeschöpft werden kann. Um diesen Schatz an Daten gezielt zu nutzen, sind neue Ansätze erforderlich für den Austausch von Daten und auf deren Zugriff¹. Weiterhin könnte dieser offene Umgang mit Daten auf Bioproben erweitert werden, etwa durch die Umstellung auf eine Widerspruchsregelung, um Kliniken und Krankenhäusern mehr

¹ Vorbild dafür kann das Gesundheitsforschungsstärkungsgesetz aus Mecklenburg-Vorpommern sein, welches seit Mitte 2024 in Kraft ist.

Möglichkeiten für Kooperationen mit der Forschung zu bieten, ohne den Aufwand für Personal und Patientinnen und Patienten zu erhöhen.

2.2.5. *Minimierung von Tierversuchen ohne Gefährdung der Gesundheitsforschung*

Ein wichtiger Aspekt im Bereich der Gesundheitsforschung ist die ethische Auseinandersetzung mit Tierversuchen. Bei der Erforschung der großen Volkskrankheiten wird es in absehbarer Zukunft kaum möglich sein, adäquate Alternativmethoden zu verwenden. Die dazu nötige Grundlagenforschung in der Neurologie, der Immunologie, der Onkologie und der Herz-Kreislaufforschung kann nicht auf Tierversuche verzichten. Obwohl dem so ist, werden in Berlin parallel neue Methoden entwickelt, die auf der einen Seite Tierversuche ersetzen können, anderseits aber auch wichtige methodische Erweiterungen für die Forschung darstellen. Hierzu zählen z.B. Organoide, Assembloids und Organ-on-a-chip-Ansätze. Berlin ist bereits eine Vorreiterin in der Entwicklung und Anwendung alternativer Forschungsmethoden. Die Validierung dieser neuen Methoden und Modellsysteme erfolgt in holistischen Ansätzen im Vergleichen zu etablierten Versuchsmodellen.

Die Rahmenbedingungen für die tierbasierte biomedizinische Forschung in Berlin sind so zu gestalten, dass der Standort wettbewerbsfähig und attraktiv bleibt, sowohl für Forschende und Forschungsvorhaben als auch für Start-ups und (neue) Industrien. Besonders kritisch ist dies, um die Abwanderung von erfolgreichen Biotech-Start-ups zu verhindern, die in ihrem Wachstumsprozess weltweit nach Risikokapital und nach Möglichkeiten suchen, die klinische Zulassung durch Tierversuche voranzutreiben. Gesetzliche Regelungen zum Verbandsklagerecht der Tierschutzorganisationen sollten überdacht, die Antrags- und Genehmigungsverfahren für Tierversuche nachvollziehbar und effizient gestaltet werden. Zudem ist eine enge Zusammenarbeit von Behörden und Politik mit den wissenschaftlichen Einrichtungen notwendig, insbesondere in Bezug auf die öffentliche Kommunikation zu diesen Themen.

BR50 hat daher ein Sounding Board „Tierversuche und Alternativmethoden“ einberufen, welches seit mehreren Jahren aktiv ist, den offenen Dialog zwischen Forschungseinrichtungen, Universitäten, großen Pharmaunternehmen und Start-ups ermöglicht und sich gleichzeitig in Gesprächsrunden und mit Stellungnahmen sowie Handreichungen an die Politik und die Behörden wendet, um gemeinsam die Rahmenbedingungen für die Forschung mit Tierversuchen zu gestalten.

2.3. Vielfalt

Vielfalt ist ein Begriff, die sich durch alle Disziplinen in je unterschiedlicher Konnotation und doch konvergierender Bedeutung zieht. Sie hat kulturelle, sprachliche, religiöse, räumliche, soziale, zeitliche und genetische Dimensionen. Jede dieser Dimensionen ist vielschichtig und hoch dynamisch. Es gibt eben viele Kulturen, Sprachen, Religionen, zeitliche Achsen, Generationen, Geschlechter, soziale Klassen, Arten und genetische Grundlagen. Solange diese unverbunden nebeneinanderstehen, bringen sie wenig Fortschritt. Überschneiden sie sich aber, kommt es zu Reibungen und Konflikten, entstehen Innovationen, Erkenntnisgewinn, Kreativität, Produktivität und offene demokratische

Gesellschaftsformen. Um all dies zu fördern, sollte gesellschaftliche Kohäsion und soziale und politische Gleichheit angesichts dieser Vielfalt angestrebt werden.

Berlin ist eine Weltstadt, durch seine Geschichte geprägt, in Relation zum Umland, aber auch mit bundesweiter und europäischer Bedeutung. Ein Labor zum Zusammenleben, nicht ohne Reibungen, Konflikte, durch europäische und internationale ökonomische, kulturelle und politische Dynamiken beeinflusst. Es ist eine Herausforderung, die zunehmende Diversität in ein demokratisches System zu integrieren, Rechte anzuerkennen, Identitäten der Einzelnen und Gruppen zu wahren, wirtschaftliche Erfolge zu erzielen und Chancengleichheit zu ermöglichen. Es geht darum, Vielfalt, Differenz und Individualität in eine Balance zu bringen mit dem gemeinsamen Ziel, den Zusammenhalt, die Toleranz und die Zusammenarbeit in unserer Gesellschaft zu stärken.

2.3.1. *Vielfalt verstehen – eine historische Perspektive*

Berlin ist eine Stadt mit einer langen Geschichte als Einwanderungs- und Integrationsmetropole. Diese Identität und Historie kann als Erfahrungsschatz für gegenwärtige und zukünftige Gesellschaftsmodelle dienen. Fragen der Zugehörigkeit und Erinnerungskultur sind zentrale wissenschaftliche Themen, die auf dem Erleben von Vielfalt aufbauen und uns lehren, wie gesellschaftliche Resilienz und Zuversicht entstehen. Daraus und aus der Internationalität von Berlin ergeben sich besondere Möglichkeiten, komplexe, kontroverse und strittige Themen aufzuarbeiten und in den öffentlichen Diskurs einzubringen. Ein Beispiel hierfür ist die Erinnerungskultur im Kontext des Nahost-Konfliktes, der viele Berlinerinnen und Berliner persönlich betrifft und die Berliner Wissenschaft große Expertise besitzt. Gleichzeitig bietet die Stadt einen Raum, um Leitprinzipien für die gegenwärtige Gesellschaft zu untersuchen. Wie kann Erinnerung und Vergangenheit sinnvoll für einen nachhaltige Gestaltung der Zukunft genutzt werden? Hier spielt auch die „Überlebenswissenschaft“ eine Rolle: indem das Wissen über Gemeinschaften und Diasporagruppen mit bestehenden Wissensbeständen in Archiven und Forschungseinrichtungen verknüpft wird, entsteht ein dynamischer und interaktiver Forschungsraum.

2.3.2. *Perspektiven von Vielfalt*

In Berlin kann Vielfalt in all ihren Ausprägungen erfahren, untersucht und verstanden werden. Von der abstrakten Beschäftigung mit Vielfalt bis hin zu Transfer und Anwendung gibt es eine hohe Expertise. Die Geistes- und Sozialwissenschaften können auf eine außergewöhnliche Dichte an Daten, Archiven, Sammlungen und historischen Wissensinfrastrukturen zurückgreifen. Die Lebenswissenschaften auf eine außergewöhnlich hohe Varianz von Spezies, die ihrerseits etwa die Entwicklung einer höchst individualisiert vorgehenden, personalisierten Medizin erlaubt. Je mehr man über Vielfalt weiß, umso mehr kann man den einzelnen Menschen helfen.

Fragen von Ursachen, Gestaltung/Organisation und Folgen von Vielfalt finden sich in fast allen Forschungsfeldern. Um deren Relevanz zu zeigen, mag ein Beispiel ausreichen: Die sozioökonomische und -kulturelle Zusammensetzung der Bevölkerung wird in der Stadt- und Raumforschung kartiert und untersucht, wie sich diese auf Möglichkeitsräume und Lebenschancen auswirkt. Es zeigt sich, dass die Zusammensetzung von Räumen nach

Alter, ethnischer Herkunft und sozialer Lage der Menschen einen erheblichen Einfluss auf deren Bildungschancen hat, auf ihr sozioökonomisches, kulturelles und soziales Kapital. Die Bildungsforschung zeigt, wie viel Kinder und Jugendliche von Diversität profitieren können, werden sie angemessen beschult. Einsamkeit und das Empfinden „dazu zu gehören“ ist in räumlichen Strukturen mit einer diversen Zusammensetzung nach Alter, Sprache, Geschlecht und sozialer Lage höher als in Räumen mit einer überalterten Bevölkerung. Entsprechend zeigen sich auch deutliche Folgen von Vielfalt für das gesunde Altern und die Lebenserwartung, für unsere politische Kultur und politische Verfasstheit. Dieses Beispiel zeigt, wie viele unterschiedliche (Teil-)Disziplinen hier zusammenwirken: Ökonomie, Demografie, Migration, Bildung, Geschlecht, Mobilität, soziale Ungleichheit, Gesundheit, politische Verfasstheit. Jede von ihnen ist in Berlin exzellent verankert und besetzt.

Die Geisteswissenschaften sind in Berlin traditionell stark. Sammlungen, Archive sowie die Erforschung und Dokumentation sprachlicher Vielfalt und ihrer Entwicklung stützen sich hier auf historisch gewachsene Wissensinfrastrukturen, die exzellent und weltweit einzigartig und forschungsstark sind. Ihre Thematik ist eng mit den Ursachen und Folgen von Vielfalt verknüpft. Durch ihren Beitrag zum Verständnis der Genese und Entwicklung von Kulturen tragen sie zum Wissen über die Welt bei. Dieses spielt auch für das Verständnis gegenwärtiger und künftiger Konstellationen eine zentrale Rolle. Dabei stellt die Vielfalt Berlins ihrerseits eine wichtige Ressource für die internationalen Beziehungen Berlins und Deutschlands dar. Gerade am Beispiel der hier lebenden Syrerinnen und Syrer, die zum Teil schon jetzt, zum Teil perspektivisch nach Syrien zurückgehen beziehungsweise sich von hier aus am Wiederaufbau ihres Landes beteiligen (wollen), zeigt sich, wie Vielfalt auch als Chance für wirtschaftliche und kulturelle Kontakte genutzt werden kann. Durch die Erforschung der deutschen Sprache in ihren hybriden Formen und der bedrohten Sprachen der Welt wird die gesellschaftliche Vielfalt in ihren sprachlichen Formen kartografiert und von Berlin aus weltweit dokumentiert. Mit der Akademiezentrum digitale Lexikografie des Deutschen wurde erstmals die gesamte Erforschung der deutschen Sprache in ihrer Vielfalt zu einem dauerhaften Projekt von Bund und Land. Durch die universitäre und außeruniversitäre Forschung zur digitalen Geisteswissenschaft bündelt Berlin die Vielfalt unterschiedlicher Ansätze zu modellbildenden Lösungen und führt Forschende und Studierende aus der ganzen Welt nach Berlin.

2.3.3. Innovation aus der Koexistenz wissenschaftlicher Fachgebiete

Die Berliner Forschungslandschaft zeichnet sich durch ihre mosaikartige Struktur aus – ein einzigartiger Vorteil, der geschützt und weiter ausgebaut werden muss, um interdisziplinäre Potenziale zu stärken. Für einen reflektierten Erkenntnisgewinn braucht es die Selbsterkenntnis wissenschaftlicher Vorgänge: Wie beeinflussen Vielfalt und Identität die Art und Weise, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen? Wie lässt sich die wechselseitige Beziehung zwischen technologischem Fortschritt und gesellschaftlichem Zeitgeist beschreiben? Werden technologische Innovationen von verschiedenen Gesellschaftsgruppen angenommen oder abgelehnt? Wie kann die Wissenschaft dazu beitragen, dass neue Technologien (z.B. KI, e-Mobilität, Dematerialisierung und Entpersonalisierung von Verwaltungsinteraktionen und Dienstleistungen) nicht neue Ungleichheiten erzeugt oder bestehende verschärft? Welcher Ideenraum entsteht durch

gesellschaftliche Entwicklungen, wie formen sich daraus Innovationen und inwiefern beeinflussen diese Technologien wiederum soziale Strukturen? Diese Fragen sind zentral für eine zukunftsorientierte Wissenschaftspolitik und Innovationsstrategie.

3. Transformation durch Governance

Lösungsansätze für die besonderen Herausforderungen unserer Zeit gelingen nur auf der Grundlage einer agilen Governance von sich rasch anpassenden Forschungsprozessen in einem multidisziplinären und Institutionen übergreifendem Kreativraum, in dem der Wissens- und Innovationsraum der Wissenschaft eine besondere Stellung einnimmt. Die Etablierung von langfristig robusten Prozessen der Kooperation sind besonders wichtig und sollten durch eine zeitlich befristete Förderung unterstützen werden, bis sich diese Strukturen verstetigt haben. Gute Beispiele einer Berliner Anschubförderungen sind Optec-Berlin-Brandenburg (OpTecBB) oder BR50 selbst.

Governance und Verwaltung der Wissenschaft müssen in Komplexität und Geschwindigkeit dem Prozess der Forschung und ihren Akteuren gerecht werden, an den Systemgrenzen zwischen Wissenschaft, Gesellschaft, Verwaltung und Politik sind Transaktionskosten zu minimieren. Für die Umsetzung braucht es eine enge und dauerhaft prozessual etablierte Kooperation zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und anderen Akteuren. Wichtige Grundlagen für diese Zusammenarbeit sind bereits vorhanden, etwa in der bestehenden Zusammenarbeit zwischen außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und den Hochschulen in Verbundvorhaben, langjährigen Kooperationen wie der Nutzung unikaler Infrastrukturen wie BESSY II und das Zuse-Institut, und durch Synergien, die durch BR50 und der BUA geschaffen wurden.

3.1. Synergien: Vernetzung fördern, Ressourcen teilen

Damit die institutionelle Vielfalt Berlins wirksam werden kann, bedarf es, auch aus fiskalischen Gründen, einer gemeinsamen Nutzung von Ressourcen. Forschungsinfrastrukturen werden so zu Knotenpunkten einer effizienten Kooperation und häufig auch zum Ausgangspunkt interdisziplinärer Interaktionen, zu „Forschungsgegenständen“, zwischen den Einrichtungen des Berliner Forschungsraums.

Zu wissenschaftlichen Infrastrukturen gehören unikale Geräte bspw. in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, aber auch Sammlungen und Archive, Artefakte und Forschungsdaten sowie Gebäude. Für eine gute gemeinsame Nutzung bedarf es eingebüter rechtlicher und organisatorischer Rahmenbedingungen zur Finanzierung, Einrichtung und zum Betrieb solcher Infrastrukturen. Großgeräte wie das geplante Synchrotron BESSY III, gemeinsame Infrastrukturen für Daten und HPC (High Performance Computing) bilden eine einmalige Gelegenheit für Berlin, seine Position als ein exzenter Forschungsstandort in den Profillinien 3, 4 und 5 zu stärken, bedürfen aber auch eines langfristigen und abgestimmten Planens und Handelns aller wissenschaftlichen Partnerinnen und Partner und aller politischen Ebenen. In der Planung

neuer Forschungsgebäude und der Nutzung bestehender Ensembles müssen flexible Arbeitsmodelle und Homeoffice-Regelungen mit Shared-Building-Konzepten im Kontext der Zusammenarbeit von Institutionen und gemeinsamen Nutzung von Ressourcen gedacht werden.

Effizienzpotenziale ergeben sich auch durch gemeinsame organisatorische Routinen. Die Möglichkeiten reichen von gemeinsamen Fortbildungsangeboten für wissenschaftliche, aber auch technische und administrative Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Führungskräfte bis hin zum gemeinsamen Betrieb von Verwaltungseinheiten. Darüber hinaus könnten administratives Personal und Expertise verknüpft werden, um gemeinsame Best-Practice-Lösungen für wiederkehrende Themen wie bspw. Onboarding von internationalem Personal oder flexibilisierte Raumnutzung zu etablieren. Eine effektive Grundlage hierfür ist die Kartierung der vorhandenen Einrichtungen, Gebäude und Infrastrukturen, die Übersicht und gegenseitige Sichtbarkeit schafft.

3.2. Innovation: Adaptive Strukturen der Governance entwickeln

Interdisziplinäre und interinstitutionelle Kooperationen scheitern oft an starren Governancestrukturen und rechtlichen Hürden. Allerdings ist in Berlin auch vieles sehr gut gelungen: Administrative und wissenschaftliche Kooperationen, wie die Berlin University Alliance (BUA) und das Weizenbaum-Institut und das Zuse-Institut sind gute Beispiele, ebenso der Forschungsverbund Berlin e.V. der Leibniz-Gemeinschaft, die Geisteswissenschaftliche Zentren e.V., die Wissenschafts-Campi und themenspezifische Forschungsverbünde. Diese Best-Practice-Erfahrungen sind Blaupausen für weitere Strukturen kontinuierlicher Zusammenarbeit und sollten gebündelt werden.

Innovative Kooperationsformate wie ‚Joint Labs‘ – in denen Einrichtungen personelle und instrumentelle Ressourcen temporär für gemeinsame Forschungsprojekte bündeln – brauchen verlässliche, zukunftsfähige Vertragsmodelle. Um solche Partnerschaften strukturell zu stärken, müssen nicht nur bestehende Erfolge systematisch erfasst, sondern auch verbleibende Hindernisse benannt und abgebaut werden. Insbesondere steuer- und verwaltungsrechtliche Vorgaben erschweren derzeit flexible Kooperationen und sollten auf Landes- und Bundesebene angepasst oder entschärft werden. Darüber hinaus braucht es mehr finanzielle Beweglichkeit bei der Verwendung von Landes- und Bundesmitteln: Strategische Investitionen sollten bspw. auch aus Rücklagen oder Umwidmungen möglich sein, um schnell und gezielt auf neue Herausforderungen reagieren zu können.

3.3. Digitalisierung: Gemeinsame KI-gestützte Forschung und Infrastruktur ausbauen

Forschung mit Künstlicher Intelligenz hat transformatives Potenzial. Das gilt auf technologischer Ebene, der wissenschaftlichen Praxis und der gesellschaftsorientierten Forschung. Essenziell sind dafür der Aufbau umfangreicher KI-Infrastrukturen, die als geteilte und gemeinsame Investitionen sinnvoller und nachhaltiger sind als institutionelle Einzellösungen, sowie eine vernetzte Forschungsdatennutzung. Es bedarf einer übergreifenden Berliner Initiative zu KI und Datenmanagement, um zentrale Technologieplattformen mit flexiblen Finanzierungsmodellen durch unterschiedliche Einrichtungen zu etablieren und zu betreiben. Ein Anschluss an bestehende nationale und europäische Initiativen scheint angesichts der substanziellen Kosten für die Anschaffung und den Betrieb der Infrastrukturen

notwendig. Der wechselseitige Zugriff auf Forschungsdaten kooperierender Einrichtungen erfordert flexible Kooperationsvereinbarungen im Rahmen der nationalen und europäischen Datenschutzverordnungen, besonders im Bereich von sensiblen Daten in der Medizin (s.o.).

3.4. Entwicklung: Administrative Reallabore ermöglichen

Die Vielfalt des urbanen Raums prädestiniert Berlin für den Einsatz von Reallaboren in einzigartiger Weise in Deutschland. Wenn es den Akteuren der Politik und Wissenschaft gelingt, Themen für Reallabore zu identifizieren, wie bspw. die Energieversorgung (s.o.), effiziente Verkehrsplanung unter Berücksichtigung individueller Bedürfnisse oder die urbane Gesundheitsversorgung, können Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung früh „auf die Probe gestellt“ und besser in Produkte und Dienstleistungen umgesetzt werden. Reallabore erleichtern so den Transfer von Innovationen in die Praxis, ermöglichen die Partizipation und stärken damit die Akzeptanz der Gesellschaft. Hierfür könnten mittels Experimentierklauseln und unter behördlicher Begleitung regulatorische Rahmen temporär ausgesetzt werden. Die wissenschaftliche Begleitung mit vorhandenen Expertisen ermöglicht es, Innovationen zu etablieren und Grundlagen zu schaffen, um effektive Experimentierklauseln in rechtliche Regelstrukturen zu überführen. So wird parallel ein kontinuierlicher Lern- und Verbesserungsprozess für Bürokratie, Verwaltungsabläufe und Gesetzesänderungen angestoßen.

Reallabore gibt es bereits für technisch-wirtschaftliche Innovationen, wie autonomes Fahren, E-Governance und klima- und umweltschonende Technologien. Mit dem im November 2024 auf Bundesebene beschlossenen Reallabore-Gesetz werden Strukturen für Reallabore geschaffen und vereinfacht. Es werden Austausch- und Vernetzungsplattformen geboten, dem Erkenntnistransfer mehr Raum gegeben und die Genehmigungsprozesse vereinheitlicht, so dass Reallabore häufiger zum Einsatz kommen und allen Innovationsbereichen offenstehen. Berlin muss in seinem Forschungs- und Innovationsraum mutiger von diesen Möglichkeiten zur Umsetzung von Technologien Gebrauch machen.

3.5. Grundlage der institutionellen Zusammenarbeit: Gemeinsame Berufungen erleichtern

Geprägt durch die vielen institutionenübergreifenden Forschungsverbünde hat Berlin einen gemeinsamen Karriereraum. Diesen gilt es, zu erhalten und weiter stärken. Ein wesentliches Instrument für die institutionenübergreifende wissenschaftliche Vernetzung sind gemeinsame Berufungen zwischen staatlichen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen. Gemeinsame Professuren und Nachwuchsgruppen sind ein Gewinn für die jeweils beteiligten Einrichtungen, bieten einen synergistischen Mehrwert und erweitern die Möglichkeiten für attraktive Stellenangebote für Forschungstalente. Die rechtlichen und prozessualen administrativen Hürden hemmen oft eine effiziente Umsetzung, sodass Verfahren durch Aushandlungsprozesse langwierig und international nicht konkurrenzfähig werden. Die aktuellen Randbedingungen der Kapazitätsverordnung und der Regelung der Versorgungslasten erschweren die Lage in Berlin zusätzlich. Es ist daher dringend notwendig, die bestehende Kooperationsmodelle, die von der GWK 2014 beschrieben wurden, in Berlin zwischen BR50 und BUA weiterzuentwickeln und gemeinsam

konkrete Vorschläge für ein neues Modell zu erarbeiten. Grundlage und Anregungen hierfür bilden die bereits erfolgte Implementierung des BUA-weiten Angestelltenstatus, bewährte Modelle aus anderen Bundesländern und die bereits von BR50 formulierten Empfehlungen zur Aufhebung der Kapazitätsrelevanz und der Übernahme der Versorgungslasten durch das Land Berlin.

3.6. Berlin Career Track: Karrierewege für Forschungstalente neu denken

Exzellente Nachwuchs-Talente stärken Berlin als Wissenschaftsstandort und Wirtschaftsstandort. Unternehmen siedeln sich dort an, wo es Talente gibt, auch deshalb sollten sie hier entwickelt und langfristig gehalten werden. Um jungen Forschenden durchgängig attraktive Karriereperspektiven in der Wissenschaft zu bieten – von der Promotion über die Postdoc-Phase bis zur Professur – entwickeln BR50 und BUA das „Berlin Career Track“-Modell. Dieses verfolgt einen institutionenübergreifenden Ansatz mit diversen Karrierewegen in drei zentralen Achsen. Diese sind, erstens, Chancen auf Vertragsentfristungen in Verbindung mit Forschungsstellen mit Lehroptionen durch Doppelaffiliationen zwischen Forschungseinrichtungen und Hochschulen, sodann, zweitens, flexible Übergänge zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und, drittens, die gezielte Entwicklung von Karrierewegen im Wissenschaftsmanagement und in forschungsnahen administrativen Bereichen – durch Kooperation von Wissenschaft, Politik (BR50, BUA) und Wirtschaft (IHK, WISTA).

Um diese Übergänge zu unterstützen, braucht es gemeinsame Fortbildungsangebote mit Information zu und Vorbereitung auf alternative Karrierewege. Gleichzeitig sollten erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht durch starre befristete Beschäftigungsverhältnisse aus der Forschung gedrängt werden. Flexible Übergänge zwischen Rollen und Sektoren im Lebensverlauf erscheinen hier zielführender. Die Politik kann diese flexible Gestaltung von Karrierewegen mit Mitteln und geeigneten gesetzlichen Rahmenbedingungen fördern und als Idealsituation anerkennen.

3.7. Überregionale Entwicklung: Innovationsachse Berlin-Brandenburg stärken

Die Weiterentwicklung Berlins zum Wissens- und Innovationsraum erfordert eine überregionale Perspektive. Berlin kann als wissenschaftliche Metropole über die Stadtgrenze hinaus als Vorbild wirken für gelungene Konsortien wie Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) oder Sonderforschungsbereiche (beispielsweise mit der Universität Potsdam als Partnerin) und dauerhafte Kooperationen wie BR50. Trotz eines prinzipiellen Wettbewerbs um Fördergelder bleiben die Partnerschaften zwischen Forschungseinrichtungen eine wichtige Grundlage für den Erfolg des Forschungsraums. Besonders eine Kooperation mit der Lausitz bietet viele Möglichkeiten, technologischen Wandel in seiner wirksamen Umsetzung und gesellschaftspolitischen Dimension auch im Kontext von Reallaboren zu begleiten.

3.8. Internationalisierung: Strategische Partnerschaften und Talente

Internationalität ist ein konstituierendes Element, konstante Stärke und Herausforderung der Stadt Berlin. Berlin muss seine exzellente internationale wissenschaftliche Vernetzung fokussiert in den fünf Profillinien weiter ausbauen, bestehende Kooperationen vertiefen und neue strategische Partnerschaften gezielt entwickeln. Die Oxford-Berlin

Research Partnership ist ein Beispiel für eine erfolgreiche bilaterale Allianz, die weiter gestärkt werden sollte. Multilaterale Kooperationen mit forschungsstarken Standorten wie Boston, der Bay Area in den USA und Singapur festigen Berlins Position in globalen Innovationsökosystemen. Besonders die Zusammenarbeit mit europäischen Universitäten und Standorten ist entscheidend, um wissenschaftliche Exzellenz im europäischen Kontext zu sichern und Synergien zu schaffen².

Zur Steigerung der internationalen Attraktivität Berlins sind übergreifende Welcome-Center, Fast-Track-Visa-Verfahren und mehrsprachige Onboarding-Services erforderlich. Prozesse wie Visabeschaffung, Anmeldung und Wohnungsvermittlung müssen besser koordiniert werden, um Talente, aber auch renommierten Spitzenforschenden und ihren Familien das Ankommen zu erleichtern. Ein Vorbild ist der Berlin Partner Business Immigration Service, dessen Ansatz gezielt auf Forschende übertragen werden könnte. Auch sollte die Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen und den Ausländer- und Visa-Behörden gestärkt werden. Denkbar ist bspw. ein Ansatz, dass Forschungseinrichtungen als „vertrauenswürdige Institutionen“ eingestuft werden und entsprechende Einladungsschreiben zu einer Prozessbeschleunigung bei der Visavergabe führen. Außerdem sollte eine verlässliche Kontaktaufnahme in die Behörden etabliert werden.

Kritische Faktoren für ankommende Talente sind die angespannte Wohnraumsituation in Berlin sowie begrenzten Plätze an Kitas und Schulen für Familien und Kinder. Temporärer Wohnraum für ankommende Forschende wird bspw. im Moment durch die Internationalen Begegnungszentren (IBZ) in Adlershof bereitgestellt. Einzelne Einrichtungen verfügen zudem über eigene Gästehäuser. Diese Angebote reichen jedoch bei weitem nicht aus und müssen ausgebaut werden. Eine Zusammenarbeit mit Wohnungsbaugesellschaften ist hier denkbar, bedarf jedoch einer politischen Unterstützung.

Bei der Rekrutierung von Spitzenkräften mit Familien sollten die Karriereaussichten für gemeinsam ankommende Partnerinnen und Partner mitgedacht werden. Dual-Career-Angebote können durch die Vernetzung der wissenschaftlichen Einrichtungen und mit Arbeitgebern aus Wirtschaft und anderen Sektoren sichtbar gemacht werden. Eine Plattform, in der sich die Institutionen am Standort präsentieren und ihre Stellenangebote darstellen, wäre eine effektive Grundlage –Berlin Brain City (bzw. Berlin Partner) sollten hier eine entscheidende Rolle spielen.

4. Transformation durch Translation und Transfer

In unserer Zeit großer Umbrüche – von technologischen Transformationen über den Klimawandel bis hin zu geopolitischen Verschiebungen – wächst die Bedeutung von Forschung, die sich aktiv mit gesellschaftlichen Herausforderungen auseinandersetzt. Dabei sind wechselseitige Prozesse der Translation und des Transfers zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nötig³. Neue Kenntnisse und Technologien soll-

² Netzwerke wie z.B. die Allianz EU-Life können als Leitstrukturen dienen.

ten schnellstmöglich ihren Weg in die Gesellschaft und Märkte finden. Berlins starke und vielfältige Forschungslandschaft erfüllt die Voraussetzung für eine Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zu systemischen Lösungen in vielen Bereichen. Die daraus entstehende Wertschöpfung sollte langfristig am Standort gehalten werden, um einen positiven Innovationskreislauf entstehen zu lassen. Berlins Vorreiterrolle in offener und inklusiver Wissenschaft bietet das Potenzial für gesellschaftliche Transformation.

4.1. Wirtschaft: Verschränkungen ausbauen

Wissenschaft leistet einen beständigen und direkten Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung Berlins. Großprojekte wie durch den Bund kofinanzierte Bauvorhaben und Exzellenzförderungen bringen Prestige und Ansehen, aber auch erhebliche Gelder in die Stadt. Zudem bildet Wissenschaft Fachkräfte aus, lockt internationale Talente an und trägt maßgeblich zur gesellschaftlichen Bildung und der Vielfalt in der Stadt bei. Für die Attraktivität für exzellente Forschende, Drittmittelgeber und internationale Kooperationspartner muss Berlin sich zur Wissenschaft als Standortfaktor bekennen und eine koordinierte Positionierung als Innovationsstandort betreiben.

Wirtschaftliche Entwicklungen folgen der Innovationskraft der Wissenschaft, und diese lebt von der Kreativität und dem Engagement von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Um die Stärkung von akademischer Innovationskraft zu erreichen, müssen die Möglichkeiten zur Verwirklichung für die Forschenden greifbar werden. Offene Fortbildungsangebote zu Gründungsprozessen sowie Anlaufstellen und Expertinnen und Experten für Technologie-Transfer werden die Innovationskraft der Forschenden bündeln und stärken. Die zielgerichtete Identifizierung von vielversprechenden neuen Technologien und Projekten kann proaktiv durch Technologie-Transfer-Beauftragte geleistet werden. Innovative Ideen und Transfer sollten zudem als Kriterien in die Bewertung von Wissenschaft einfließen, neben Publikationen und Drittmitteleinwerbung – denn Wissenschaft endet nicht dort, wo akademische Interessen enden.

Innovation ist keine Einbahnstraße aus der Wissenschaft heraus. Aus dem wirtschaftlichen Kontext ergeben sich auch neue Impulse für die Forschung, die sich in enger Kooperation schnell bearbeiten lassen. Wie am Beispiel der Biomedizin mit der Ausgestaltung so genannter translationaler Wertschöpfungsketten zwischen Forschung (Bench) und Krankenversorgung (Bedside) gezeigt werden kann (Bayer-Charité-Kooperation), bilden Beobachtungen und Erkenntnisse aus der Praxis häufig wichtige Quellen für die Formulierung von neuen Forschungsansätzen. Die gezielte Ausgestaltung solcher Wertschöpfungsketten in den verschiedenen Disziplinen und die Incentivierung von Forschenden und Praktikern, sich an diesen Innovationsprozessen zu beteiligen, stellt eine wichtige Zukunftsaufgabe für Wissenschaft und Wirtschaft Berlins dar.

4.2. Ausgründungen: Rahmenbedingungen vereinheitlichen, Attraktivität für die Wissenschaft stärken und Kapital gewinnen

Wissenschaftliche Erkenntnisse sollten systematisch in wirtschaftliche Innovationen überführt werden. Um international wettbewerbsfähig für Markt- und Kapitalgewinnung zu

³ Wir nutzen disziplinübergreifend die Begriffe Translation und Transfer als weitestgehende Synonyme, für eine Definition siehe Wissenschaftsrat: Positionspapier Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien, Berlin 2016, S. 8ff

sein, braucht es eine koordinierte Strategie durch ein Zusammenkommen von Forschung und Politik. Besonders institutionenübergreifende Strukturen zur Unterstützung von Start-ups inklusive Start-up-Stipendien sollten ausgebaut und klare Standards für Ausgründungen definiert werden. Eine Transferallianz aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik wie das aktuelle UNITE-Vorhaben etablieren einheitliche wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Spin-offs und Technologietransfer. Ein wesentlicher Schritt wäre die Vereinheitlichung von Investitionsbedingungen und Vertragsstandards sowie Lizenzen für die Nutzung geistigen Eigentums. Eine frühzeitige Abstimmung zwischen Forschungseinrichtungen, Wirtschaft und Politik bezüglich vielversprechender Investitionspotenziale wird die Zusammenarbeit mit Investoren und Venture-Capital-Geben erheblich erleichtern. Leuchtturm-Projekte für den Standort, d.h. Start-ups mit besonders hohen Erfolgsaussichten, sollten gemeinsam identifiziert werden.

Berlin kann aus der Forschung und Innovation Wirtschaftswachstum erzeugen, wenn Ausgründungen nicht nur in der Entstehungsphase unterstützt werden, sondern auch bis hin zur langfristigen Etablierung am Standort. Die Rahmenbedingungen für Start-ups nach den ersten Förderphasen sowie die Möglichkeiten, Kapital und Investitionen anzu ziehen, sind ausschlaggebend. Sie entscheiden über den Verbleib in Berlin bzw. die Abwanderung zu anderen Standorten oder gar ins Ausland. Um Berlin als attraktiven Start-up-Standort für wissenschaftliche Ausgründungen zu festigen, sind nachhaltig wirkende und unterstützende Programme (z.B. Fördergelder, Preisverleihungen), eine Entbürokratisierung der Verwaltungs- und Ausgründungsprozesse und verlässliche und kalkulierbare Rahmenbedingungen erforderlich. Ausschlaggebend für den Verbleib in der „Scale-up“-Phase sind die Möglichkeiten, Investitionen von Kapital zu gewinnen, wofür die Sichtbarkeit im und über den Standort hinaus essenziell sind. Gemeinsam organisierte Investorenkonferenzen, Standortmarketing sowie politische Unterstützung für Forschung und Innovation sind essenzielle Bausteine für Berlin als Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort.

4.3. Politikberatung: institutionalisierte Dialogformate einrichten

Besonders in Zeiten gesellschaftlicher Transformation sind wissenschaftlich fundierte Einschätzungen essenziell für vorausschauende politische Entscheidungen. Die Vielfalt der Berliner Forschungseinrichtungen kombiniert kurzfristig abrufbare wissenschaftliche Kompetenzen, Transferwissen mit Übersetzungsleistungen und Grundlagenforschung zu langfristig angelegten Fragestellungen. Dieser Wissensvorrat kann vielfach noch keinen Handlungs- oder Regelungsbedarf seitens der Politik erkennen lassen, aber für gesellschaftspolitische Fragen der Zukunft relevant werden. Die Wissenschaft kann darüber hinaus zur Entwicklung effektiver Strategien und Rahmenbedingungen der Wissenschaft und Technik beitragen und Förderprogramme mitgestalten. Kommunikationsachsen zwischen Wissenschaft, Politik, Medien und Gesellschaft sollten systematisch ausgebaut und institutionell verankert werden mit regelmäßigen Dialog- und Diskussionsformaten sowie festen Ansprechstrukturen und Beratungsplattformen. Eine Kultur der proaktiven Wissenschaft, die evidenzbasierte Politikberatung betreibt und sich aktiv in gesellschaftliche Debatten einbringt, beschleunigt den Wissens- und Technologietransfer und sollte gezielt gefördert werden. Gleichzeitig sind politische Prozesse und Entscheidungen transparent zu gestalten, sodass wissenschaftliche Akteure Gelegenheit haben, Einschätzungen zu geben und Stellung zu beziehen.

4.4. Wissensaustausch: Aufklären und Vertrauen in die Wissenschaft stärken

Wir erleben Zeiten gesellschaftspolitischer Herausforderungen, die einen Teil der Bevölkerung die Errungenschaften der Aufklärung infrage stellen lässt. Die Sichtbarkeit der Forschung, ihrer Prozesse und ihr Stellenwert in der demokratischen Gesellschaft müssen daher gestärkt werden. Dies kann gelingen, indem die Wissenschaftseinrichtungen ihre Kommunikationsarbeit intensivieren und miteinander verschränken. Durch Kooperationen mit Medien sowie Kultureinrichtungen wie Theatern, Museen und Galerien können die Wissenschaftseinrichtungen ihre Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen. Auch hierfür gibt es aufgrund der vielfältigen Kultureinrichtungen in Berlin ideale Bedingungen für innovative Kommunikationsformen mit transdisziplinären Ansätzen und neuen Vermittlungswegen und Aushandlungsprozessen. Ziel sollte sein, nicht nur Forschungsergebnisse zu kommunizieren, sondern auch die kulturelle Bedeutung der Berliner Wissenschaft sichtbar zu machen, um Wissenschaft als gesellschaftliches Gut zu verankern. Spezifischere Formen des Wissenstransfers und -austauschs sind ebenso wichtig. Generations-übergreifende Formen des Wissenstransfers in Bildungseinrichtungen inklusive Vermittlung von Erkenntnissen aus der Bildungsforschung sollten weiter unterstützt werden. Kooperationen mit fachspezifischen Vermittlern ermöglichen neue Formen der Kommunikation.

Die Berliner Wissenschaftseinrichtungen haben sich bereits mit einem breiten Bekenntnis zu Open Science für mehr Transparenz und Teilhabe positioniert. Partizipative Formate wie Citizen Science und transdisziplinäre Forschung sollten konsequent ausgebaut und als fester Bestandteil des Forschungsalltags etabliert und Wissenstransfer und -kommunikation zunehmend als Dialog gestalten werden. Um das Engagement der Forschenden hier nachhaltig zu fördern, bedarf es institutioneller Anerkennung und Unterstützung. Wissenschaftskommunikation und gesellschaftliches Engagement sollten daher stärker in die Bewertung wissenschaftlicher Karrieren einfließen.

5. Transformation durch Netzwerke im Forschungsraum Berlin

BR50 ist ein zentraler Wissenschaftsakteur in Berlin, legitimiert durch die Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege, politisch anerkannt und aktiver Partner der Berlin University Alliance (BUA). Gemeinsam mit zahlreichen forschungsstarken (privaten) Hochschulen, forschungsnahen Unternehmen und Start-ups bilden alle Akteure einen integrierten Wissens- und Innovationsraum Berlin. Kooperation und Zusammenarbeit auf allen Ebenen eröffnen mehr Handlungsoptionen und Wachstumschancen – auch mit beschränkten Ressourcen.

Der Forschungsraum Berlin kennt zahlreiche Beispiele von guter Zusammenarbeit und zeigt, wie Versäulung des Wissenschaftssystems überwunden werden kann. So gibt es Best Practices wie den Forschungsverbund Berlin e.V., der sieben Leibniz-Institute verschiedenster Disziplinen bündelt, und die IGAFA, zu der sich Adlershofer Außeruniversitäre Forschungsreinrichtungen (AUFE) der verschiedenen Dachorganisation zusammengeschlossen haben. Mit BR50 wurde ein berlinweites, disziplin- und dachorganisationübergreifendes Netzwerk geschaffen. Auf universitärer Seite stellt die BUA ein Best-Practice-Beispiel der Zusammenarbeit dar. Aber auch säulenübergreifend sind BR50- und BUA-Einrichtungen durch großskalige Forschungsvorhaben bereits eng miteinander verzahnt. So konnten unter Beteiligung der AUFE in Berlin knapp 20 der insgesamt knapp 30 derzeit laufenden Sonderforschungsbereiche und die sieben Exzellenzcluster erfolgreich eingeworben werden. Hinzu kommen zahlreiche weitere Kooperationsprojekte auf unterschiedlichen Ebenen. Ein weiteres etabliertes und effektives wissenschaftliches Vernetzungsinstrument zwischen den BR50-Einrichtungen und den Berliner Universitäten sind die mehr als 180 gemeinsam berufenen Professuren. Hier gilt es jedoch administrative Hürden abzubauen, um das volle Potenzial von gemeinsamen Berufungen für alle Akteure auszuschöpfen.⁴

All diese Verschränkungen spiegeln sich auch in den fünf wissenschaftlichen Profillinien wider, die BUA und BR50 gemeinschaftlich erarbeitet haben und die die Forschungsstärke von Berlin aufzeigen. Auf dieser Grundlage hat BR50, trotz der individuellen Ausrichtung der einzelnen Institute, die drei missionsorientierten wissenschaftlichen Themenfelder Energie, Gesundheit und Vielfalt identifiziert. Darüber hinaus wurden Governancemaßnahmen sowie Maßnahmen für Translation und Transfer dargelegt, die entscheidende Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Wissenschaftsstandort schaffen. BR50 und BUA haben sich diesbezüglich zu einer Zusammenarbeit verpflichtet, bauen bereits bestehende Kooperationsvorhaben aus (wie die Oxford-Berlin Research Partnership und die Öffnung der Fort- und Weiterbildungsprogramme der BUA-Berlin Leadership Academy) und setzen zukünftige Maßnahmen (wie beispielsweise den Berlin Career Track und Dual-Career-Angebote) gemeinschaftlich um. Damit übernehmen beide Verbünde strategische Verantwortung für die Berliner Wissenschaftslandschaft mit dem Wissen, dass ein integrierter Forschungs- und Innovationsraum eine stärkere Vernetzung auch mit allen übrigen Akteuren und weniger sektorale Grenzen braucht.

⁴ BR50, BUA und die Berliner Wissenschaftspolitik arbeiten bereits aktiv und gemeinsam daran die Rahmenbedingungen zu verbessern. Beispielsweise konnte im Juni 2022 eine Novellierung des BerlHg erwirkt werden, sodass die Befristung der Beurlaubung im Rahmen des Jülicher Berufungsmodell aus dem BerlHg gestrichen wurde.

Die Verknüpfung mit den (privaten) Hochschulen ist aktuell noch ausbaufähig. Ein wichtiger Schritt ist hierfür die Verleihung des Promotionsrechts an die Berliner Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW), die nun in Form von nachweislich forschungsstarken Feldern (Promotionszentren) ihrem gesetzlichen Auftrag zur Forschung nachkommen können. Dies stärkt sowohl die Vernetzung zwischen den HAWs als auch die anwendungsorientierte und transdisziplinäre Forschung der AUFE. Eine Zusammenarbeit macht sie erstrebenswert und gewinnbringend.

Vereinzelt bestehen bereits Kooperationen zwischen Wissenschaftseinrichtungen und forschungsstarken Unternehmen, jedoch ist dies noch nicht strategisch tiefgreifend auf Berliner Ebene etabliert. Hier liegt viel Potenzial, insbesondere aufgrund der schwierigen Finanzlage und dem parallelen Bestreben Deutschlands, die Forschungsinvestitionen auf 3,5 Prozent des BIP zu heben.

Auch die Translation der Forschungsergebnisse und technologischen Entwicklungen, die in Ausgründungen und Start-ups aufgehen, aber auch in Industrie und Gesellschaft hineinwirken, bietet noch viel Entwicklungspotenzial – um es zu heben, braucht es Einsatz von allen: Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Ist es das Ziel, einen integrierten Forschungs- und Innovationsraum Berlin zu schaffen, dann muss Innovation auch befördert werden. Für die Politik heißt das, durch Zusammenarbeit zwischen Senatsverwaltungsabteilungen Rahmenbedingungen schaffen, die Translation und Ausgründungen erleichtern, aber auch eine dauerhafte Ansiedlung ermöglichen, um Abwanderungen an andere Standorte oder in andere Länder zu vermeiden.

Wissenschaft und Forschung haben einen enormen Mehrwert für die Wirtschaftskraft Berlins. Allein die AUFE generieren und induzieren einen Beschäftigungseffekt, der knapp 1,6 Prozent aller Arbeitsplätze in Berlin ausmacht und eine Bruttowertschöpfung, die circa 1.650 Millionen Euro⁵ im Jahr nach Berlin bringt. Im Vergleich dazu investiert das Land Berlin nur circa 208 Millionen Euro⁶, sodass je investiertem Landeseuro acht Euro Wertschöpfung nach Berlin fließen. Hinzu kommt der gesellschaftliche Mehrwert: Die Vielfalt an Museen, Kultureinrichtungen und transdisziplinären Dialogformaten zur Beteiligung an Wissenschaft und die internationale Wissenschaftscommunity in der Stadt fördern auch die offene, tolerante und vielfältige Stadtgesellschaft.

Der wirtschaftliche und gesellschaftliche Wert der Forschung in Berlin muss kontinuierlich durch wertschätzende Kommunikation betont und hochgehalten werden. Dies gelingt beispielsweise dadurch, dass der Berliner Senat Wissenschaft und Forschung wieder als Chefsache einstuft. Weiterführend bedarf es einer umfangreichen und nachhaltigen Berliner Öffentlichkeitsarbeit zu Forschung. Der Aufbau einer Kommunikationsagentur zur strategischen Bündelung und Vernetzung aller Berliner Akteure wird empfohlen. So kann ein berlinweites Standortmarketing aufgesetzt werden, in dem Wissenschaft, Forschung und Innovation im Zentrum stehen. Dafür kann auf Erfahrungen von bereits bestehenden Plattformen wie Berlin Partner aufgebaut werden, aber auch Formate wie Berlin Science Week und Falling Walls sowie große Wissenschaftsmessen können einen Beitrag leisten. Auch die Vernetzungen der Wissenschaft mit international renommierten

⁵ Ohne Steuerrückflüsse

⁶ Nach Abzug der Steuerrückflüsse liegt die Nettobelastung des Landes Berlin bei ca. 103,6 Millionen Euro

Kultureinrichtungen können so vorangetrieben werden und zur Sichtbarkeit des Standorts beitragen. Ein so gestaltetes Berliner Bekenntnis zu Forschung und Innovation erhöht die Wertschätzung und Glaubwürdigkeit von Forschung sowohl innerhalb von Berlin, aber auch gegenüber anderen internationalen Kooperationspartnern.

Eine Strategie für den Forschungs- und Innovationsraum Berlin darf also nicht nur den primären Wissenschaftsakteuren obliegen, sondern muss von der gesamten Stadt zur Priorität erklärt und auch gelebt werden. Die Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege muss sich daher in der Verantwortung sehen und die Vermittler- und Koordinationsrolle einnehmen, ohne die Unabhängigkeit der Wissenschaft einzuschränken. Es gilt Austausch- und Diskussionsformate zu schaffen, die Politik und Wissenschaftsorganisationen zusammenbringen, um Forschungseinrichtungen bei ihrer Arbeit zu unterstützen, angemessene Rahmenbedingung zu schaffen, Bürokratie abbauen und übergreifende Synergiepotenziale zu heben. Es bedarf strategisch aufgebauter und besetzter Beiräte oder Experteninnen- und Experten-Pools zur wissenschaftlich fundierten und transparenten Politikberatung. Darüber hinaus muss die senatsverwaltungs-übergreifende Zusammenarbeit mit den anderen Ressorts sowie mit der Wirtschaft und Gesellschaft gestärkt werden. Eine gemeinschaftliche Berliner Verpflichtung für Wissenschaft, Forschung und Innovation, die durch eine wirksame Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit untermauert wird, generiert auch auf Bundes- und EU-Ebene eine angemessene Schlagkraft. Die Berliner Politik kann sich entsprechend für Berliner Wissenschaftsthemen starkmachen und Forschungsförderungsformate mitgestalten. Es gilt daher Brücken zu schlagen, sowohl innerhalb des Wissenschaftssystems als auch zwischen den verschiedenen forschungsrelevanten Sektoren und Akteuren und der Gesellschaft.

Dank

Wir bedanken uns bei den folgenden Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern, die uns bei der Konzeption dieses Strategiepapiers maßgeblich unterstützt haben.

Dr. Bettina Böhm, Leibniz Gemeinschaft

Dr. Claudia Eggert, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Prof. Dr. Rudolf Kerschreiter und Dr. Daniel May, Berlin Leadership Academy (Berlin University Alliance)

Prof. Dr. Eicke Latz, Deutsches Rheuma-Forschungszentrum

Dr. Ricarda Opitz, Weizenbaum Institut

Prof. Dr. Volker Quaschning, Hochschule Technik und Wirtschaft Berlin

Prof. Dr. Bernd Rech, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie

Prof. Dr. Stefan Schwartze, Karlsruhe Institute of Technology

Prof. Dr. Christof Schütte, Zuse-Institut Berlin

Dr. Manuela Urban, Open Source Business Alliance (ehemals)

Dr. Sarah Wessel, Berlin Center Global Engagement (BUA)

Berlin Research 50 (BR50)

Geschäftsstelle Berlin-Adlershof
c/o Forschungsverbund Berlin e.V.
Rudower Chaussee 17
12489 Berlin
Tel.: (030) 6392 3301
E-Mail: coordinators@br50.org

www.br50.org



