



TUD 2028

Synergy and beyond

Bewilligte Fassung mit Stand Dezember 2018

Anpassungen, die während der Umsetzung erfolgen,
sind in dieser Version nicht enthalten.

Antrag in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten
der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder

Technische Universität Dresden
Förderbeginn 1. November 2019

Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder

Förderlinie Exzellenzuniversitäten

TUD 2028

Synergy and beyond

Technische Universität Dresden

Förderbeginn 1. November 2019

Gesamtstrategie
zur Förderung in der Exzellenzstrategie des Bundes
und der Länder

TUD 2028
Synergy and beyond

Technische Universität Dresden

Dresden, 6. Dezember 2018

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland
Hans Müller-Steinhagen
Rektor

Kurzprofil der Universität

Gründungsjahr: 1828

Dezentrale fachliche Struktureinheiten: fünf Bereiche, untergliedert in 18 Fakultäten

Bereich Bau und Umwelt

- Fakultät Architektur
- Fakultät Bauingenieurwesen
- Fakultät Umweltwissenschaften
- Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
- Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften

- Fakultät Erziehungswissenschaften
- Juristische Fakultät
- Philosophische Fakultät
- Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften

Bereich Ingenieurwissenschaften

- Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
- Fakultät Informatik
- Fakultät Maschinenwesen

Bereich Mathematik und Naturwissenschaften

- Fakultät Biologie
- Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie
- Fakultät Mathematik
- Fakultät Physik
- Fakultät Psychologie

Bereich Medizin

- Medizinische Fakultät „Carl Gustav Carus“

131 **Studienprogramme:** 34 Bachelor, 66 Master, 22 Diplom, 7 Staatsexamen, 2 Zertifikat

3 **Exzellenzcluster:**

- Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop (CeTI)
- Complexity and Topology in Quantum Matter (ct.qmat) mit der Universität Würzburg
- Physics of Life (PoL)

7 Profilbildende Schwerpunkte die seit 2012 die TUD prägen:

- Synergetische Universität: Kollaborationen in allen Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern
- DRESDEN-concept: Allianz mit außeruniversitären Forschungs- und Kultureinrichtungen
- Berufungen/Nachwuchsförderung: „Tenure Track“- und „Open Topic“-Ansatz, Graduiertenakademie
- Governance: Bündelung der Fakultäten in Bereiche
- Gemeinsame Infrastrukturen & Services: institutionenübergreifende Technologieplattformen für Geräte und Services
- Qualitätskultur: QM-Systeme in Forschung, Lehre und Verwaltung
- Transfer: breiter Wissens- und Technologietransfer

Angaben für das Jahr 2017

Gesamthaushalt mit Medizin (Einnahmen) [Dr137]	586 Mio. Euro
darunter Drittmittel (Einnahmen bzw. Erträge) [Dr1a oder Dr1b]	269 Mio. Euro
Gesamthaushalt ohne Medizin (Einnahmen) [Dr137]	462 Mio. Euro
darunter Drittmittel (Einnahmen bzw. Erträge) [Dr1a oder Dr1b]	225 Mio. Euro
Professor/innen [Be19]	569,2 VZÄ [Be1] 607 Personen [Be2]
darunter männlich/weiblich/keine Angabe [Be7]	86,0 % m 14,0 % w 0,0 % k.A.
darunter aus dem Ausland [Na58]	7,6 %
Wissenschaftliches Personal (ohne Professuren) [Be68 minus Be19 minus Be18]	3.892,3 VZÄ [Be1]
darunter männlich/weiblich/keine Angabe [Be7]	66,9 % m 33,1 % w 0,0 % k.A.
Doktorand/innen [Na46/Na38a]	6.273 Personen [Be2]
darunter männlich/weiblich/keine Angabe [Be7]	57,5 % m 42,5 % w 0,0 % k.A.
darunter aus dem Ausland [Na58]	20,5 %
Wissenschaftsunterstützendes Personal und Verwaltungspersonal	2.146,6 VZÄ [Be1]
darunter männlich/weiblich/keine Angabe [Be7]	35,1 % m 64,9 % w 0,0 % k.A.
Studierende (ohne Promotionsstudierende, 1. Studien- fach im 1. Studiengang, Haupthörer/innen im WS 2017/18)	30.790 Personen [Be2]
darunter männlich/weiblich/keine Angabe [Be7]	56,0 % m 44,0 % w 0,0 % k.A.
darunter Bildungsausländer/innen	12,4 %

Inhaltsverzeichnis

A. Antragstext	
A.1. Übersicht	1
A.2. Status Quo und Vorleistungen	3
A.2.1. Gesamtprofil und Ausgangsvoraussetzungen	3
A.2.2. Stärken-Schwächen-Analyse im Hinblick auf bisherige Leistungen und Erfolge	17
A.2.2.1. Forschungsorganisation und Qualität der Forschung	19
A.2.2.2. Struktur und Qualität der weiteren Leistungsdimensionen	28
A.2.2.3. Exzellenz der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und der Rahmenbedingungen	37
A.3. Planung und Potenzial	40
A.3.1. Strategie und Zielsetzung	40
A.3.2. Geplante Vorhaben und erwartete Wirkungen	42
A.3.3. Governance und Verwaltungsstrukturen	65
A.3.4. Monitoring zur Qualitätssicherung und Erfolgskontrolle	68
B. Finanzierungsplan	71
C. Datenanhang	75
C.1. Basisdaten der Universität	77
C.2. Daten zur Forschungsorganisation, zur Qualität der Forschung und zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	101
C.3. Daten zur Struktur und Qualität der Lehre	184
C.4. Daten zur Struktur und Qualität des Transfers	190
C.5. Daten zur Struktur und Qualität der Forschungsinfrastrukturen	197
C.6. Daten zu weiteren Handlungsfeldern	209
C.7. Diagramme zur Aufbauorganisation, zu Gremien und Prozessen	222
D. Glossar und Abkürzungsverzeichnis	225

A. Antragstext

A.1. Übersicht

Die Technische Universität Dresden (TUD) durchlief in den letzten Dekaden eine Ausnahmeentwicklung, deren vorläufigen Höhepunkt die Auszeichnung als Exzellenzuniversität im Jahr 2012 markiert.

Der Ausbau ihrer Profilschwerpunkte im Rahmen der Exzellenzinitiative trug zu signifikanten Leistungssteigerungen bei: Heute hat die TUD drei neu bewilligte Exzellenzcluster vorzuweisen, sie belegt Rang 3 (2016) der drittmittelstärksten Universitäten Deutschlands, steigerte ihr Publikationsaufkommen um 74% (2007-2017) und verfügt deutschlandweit über die meisten Patentanmeldungen und -erteilungen (2007-2017).

Ihre Stärke in Forschung und Transfer verdankt sie der Exzellenz ihrer Wissenschaftler/innen, der Forschungsprofilbildung und effektiven Förderinstrumenten. Im Handlungsfeld Karriereentwicklung brachte die TUD mit ihrem Open Topic-Ansatz, dem Tenure-Track-Programm und der Graduiertenakademie weithin sichtbare *Best Practices* hervor. Reformen der Governance, insbesondere die Bündelung der Fakultäten in Bereiche, erhöhten die Strategie- und Handlungsfähigkeit. Die Etablierung von QM-Systemen in Forschung, Lehre und Verwaltung stärkten ihre Qualitätskultur. Ihre Kooperationen mit außeruniversitären Forschungs- und Kultureinrichtungen im Rahmen des DRESDEN-concept gelten deutschlandweit als wegweisend und stehen für eine synergetische Arbeitsweise, die auch charakteristisch für das interdisziplinäre Miteinander innerhalb der TUD ist. Synergie, Verantwortung und Professionalität bilden die Konstanten der Gesamtstrategie, die das wissenschaftliche Wirken und gesellschaftliche Handeln der TUD auch in Zukunft prägen sollen.

Mit Blick auf das 200jährige Jubiläum „**TUD 2028**“ gilt es, das Erreichte zu konsolidieren und neue Entwicklungen im Rahmen der Exzellenzstrategie voranzutreiben.

Durch die Umsetzung der beantragten Vorhaben und Maßnahmen will die TUD (1) wissenschaftliche Talente auf allen Karrierestufen rekrutieren und fördern, (2) Forschungsfelder mit großem Potenzial ausbauen und damit zugleich ihr Profil weiterentwickeln, (3) regionale und internationale Kollaborationen aus- bzw. aufbauen, (4) den Impact in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft weiter erhöhen sowie (5) Kommunikation und Partizipation im Sinne des „Dresden-Spirit“ ausweiten. Meilensteine bilden z. B. die universitätsweite Einführung innovativer und qualitätsgesicherter Berufungsverfahren, die Einsetzung neuer Schlüsselprofessuren in den Potenzialbereichen, der Start des Centre for Societal Impact of Disruptive Innovations sowie des transCelerator mit dem King's College London, die Bündelung von Services im Centre for Transfer and Entrepreneur-

ship, die Umsetzung eines Führungskulturprojekts sowie die Eröffnung des neugestalteten Hauptcampus.

Die Weiterentwicklung zentraler Stärken sowie die Minimierung von Schwächen tragen wesentlich zur Erreichung des übergeordneten Ziels der Gesamtstrategie bei:

Die TUD will dauerhaft eine der fünf leistungsstärksten deutschen Universitäten sein und gleichzeitig ihre internationale Sichtbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit deutlich erhöhen.

A.2. Status Quo und Vorleistungen

A.2.1. Gesamtprofil und Ausgangsvoraussetzungen

Seit ihrer Gründung als „Technische Bildungsanstalt“ 1828 prägen Innovationskraft und Mut zu neuen Wegen die Entwicklung der TUD. Sie trugen dazu bei, die Umbrüche des 20. Jahrhunderts zu bewältigen: Die TUD erholte sich von der fast vollständigen Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und ging aus der deutschen Wiedervereinigung 1990 mit weitreichenden politischen, sozialen, kulturellen und ökonomischen Umwälzungen gestärkt hervor. In den vergangenen 25 Jahren gelang der TUD der Aufstieg zu einer deutschen Spitzenuniversität. Die Leistungs- und Veränderungsbereitschaft ihrer Mitglieder und eine auf allen Ebenen der Universität fest verankerte Innovationskultur spielten dabei eine entscheidende Rolle. So erfolgte Anfang der 1990er Jahre eine vollständige Neuausrichtung der akademischen und administrativen Einheiten, einschließlich der Neugründung von Fakultäten (Architektur, Jura, Philosophie, Wirtschaft) sowie der Integration verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen Dresdens in die TUD (Medizinische Akademie, Pädagogische Hochschule, Hochschule für Verkehrswesen). Sukzessive erweiterte die TUD ihre Handlungsspielräume und beschritt den Weg der Autonomie jenseits ministerieller Detailsteuerung. In der Folge wurde sie als einzige ostdeutsche Hochschule 1997 für das Modellprojekt „Reformuniversitäten“ des Stifterverbands ausgewählt. Im Jahr 2000 startete die TUD den Modellversuch „Ergebnisorientierte Selbststeuerung“, der die Grundlage für eine stärkere finanzielle Autonomie an allen Hochschulen des Freistaates Sachsen bildete. Die strukturelle Entwicklung der TUD erreichte mit der 2018 abgeschlossenen Bündelung der Fakultäten in Bereiche einen vorläufigen Höhepunkt. Indem das Subsidiaritätsprinzip konsequent umgesetzt wurde, konnten Strategie- und Budgetfähigkeit ihrer akademischen Einheiten gestärkt, Gestaltungsfreiräume eröffnet und disziplinenübergreifendes Denken und Handeln gefördert werden.

Diese fortwährende Entwicklungsdynamik unterstreicht die institutionelle Reife der TUD und ihre Forschungsstärke, die durch den 2012 zuerkannten Status als Exzellenzuniversität bestätigt wurde.

Der inhärente Veränderungs- und Innovationswille beschränkt sich nicht allein auf die Universität. Er strahlt auf den gesamten Raum Dresden aus, der sich seit 1990 durch die erfolgreiche Ansiedlung neuer Forschungseinrichtungen und High-Tech-Industrien zu einem bedeutenden Wirtschaftsstandort und zu einer der wichtigsten deutschen Wissenschaftsregionen entwickelt hat. Die TUD erkannte frühzeitig das einzigartige Potenzial einer engen Zusammenarbeit am Standort und überwand als eine der ersten Universitäten die in Deutschland sonst übliche Trennung zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen, indem sie sich 2010 mit Partnern aus Wissenschaft und

Kultur zum Verbund DRESDEN-concept zusammenschloss. Die bereits seit vielen Jahren gelebten, intensiven Kooperationen zwischen den 28 Partnern wurden institutionalisiert und erzielen seither weitreichende Synergien in Forschung, Lehre, Transfer und Forschungsinfrastrukturen.

Selbstverständnis

Heute gehört die TUD als forschungsstarke Universität mit rund 31.000 Studierenden, über 600 Professoren/-innen und einem Gesamthaushalt von rund 586 Mio. EUR (darunter ca. 269 Mio. EUR Drittmittel) zu Deutschlands größten und bedeutendsten Universitäten. Sie hat nicht nur ihre traditionellen Stärken in den Ingenieurwissenschaften ausgebaut, sondern verfügt auch in den Naturwissenschaften, in der Medizin sowie in den Geistes- und Sozialwissenschaften über eine hohe Sichtbarkeit und belegt im nationalen und internationalen Vergleich Spitzenplätze (vgl. Positionierung, S. 6f.). Gemeinsam mit ihren außeruniversitären Partneereinrichtungen entwickelte sich die TUD in den letzten zwei Jahrzehnten zu einem entscheidenden Wirtschaftsfaktor und Innovationsmotor sowohl für den Standort Dresden als auch für den Freistaat Sachsen.

Ihre Stärke bezieht die TUD aus der Exzellenz ihrer Wissenschaftler/innen und der Bereitschaft, ihre Schwerpunkte, Strukturen und Prozesse fortwährend kritisch zu prüfen und neue Wege einzuschlagen. Dabei ist die TUD davon überzeugt, dass hervorragende Leistungen in einzelnen Fachgebieten nur dann erbracht werden können, wenn die gesamte Organisation über ein zukunftsfähiges und identitätsstiftendes Fundament verfügt und in der Breite hervorragende Forschungs- und Lehrbedingungen vorhanden sind. Ein zentrales Anliegen der TUD ist es daher, gemeinsam mit ihren Mitgliedern und Angehörigen die erreichte Qualitätskultur in Forschung, Lehre, Transfer, Infrastrukturen und Verwaltung zu festigen und stetig weiterzuentwickeln. Hierzu tragen die folgenden strategischen Schwerpunkte des seit 2012 umgesetzten **Zukunftskonzepts (ZUK) „Die Synergetische Universität“** bei, die die später skizzierten Leistungsdimensionen und Handlungsfelder an der TUD prägen:

- Gewinnung und Förderung der besten Köpfe
- Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements
- Vertiefung von regionalen und internationalen Kooperationen
- Ausbau des Transfers
- Gewährleistung optimaler Rahmenbedingungen für Forschung, Transfer, Studium und Lehre
- Förderung chancengerechter, weltoffener und familienfreundlicher Arbeitsbedingungen

Die in diesen Schwerpunkten erzielten Fortschritte und gesammelten Erfahrungen tragen zur Weiterentwicklung bzw. Neukonzeption der Maßnahmen des vorliegenden Exzellenzuniversitätsantrags bei.

Forschungsprofil

Die Entwicklung der TUD geht mit strategischen Entscheidungen zum wissenschaftlichen Profil einher, an denen sich die Berufungsplanung und die Forschungsförderung maßgeblich orientieren. 2004 definierte die TUD erstmals Forschungsprofilinien (FPL), die seitdem kontinuierlich fortgeschrieben werden. Sie bündelt darin ihre Forschungsstärke bzw. identifiziert hohes wissenschaftliches Potenzial. Die FPL sind als flexible, miteinander verzahnte Themenplattformen konzipiert. Die derzeitigen Forschungsaktivitäten der TUD lassen sich überwiegend fünf FPL mit hohem Publikations- und Drittmittelaufkommen zuordnen. Innerhalb der FPL sind Exzellenzschwerpunkte und Potenzialbereiche als „profilbildende Forschungsbereiche“ zu identifizieren, die inter A.2.2.1. beschrieben werden.

Die **FPL 1 Gesundheitswissenschaften, Biomedizin und Bioengineering** umfasst drei Forschungsschwerpunkte der Lebenswissenschaften, in denen sich Grundlagenforschung und translationale Forschung verbinden: regenerative Therapien, molekulares Bioengineering sowie die Erforschung von Volkskrankheiten wie Krebs, Diabetes und Neurodegeneration. Diese FPL hat exzellente Forschungsaktivitäten und -outputs vorzuweisen und verfügt u. a. über ein Exzellenzcluster (EXC) und ein vom Freistaat Sachsen finanziertes Forschungscluster sowie eine Graduiertenschule (vgl. C.2.1.).

In der **FPL 2 Informationstechnologien und Mikroelektronik** wird das gesamte Spektrum elektronischer Informationsverarbeitung von der Grundlagen- und angewandten Forschung im Bereich Datenspeicherung, -verarbeitung und -übermittlung bis zur Entwicklung und Prüfung neuer Halbleitermaterialien abgedeckt. Die Forschungsschwerpunkte werden u. a. in jeweils einem Exzellenz- bzw. Forschungscluster bearbeitet. FPL 2 profitiert von den intensiven Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Standort und einer ausgeprägten Zusammenarbeit mit Unternehmen. Sie überzeugt darüber hinaus durch ihre Stärke im Technologietransfer und bei Ausgründungen.

Die Aktivitäten der **FPL 3 Materialien und Werkstoffe** zielen darauf ab, neuartige Materialien und deren Synthese zu erforschen, die Prinzipien der Struktur-Eigenschaftsbeziehungen und das Verhalten von Werkstoffen in verschiedenen Umgebungen zu verstehen sowie Konzepte der Nanotechnologie und neue funktionale bzw. intelligente Werkstoffe zu entwickeln. Das bereits 2007 im Rahmen der Sächsischen Landesexzellenzinitiative geförderte Forschungscluster Emerging Materials and Processes sowie

weitere große Verbundvorhaben sowohl in der Grundlagenforschung als auch mit Industriepartnern tragen maßgeblich zum Exzellenzniveau von FPL 3 bei. Diese Entwicklung fand ihren vorläufigen Höhepunkt in der Bewilligung eines EXC in 2018.

Während die ersten drei FPL in ihren jeweiligen Schwerpunkten thematisch stark fokussiert und spezialisiert sind, zeichnet sich **FPL 4 Energie, Mobilität und Umwelt** durch den ganzheitlichen Ansatz in den darin zusammengefassten Forschungsfeldern aus. Mit Blick auf globale Herausforderungen wie Klimawandel, nachhaltige Energieversorgung und vernetzte Mobilitätssysteme werden technische sowie gesellschaftliche Aspekte gleichermaßen erforscht.

FPL 5 Kultur und Gesellschaftlicher Wandel beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Transformationen hinsichtlich sozialer und politischer Ordnungen sowie mit urbanen und regionalen Entwicklungen. Die FPL ist stark interdisziplinär ausgerichtet und baut auf zahlreichen (über-)regionalen Netzwerken auf. So profitieren viele Forschungsaktivitäten von der Kooperation mit herausragenden kulturellen Einrichtungen wie Museen und Bibliotheken im Rahmen von DRESDEN-concept.

Der Erfolg der langjährigen Profilbildungsstrategie der TUD zeigt sich nicht zuletzt darin, dass in der ersten Runde des Exzellenzwettbewerbs 2007 ein EXC in FPL 1, in der zweiten Runde 2012 jeweils ein EXC in FPL 1 und FPL 2 und in der jetzigen, dritten Runde jeweils ein EXC in FPL 1, FPL 2 und FPL 3 bewilligt wurden. Motiviert durch diese Erfolge strebt die TUD an, in allen FPL ein ähnlich hohes Leistungsniveau zu erreichen.

Positionierung der Universität

In zahlreichen Leistungsvergleichen stellt die TUD ihre wissenschaftliche Exzellenz unter Beweis. In ihrer nationalen Vergleichsgruppe, zu der neben den neun führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9) auch die aktuellen Exzellenzuniversitäten gehören, ist sie im Hinblick auf Drittmittel, Publikationen und Patente fest in der Spitzengruppe etabliert. Auch international kann die TUD im Vergleich mit den aktuell 50 Universitäten der europäischen Netzwerkgruppe CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research) mit überdurchschnittlichen Ergebnissen überzeugen. Ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit und positive Entwicklungsdynamik spiegeln sich in ihrer Platzierung in internationalen Hochschulrankings (ARWU, QS und THE) wider, in denen sich die TUD in den vergangenen sechs Jahren um jeweils zwischen 70 und 140 Plätze verbessert und unter den ersten 200 Hochschulen der Welt positioniert hat.

DRITTMITTEL Die Wissenschaftler/innen der TUD warben für ihre Forschungsprojekte allein im Jahr 2017 insgesamt 269 Mio. EUR Drittmittel von verschiedenen nationalen und

internationalen Fördermittelgebern sowie aus der Industrie ein. Damit erzielten sie innerhalb von zehn Jahren eine Steigerung um 120% (ausgehend von 122 Mio. EUR im Jahr 2007). Nach der amtlichen Hochschulfinanzstatistik¹ zählt die TUD somit zu den drei drittmittelstärksten Universitäten Deutschlands. Dabei besticht sie durch eine außergewöhnliche Dynamik: In der Dekade 2007 bis 2016 weist sie trotz bereits hoher Ausgangswerte die dritthöchste Steigerung (+109%) innerhalb der nationalen Vergleichsgruppe auf. Mit Blick auf die Drittmittelhöhe pro Professur steht die TUD in dieser Vergleichsgruppe an vierter Stelle: 525.934 EUR inkl. Klinik und 468.387 EUR ohne Klinik.

Bereits 2012 konstatierte die DFG, dass die TUD unter allen deutschen Universitäten aufgrund ihres stetigen Drittmittelzuwachses eine „Ausnahmeentwicklung“ durchlaufen habe und wiederholte diese Aussage in ihrem Förderatlas 2018² (vgl. auch Abb. 1): Rangierte sie im ersten DFG-Förderranking 1997³ deutschlandweit noch auf Platz 35, so belegte sie nach stetiger Aufwärtsentwicklung 2015 bereits Platz 10 und nimmt im aktuellen DFG-Förderatlas 2018 mittlerweile den 6. Platz ein. In den Ingenieurwissenschaften erreicht die TUD Platz 3, wobei sie in den Fachgebieten Informatik und System- und Elektrotechnik erstmals Spitzenreiter wurde. Auch in anderen Disziplinen wie der Medizin und der Psychologie belegt die TUD Spitzenplätze.

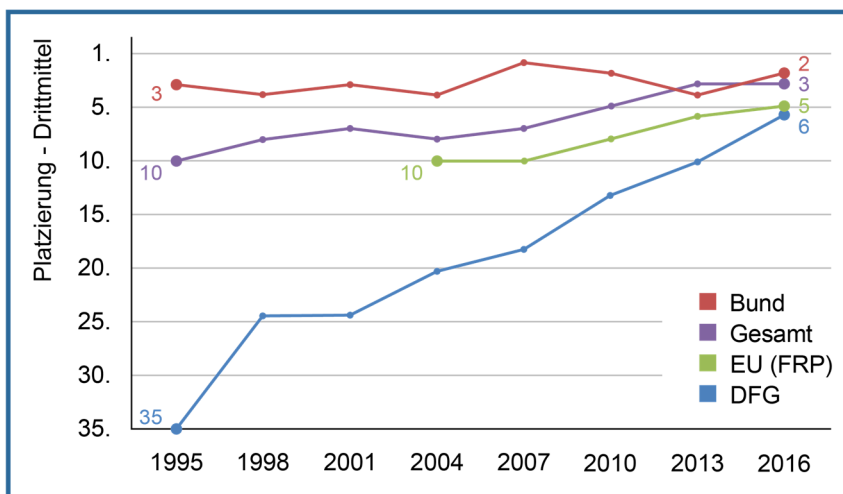


Abb. 1: Nationale Platzierungen der TUD bei Fördermittelgebern

(Quelle: DFG-Förderatlas, Destatis; eigene Darstellung)

Im Hinblick auf Bundes- und EU-Drittmittel in den Ingenieurwissenschaften erreicht die TUD in den Kommunikations- und Informationstechnologien die Plätze 1 und 3. Auch in den hochkompetitiven europäischen Förderprogrammen zeigt sie ihre Leistungsstärke:

| ¹ Die Daten beziehen sich auf die Statistik für 2016 (Quelle: Destatis über DZHW ICEland, Abruf am 06.07.2018).

| ² DFG-Förderatlas 2018, S. 49.

| ³ Die Bezugszeiträume sind im Folgenden 1991-1994 für das DFG-Förderranking 1997, 2008-2010 für den DFG-Förderatlas 2012, 2014-2016 für den DFG-Förderatlas 2018.

Im EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon2020 nimmt sie in drei der sechs Kategorien Spitzenplätze ein und rangiert damit unter den besten 2% aller europäischen und auf Platz 5 unter den deutschen Universitäten.⁴

Bei anwendungsorientierter Forschung ist die TUD ebenfalls eine der drittmittelaktivsten Hochschulen. Bei den renommierten Förderungen der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) liegt sie im Vergleichsraum 2014 bis 2016 auf Platz 3.

PUBLIKATIONEN Das referierte Publikationsaufkommen der TUD hat sich von 2007 bis 2017 um 74% gesteigert und übertrifft damit auch die durchschnittlichen Steigerungsraten in ihren nationalen und internationalen Vergleichsgruppen (deutschlandweit: +34%; TU9: +58%; Exzellenzuniversitäten: +56%; CESAER: +62%). Im gesamtdeutschen Vergleich auf Basis der Scopus-Datenbank platziert sie sich für die Jahre 2012 bis 2017 auf Rang 6 und rangiert 2017 in der nationalen Vergleichsgruppe mit 4.746 referierten Publikationen in Scopus unter den Top 5 (vgl. Abb. 2).⁵

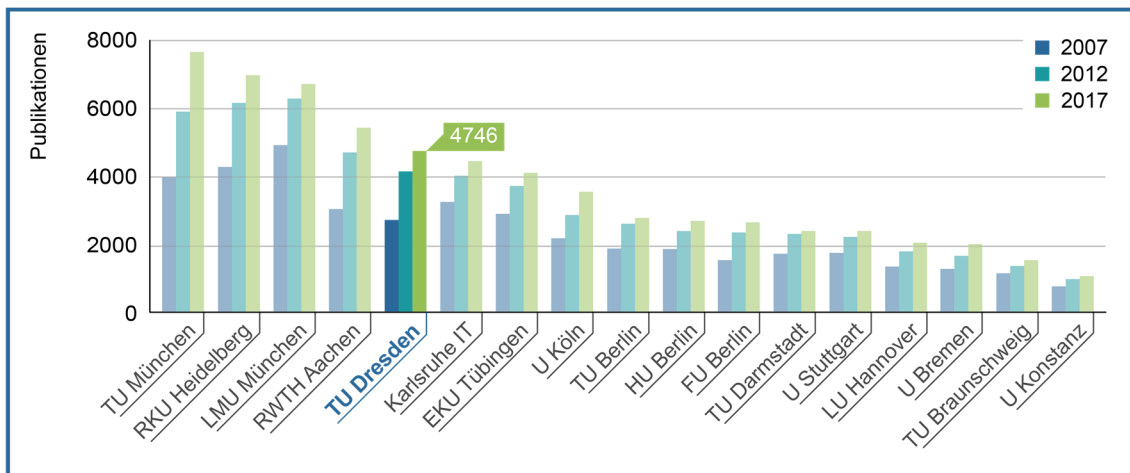


Abb. 2: Publikationsoutput der TU9- und Exzellenzuniversitäten 2007-2017 (Quelle: SciVal, Abruf: 04.07.2018; eigene Darstellung)

In den Jahren 2007 bis 2017 erzielten die publizierten Forschungsergebnisse der TUD außerdem einen beachtenswerten Impact⁶: So erschienen 13,1% ihrer Publikationen in den Top 5 Journal Perzentilen in Scopus (Rang 5 in der nationalen Vergleichsgruppe). Fachgewichtet wurden ein überdurchschnittlicher Zitationsimpact von 1,63 sowie durchschnittlich 16,9 Zitationen je Publikation (jeweils Platz 8 in der nationalen Vergleichsgruppe) erreicht. Auch im internationalen Benchmark mit der CESAER-Gruppe (12,9 % Top 5-Anteil / 1,57 Zitationsimpact / 13,9 Zitationen je Publikation) sind dies sehr hohe Werte. Die außergewöhnliche Leistungsstärke der TUD zeigt sich besonders deutlich,

⁴ Quelle: Signed projects, eCORDA H2020 database über VINNOVA, <http://h2020viz.vinnova.se>, Abruf am 06.07.2018.

⁵ Quelle: SciVal, Abruf am 04.07.2018.

⁶ Im Folgenden: Quelle SciVal, Indikatoren „Top 5 Journal Percentile SNIP (Source-Normalized Impact per Paper)“ (Abruf am 04.07.2018 und 14.08.2018), „Field-Weighted Citation Impact“ (Abruf: 04.07.2018 und 14.08.2018), „Citations per Publication“ (Abruf: 05.07.2018).

wenn die Drittmiteleinahmen und Publikationen auf die Grundfinanzierung bezogen werden, wie in Abb. 3 für das Jahr 2016 im Vergleich mit den TU9- und Exzellenzuniversitäten dargestellt.

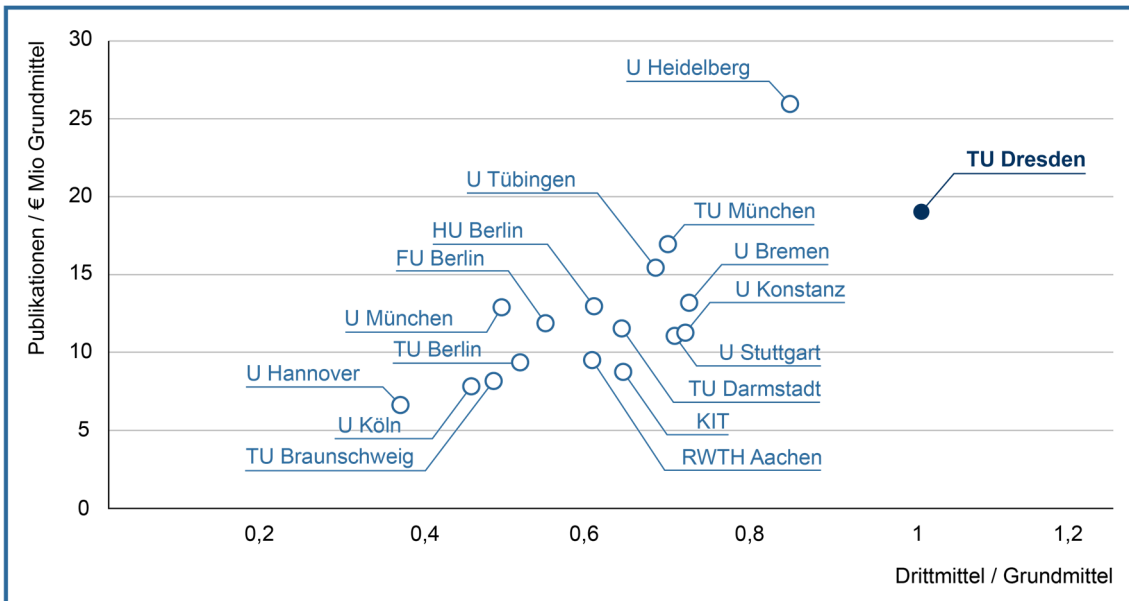


Abb. 3: Publikationsleistung und Drittmittelerlöse der TU9- und Exzellenzuniversitäten (einschl. Klinika) je 1 Mio. EUR Grundfinanzierung in 2016 (Quellen: SciVal, Destatis, Abruf: 27.11.2018; eigene Darstellung)

PATENTE Auch bei Patenten stellt die TUD ihre Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit eindrucksvoll unter Beweis. Im Thomson Reuters Ranking der Most Innovative Universities findet sich die TUD bei den Indikatoren Patentvolumen, -zitationen und -erfolg europaweit auf den Plätzen 14, 16 und 26. Im direkten Patentvergleich mit den TU9- und Exzellenzuniversitäten kann die TUD mit großem Abstand die meisten Patentanmeldungen und -erteilungen vorweisen (vgl. Abb. 4).

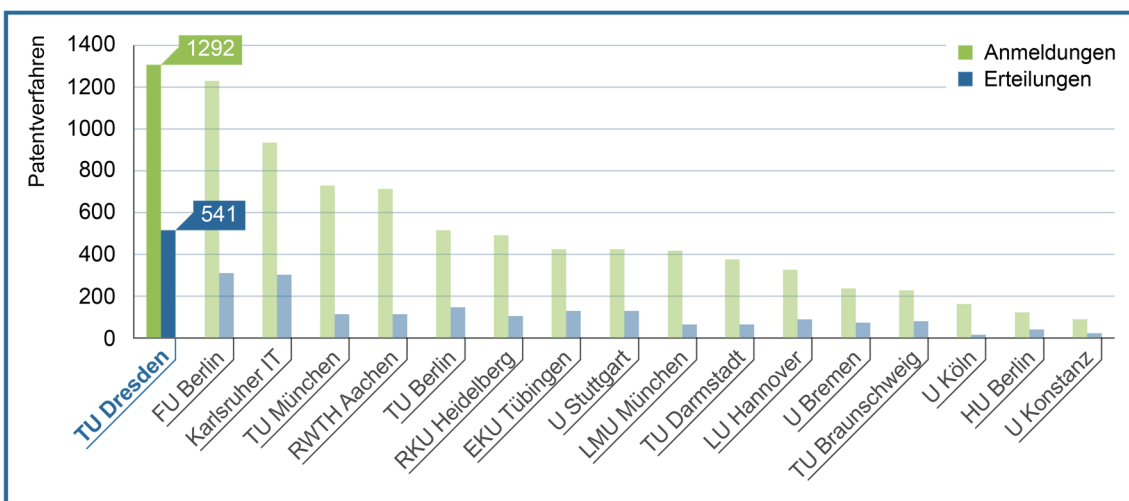


Abb. 4: Angemeldete und erteilte deutsche, europäische und weltweite Patente im Vergleich der TU9- und Exzellenzuniversitäten 2007-2017 (Quelle: Orbit.com/FullPat, Abruf: 01.08.2018; eigene Darstellung)

Diese Leistung schlägt sich auch in den Zitationen nieder: Die TUD belegt Platz 6 in der nationalen Vergleichsgruppe beim Patent Citations Count 2007 bis 2017 sowie Platz 5 beim Patent-Cited Scholarly Output.⁷

Leistungsdimension Transfer

Technologie- und Wissenstransfer ist eine zentrale Aufgabe der TUD. Deshalb engagiert sie sich im Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Öffentlichkeit, in der Wissensverbreitung zu relevanten öffentlichen Fragen sowie der technischen Nutzbarmachung und der kommerziellen Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse durch die Wirtschaft. Nicht zuletzt im Rahmen des ZUK hat die TUD ihre Transferaktivitäten erfolgreich erweitert. So ist es ihr gelungen, strategische Partnerschaften mit Großunternehmen wie Deutsche Telekom, Siemens, Bosch, Rolls-Royce etc. aufzubauen (vgl. A.2.2.2.b), was angesichts der spezifischen ostdeutschen Rahmenbedingungen von einer besonderen Leistungs- und Einsatzbereitschaft zeugt. Denn der Wirtschaftsstandort Dresden weist trotz seiner herausragenden Bedeutung bei High-Tech-Industrien (europaweit führender Standort der Mikroelektronik) historisch bedingt keine großen Konzernzentralen auf. Vielmehr ist er als technologieintensiver Wirtschaftsstandort stark von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) geprägt. Als transferstarke Universität (vgl. Patente) spielt für die TUD aber nicht nur die enge Zusammenarbeit mit diesen KMU in Forschung und Entwicklung eine wichtige Rolle, sie fördert auch selbst intensiv Gründungsvorhaben aus den eigenen Reihen (durchschnittlich 25 Startups pro Jahr). Eine Besonderheit ist dabei die privatrechtliche **TU Dresden Aktiengesellschaft (TUDAG)**, die derzeit 22 Firmen mit 600 Mitarbeitenden umfasst und einen Gesamtumsatz von 59,8 Mio. EUR (2016) erwirtschaftet. Sie realisiert technologiebasierte Ausgründungen aus der TUD sowie Transferaktivitäten mit FuE-Projektmanagement und stärkt die akademische Aus- und Weiterbildung. Das zugehörige Tochterunternehmen GWT GmbH unterstützt die industrielle und klinische Auftragsforschung.

Leistungsdimension Lehre

Mit rund 31.000 immatrikulierten Studierenden (44,0% Frauen) ist die TUD die viertgrößte Technische Universität Deutschlands (WiSe 2017/18, Statistisches Bundesamt). Die meisten Studierenden sind im Bereich Ingenieurwissenschaften eingeschrieben (ca. 29,0%), gefolgt von den Bereichen Bau und Umwelt (27,5%), Geistes- und Sozialwissenschaften (23,2%, inkl. Lehramt), Mathematik und Naturwissenschaften (9,8%), Medizin (8,3%) sowie Studierende in Zentralen Einrichtungen (2,2%). Um regionale und nationale Bedarfe zu decken, hat die TUD die Anzahl der Lehramtsstudierenden auf 3.518 (WiSe 2017/18) erhöht.

⁷ Quelle: SciVal, Abruf am 04.07.2018.

Entsprechend dem auch im ZUK festgeschriebenen Grundsatz, dass an einer Universität Exzellenz in Forschung und Lehre zusammengehören, ist der Stellenwert von Studium und Lehre für das Gesamtprofil der TUD in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gewachsen. Mit einer qualitativ hochwertigen, forschungsorientierten Lehre fördert die TUD früh den wissenschaftlichen Nachwuchs und stellt bereits im Studium die Grundlagen für den Einstieg in eine wissenschaftliche Karriere bereit. Durch Forschungspraktika, forschungsorientierte Vertiefungsrichtungen, interdisziplinäre Lehr-Lern-Projekte, wissenschaftliche Schreibberatungen etc. werden forschungsrelevante Fähigkeiten geschult. Im Rahmen des ZUK wurde 2014 das **Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL)** gegründet und 2018 personell signifikant ausgebaut.

Die Einrichtung der privatrechtlichen **Dresden International University (DIU)** 2003 als Weiterbildungsuniversität der TUD unter dem Dach der TUDAG bildet ein Alleinstellungsmerkmal, das es der TUD erlaubt, ihr Lehrprofil zu flexibilisieren. Komplementär zur Lehre der TUD bietet die DIU mit 39 akkreditierten Studiengängen ein fachspezifisches Aus- und Weiterbildungsangebot für Führungskräfte, Berufstätige und Studierende, das derzeit von 2.400 Studierenden (davon 30% international) wahrgenommen wird.

Leistungsdimension Forschungsinfrastrukturen

Mit ihren Forschungsinfrastrukturen bietet die TUD ihren Wissenschaftlern/-innen hervorragende Arbeitsbedingungen. Unterstützt durch Sonderprogramme des Freistaates Sachsen sowie durch Bundes- und EU-Mittel wurden seit 2012 mehr als 375 Mio. EUR aufgewendet, um Gebäude auf dem Campus der TUD zu sanieren oder neu zu errichten. Zusätzlich wurden mehr als 150 Mio. EUR in Labore und technische Infrastruktur investiert. Unterstützt durch insgesamt 13 Förderempfehlungen des Wissenschaftsrates stehen die Investitionen in engem Zusammenhang mit den ESP der TUD. Mit strategischen Investitionen wie z. B. in das neue Rechenzentrum und seinen im bundesdeutschen Vergleich zur Spitzengruppe (Top 5) zählenden Hochleistungsrechner-/Speicherkomplex stärkt die TUD die Spitzenforschung und legt die Grundlage für die Erforschung von Zukunftsthemen, wie z. B. der Digitalisierung. Zugleich ist mit diesen Investitionen eine hervorragende Informationsinfrastruktur verbunden, die in den Dienstleistungen des **Zentrums für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH)** der gesamten Universität zugutekommt.

Ein Alleinstellungsmerkmal am Wissenschaftsstandort Dresden ist die umfangreiche gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastrukturen der TUD und der außeruniversitären Forschungsinstitute. So werden durch das im Verbund DRESDEN-concept realisierte **Dresdner Technologieportal** sukzessive alle größeren Forschungsgeräte und Services am Standort in einer Datenbank für alle Wissenschaftler/innen gelistet und zugänglich

gemacht. Die Bündelung von Forschungsinfrastruktur in **gemeinsamen Technologieplattformen** fördert interdisziplinäre Kooperationen und stellt eine optimale Nutzung vorhandener Kapazitäten sicher. Dadurch wird die Weiterentwicklung bereits exzellenter Forschungsfelder mit hohem Infrastrukturbedarf wie die Lebenswissenschaften, elektronische Informationsverarbeitung oder in den Materialwissenschaften unterstützt.

Handlungsfeld Karriere- und Personalentwicklung

Insgesamt bildet eine über die bloße Fort- und Weiterbildung hinausreichende **Personalentwicklung** ein strategisches Handlungsfeld der Universität. Entsprechend wird im Entwicklungsplan der TUD (2012-2020) der Gewinnung und langfristigen Bindung von qualifiziertem Personal ein hoher Stellenwert beigemessen. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, wird das 2017 verabschiedete Personalentwicklungskonzept kontinuierlich erweitert, u. a. um transparente Karriereziele und -wege für das wissenschaftliche und wissenschaftsunterstützende Personal.

Die Karriereentwicklung wird an der TUD als eine übergreifende Aufgabe der Universität verstanden und durch verschiedene Akteure/-innen (u. a. Betreuer/innen, Graduiertenakademie, Zentrum für Weiterbildung, Dezernat Personal) unterstützt:

- eine ausgeprägte Reflexions- und Feedbackkultur (z. B. gelebt in Zielvereinbarungen mit allen Professoren/-innen, Betreuungsvereinbarungen und -gesprächen mit Promovierenden, Tenure-Track-Gesprächen und Jahresgesprächen),
- mit umfassenden, passgenauen Informations-, Qualifizierungs- und Unterstützungsangeboten in allen Karrierephasen (inkl. kritische Übergänge zwischen einzelnen Karrierephasen) und
- mit Programmen und Maßnahmen, die die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ebenso fördern wie eine von Vielfalt und Chancengleichheit geprägte Universitätskultur.

Um exzellenten Wissenschaftlern/-innen frühzeitig im Karriereverlauf eine gesicherte Perspektive zu bieten, hat die TUD 2012 das Tenure-Track-Format eingeführt. Für dessen Implementierung schuf sie neue Strukturen, Prozesse und Regularien. Vor allem aber modernisierte sie mit ihren „**Open Topic Tenure Track**“-Professuren ihr Berufungs- und Karrieresystem. 2014 wurden neun „Open Topic Tenure Track“-Professoren/-innen – ausschließlich aufgrund ihrer wissenschaftlichen Exzellenz und des Innovationspotenzials ihrer Forschung – für die TUD gewonnen. Dieser ausgesprochen erfolgreiche Ansatz einer unabhängig von der fachlichen Bindung erfolgenden aktiven Rekrutierung ist inzwischen in der Grundordnung der Universität verankert. 2017 wurde das Prinzip der themenoffenen Suche nach den besten Köpfen auch auf die Postdoc-Phase übertragen: 17 „**Open Topic**“-**Postdoc-Positionen** wurden aufgrund herausragender wis-

senschaftlicher Leistung, Kreativität und Innovation besetzt. Aufbauend auf ihren Erfahrungen konnte die TUD diese erfolgreiche Entwicklung im Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses („Tenure-Track-Programm“) mit der Bewilligung aller 18 beantragten Professuren fortsetzen. In der Folge wurde das Sächsische Hochschulfreiheitsgesetz novelliert und Tenure Track in verschiedenen Varianten, einschließlich Nachwuchsgruppenleitern/-innen, ermöglicht.

Handlungsfeld Kooperationen

Die TUD ist durch vielseitige Kooperationsbeziehungen auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene mit unterschiedlichen Akteuren/-innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft verbunden. Auf **internationaler Ebene** schafft die TUD seit 2013 ein Netzwerk strategischer Partnerschaften mit Hochschulen und Wissenschaftsregionen. Hierzu wurden zunächst auf Bereichsebene thematisch fokussierte strategische Partnerschaften etabliert (z. B. mit der italienischen Universität Trento in den Geistes- und Sozialwissenschaften oder der chinesischen Tongji University in den Ingenieurwissenschaften). Zurzeit wird zwischen drei Kategorien von strategischen Partnerschaften unterschieden: (i) „**University Partnerships**“ mit passenden Institutionen (z. B. transCampus mit dem King’s College London), (ii) „**Regional Partnerships**“ (z. B. zwischen DRESDEN-concept Einrichtungen und der polnischen Wissenschaftsregion Wrocław) und (iii) „**Development Partnerships**“ zur Unterstützung von Universitäten in Entwicklungsländern sodass diese ihre Potenziale verwirklichen können.

Auf **nationaler Ebene** unterhält die TUD eine Vielzahl enger wissenschaftlicher Kooperationen, z. B. im Rahmen des gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig gegründeten Center for Advanced Water Research, das durch zahlreiche Verbundprojekte und fünf gemeinsame Berufungen untermauert wird. Ein weiteres Beispiel stellt das Deutsche Konsortium für translationale Krebsforschung dar, in dem TUD und Universitätsklinikum eng mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg zusammenarbeiten.

Auf **regionaler Ebene** bildet der Wissenschaftsverbund **DRESDEN-concept e.V.** einen entscheidenden Faktor für die Steigerung der Leistungsfähigkeit der TUD. Sie kooperiert strategisch mit den Dresdner Instituten der vier großen deutschen Wissenschaftsorganisationen, namentlich der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), der Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), sowie mit renommierten, forschungsaktiven Kultureinrichtungen (vgl. Abb. 5). Ganz im Sinne des Synergiegedankens ist die Institutionalisierung von DRESDEN-concept das Ergebnis übergreifenden Denkens und gemeinsamen strategischen Handelns am Forschungsstandort Dresden. Im Zusammenwirken ihrer Wissenschaftler/innen, Kompeten-

zen, Forschungsideen und -infrastrukturen erbringen die 28 Partnereinrichtungen Spitzenleistungen. Der 2010 gegründete Wissenschaftsverbund wurde 2018 vom Stifterverband für das Best-Practice-Programm „Kooperationsgovernance“ ausgewählt.

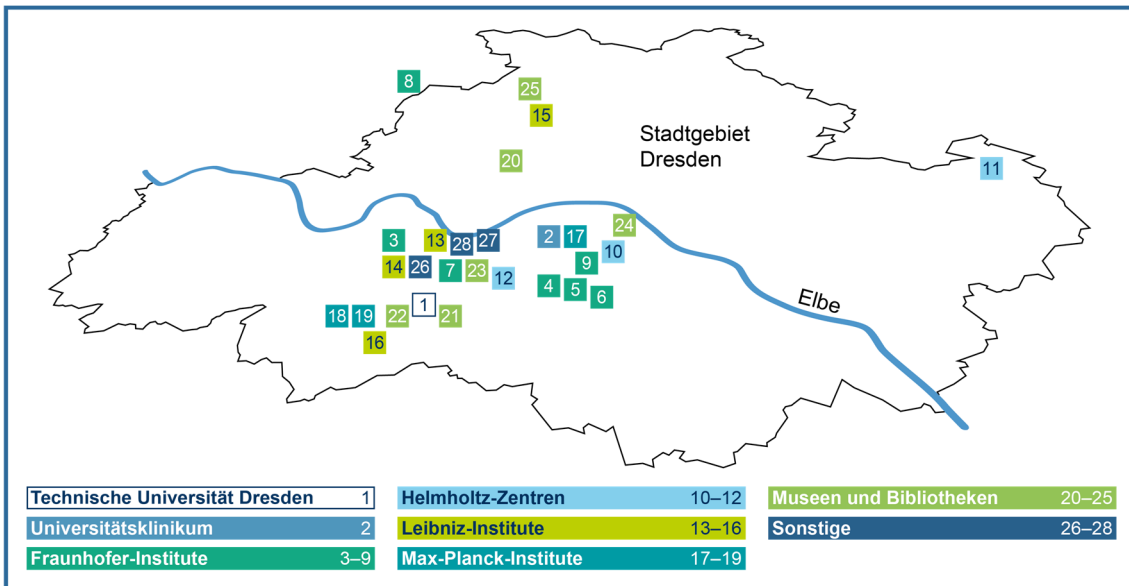


Abb. 5: Mitgliedseinrichtungen des Wissenschaftsnetzwerks DRESDEN-concept

Dieses Erfolgsrezept prägt die strukturbildenden Forschungsverbünde der TUD (z. B. EXC, SFB, GRK und sonstige Zentren), an denen die jeweils einschlägigen DRESDEN-concept-Einrichtungen engagiert mitarbeiten. Es trug zudem maßgeblich zu institutionenübergreifenden Neugründungen bei, die die TUD mit ihren außeruniversitären Partnern (Auflösung der Abkürzungen siehe Glossar) ins Leben gerufen hat, wie z. B.:

- das Nationale Zentrum für Strahlenforschung in der Onkologie mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) und dem Universitätsklinikum,
- das DRESDEN-concept Genome Center mit dem MPI-CBG,
- das Zentrum für Systembiologie Dresden mit MPI-CBG und MPI-PKS,
- das Dresdner Innovationszentrum Energieeffizienz mit dem Fraunhofer-IWS,
- das Max-Bergmann-Zentrum mit dem Leibniz-IPF,
- das deutschlandweit einzigartige Untertage-Beschleunigerlabor mit dem HZDR
- das Hochfeld-Magnetlabor Dresden mit HZDR, MPI-PKS, MPI-CPfS und dem Leibniz-IFW (vgl. A.2.2.2.c).

Hinzu kommen zahlreiche koordinierte Aktivitäten im Nachwuchsbereich, darunter gemeinsame strukturierte Promotionsprogramme mit der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft.

Die gemeinsamen Forschungszentren und Nachwuchsprogramme tragen wesentlich zur internationalen Sichtbarkeit der Wissenschaftsregion Dresden bei, von der wiederum auch die Wissenschaftler/innen vor Ort profitieren. Ihnen eröffnet DRESDEN-concept

durch die räumliche Nähe attraktive Vernetzungsmöglichkeiten, um ihre Forschung und Karrieren voranzubringen. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die vier Scientific Area Committees in den Feldern Biomedizin und Bioengineering (Sprecher: Prof. Brand und Prof. Huttner), Informationstechnologie und Mikroelektronik (Sprecher: Prof. Fettweis), Materialien und Strukturen (Sprecher: Prof. Gude, Prof. Voit und Prof. Leyens) sowie Kultur und gesellschaftlicher Wandel (Sprecher: Prof. Vorländer), die herausragende Forschungskompetenzen im DRESDEN-concept bündeln. Hinzu kommen seit 2017 die Scientific Area Networks, in denen Wissenschaftler/innen aus allen Mitgliedseinrichtungen ihre Forschungsfragen bzw. -ansätze zu wechselnden Themen (z. B. „Zukunft von Stadt und ländlichem Raum“, „Wandel durch Digitalisierung“) präsentieren, in Arbeitsgruppen diskutieren, Projekte abstimmen und gemeinsam planen.

Von der erheblich gewachsenen Intensität der Zusammenarbeit zeugen aktuell 61 gemeinsam bzw. assoziiert berufene Professoren/-innen der TUD, die gleichzeitig die erste und zweite Führungsebene der außeruniversitären DRESDEN-concept-Institutionen bilden. Zahlreiche Verbundprojekte belegen die Leistungsfähigkeit und enge Zusammenarbeit der Allianz. Zum Stichtag 31.12.2017 gab es 71 gemeinsame Projekte von TUD und DRESDEN-concept-Partnereinrichtungen mit einem Gesamtvolumen von über 140 Mio. EUR.

Die Grundlage des gemeinsamen Erfolgs bildet die gelungene Institutionalisierung der Zusammenarbeit: Das DRESDEN-Board bildet das Leitungsgremium, dem das Rektorat der TUD und 12 gewählte Vertreter/innen der Partnereinrichtungen angehören. Dort fließen auch Informationen aus den Scientific Area Committees ein. Im Administration and Infrastructure Committee werden Themenfelder von institutionenübergreifender Bedeutung in Arbeitskreisen bearbeitet (z. B. Monitoring, Audit Beruf und Familie). Eine gemeinsame, an der TUD angesiedelte Geschäftsstelle koordiniert die operativen Geschäfte von DRESDEN-concept (inkl. Öffentlichkeitsarbeit).

Handlungsfeld Chancengleichheit

Chancengleichheit herzustellen und zu sichern ist für die TUD ein Auftrag, mit dem sie ihre gesellschaftliche Verantwortung wahrnimmt. Zugleich betrachtet sie die Vielfalt in Forschung und Lehre als essentiell für Erkenntnisgewinn und Innovation. Dementsprechend nehmen Diversität und Gleichstellung an der TUD einen hohen Stellenwert ein und sind sowohl im Leitbild als auch in der Grundordnung festgeschrieben. Handlungsleitend ist hierbei die übergeordnete **Diversity Strategie 2030**, in der das Thema Gleichstellung der Geschlechter eingebettet und mit anderen Diversitätsdimensionen verknüpft ist, gleichzeitig aber durch gezielte Maßnahmen zur Stärkung der Gleichstellung von Frauen und Männern seine Eigenständigkeit bewahrt. Die Diversity Strategie verbindet dabei das Gleichstellungskonzept (seit 2014), den Frauenförderplan (2014-2020), den

Aktionsplan der TUD zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention, die Integrationsvereinbarung, die Zielvereinbarung im „audit familiengerechte hochschule“ (2016-2019) und die Internationalisierungsstrategie der TUD.

Strukturell sind diese Themen in der TUD auf Leitungsebene verankert. Ihre Bedeutung wurde seit 2012 durch den Aufbau zentraler Strukturen wie der Stabsstelle Diversity Management und der Senatskommission Gleichstellung und Diversity Management unterstrichen. Unterstützt durch das Professorinnenprogramm (2010-2020) des Bundes und der Länder, durch die Exzellenzinitiative sowie durch die Sondermittel Inklusion des Freistaats Sachsen konnten seit 2012 wesentliche gleichstellungs- sowie diversitätsfördernde Maßnahmen etabliert und erfolgreich umgesetzt werden, wie z. B.:

- Maria-Reiche-Programm zur Förderung von herausragenden Postdoktorandinnen
- Eleonore-Trefftz-Gastprofessorinnenprogramm
- Maßnahmen zur Realisierung von Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen
- jährliche Diversity-Tage
- ZUK-Forschungsprojekt „Gendered University“, in dem Barrieren für Gleichstellungsmaßnahmen an der TUD untersucht sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet wurden.

Wechselwirkungen zwischen Leistungsdimensionen bzw. Handlungsfeldern

Zwischen allen skizzierten Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern bestehen vielfältige Wechselwirkungen, die sich positiv auf den Ausbau der Spitzenforschung auswirken (zu Wechselwirkungen der Forschung mit anderen Handlungsfeldern s. A.2.2.1.). Anhand von DRESDEN-concept sollen diese Synergien bildenden Effekte nachfolgend beispielhaft dargestellt werden.

DRESDEN-concept erzeugt in allen Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern starke Wechselwirkungen: So werden durch die gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastrukturen über das Technologieportal und die Technologieplattformen (vgl. A.2.2.2. c) oder durch den intensiven wissenschaftlichen Austausch in den Scientific Area Committees und Scientific Area Networks Kooperationen intensiviert, die in der Folge oftmals in gemeinsame Großprojekte münden, die zur Profilierung des Wissenschaftsstandorts Dresden beitragen. Institutionenübergreifend geschaffene, attraktive Rahmenbedingungen für Nachwuchswissenschaftler/-innen am Wissenschaftsstandort (Infrastruktur, Graduiertenakademie, TUD Young Investigator-Status, Open Access etc.) befördern deren wissenschaftlichen Werdegang durch beste Forschungsmöglichkeiten und Unterstützung. Die im DRESDEN-concept gebündelte Leistungsstärke versetzt die TUD aber auch in eine bessere Wettbewerbssituation im Hinblick auf die Rekrutierung und Bindung

von Spitzenwissenschaftlern/-innen und talentierten Nachwuchskräften aus dem Ausland. Ihnen bietet der gemeinsam etablierte DRESDEN-concept Welcome Service umfassende Informationen und Hilfe beim Ankommen in Dresden. Über gemeinsame Berufungen und die Möglichkeit der Schaffung alternativer Karrierewegmodelle bieten sich am Wissenschaftsstandort ideale Ausgangsbedingungen für eine erfolgreiche Personalgewinnung, -integration und zukunftsweisende Karriereentwicklung.

Die TUD verfügt aufgrund ihres breiten Fundaments für herausragende Leistungen über die **institutionelle Reife** einer Exzellenzuniversität. Dies spiegelt sich auch in ihrer bemerkenswerten **Entwicklungsdynamik** wider, die durch einen steilen Anstieg der verschiedenen Leistungsindikatoren belegt ist. In einem stetigen Optimierungsprozess schafft die TUD im Dialog mit ihren Mitgliedern **bestmögliche Rahmenbedingungen** für die Forschenden und Studierenden. Mit ihrer **fortschrittlichen Governance** und der Ausrichtung ihrer Strukturen und Prozesse auf den Erfolg der gesamten Universität gelingt es, Profilbildung so umzusetzen und zu kommunizieren, dass die traditionell hohe Identifikation der TUD-Mitglieder mit ‚ihrer‘ Alma Mater durch alle Veränderungen hindurch erhalten bleibt.

A.2.2. Stärken-Schwächen-Analyse im Hinblick auf bisherige Leistungen und Erfolge

Die systematische Auseinandersetzung mit ihren Stärken und Schwächen ist für die TUD ein wesentlicher Bestandteil ihrer Qualitätskultur und Grundlage ihrer Veränderungs- und Steuerungsfähigkeit. Beleg dafür ist das die **gesamte Universität in den Blick nehmende, mehrstufige und beteiligungsorientierte Verfahren**, mit dem die TUD ihre SWOT-Analyse erarbeitet hat: Nach dem erfolgreichen Start des ZUK führte das Rektorat im Rahmen der jeweiligen Klausurtagungen mit dem Senat, den Dekanen/-innen und Dezernenten/-innen 2016 eine Revision der SWOT durch. In der Folge wurde diese Analyse immer wieder mit verschiedenen Akteuren/-innen diskutiert und aktualisiert. Als hilfreich für die Fortführung der ZUK-Maßnahmen sowie die Entwicklung der Bewerbung in der Exzellenzstrategie erwiesen sich auch die Ergebnisse aus der durch externe Gutachter/innen durchgeführten **Zwischen-Evaluation des Zukunftskonzepts**.

Darauf aufbauend erfolgte die Gesamtanalyse ab 2017 in einem iterativen Prozess, in dem empirische, quantitative und qualitative Belege zur Prüfung von in der Vergangenheit identifizierten Stärken und Schwächen gesammelt wurden. Diese Zwischenergebnisse wurden vom Rektorat sowie vom Senat, Hochschulrat und den Bereichssprechern/-sprecherinnen bzw. Dekanen/-innen diskutiert und priorisiert. Hinzu kamen weitere Daten und Detailanalysen, mit deren Hilfe die Stärken-Schwächen-Analyse sukzessive verdichtet wurde.

STÄRKEN	SCHWÄCHEN
<p>Neuartige Berufungsverfahren (Open Topic, Tenure Track)</p> <p>Zahlreiche Spitzen-PIs in vielen Fachgebieten</p> <p>Vielfältiges Angebot zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (z. B. GA)</p> <p>Breites Studienangebot der TUD sowie zusätzliche Qualifikationsprogramme über Dresden International University (DIU) und TUDIAS</p> <p>Umfangreiches Angebot für Hochschul- und Fachdidaktik</p> <p>Strategien, Konzepte und Richtlinien für Gleichstellung und Diversity</p> <p>Konzept für strategische Personal- und Organisationsentwicklung</p>	<p>Uneinheitliches Niveau der Qualitätssicherung bei Berufungen</p> <p>Weiterer Bedarf an Leistungsträger/innen mit Führungs- und Veränderungswillen</p> <p>Lücken in der Lehrentwicklung und bei forschungsorientierter Lehre (z. B. Förderung forschungsstarker Studierender)</p> <p>Noch zu wenig Frauen in Führungspositionen</p> <p>Unterschiedlich ausgeprägtes Niveau der Qualitätssicherung Promotionen</p> <p>Zu hohe administrative Belastung der Wissenschaftler/innen; Professionalisierung der Verwaltungsprozesse ausbaufähig</p>
<p>Dynamische Entwicklung, ausgewiesene Forschungsexzellenz, hohe Drittmittelstärke</p> <p>Gelungene wissenschaftliche Profilbildung, drei Forschungsprofilinien mit Forschungsexzellenz</p> <p>Maßgeschneiderte Governance mit innovativen Strukturen und Prozessen (z. B. erfolgreiche Bereichsbildung, eingeführte QM-Systeme in Forschung, Lehre und Verwaltung)</p> <p>Zahlreiche moderne Forschungsbauten sowie Forschungs- und IT-Infrastruktur</p>	<p>In zwei Forschungsprofilinien noch keine Exzellenzschwerpunkte</p> <p>Potenzial der Digitalisierung in Forschung, Lehre und Verwaltung noch unzureichend genutzt</p> <p>Unvollständige Verknüpfung von Teilstrategien und Einzelmaßnahmen</p>
<p>DRESDEN-concept</p> <p>Starke Kooperationen (interdisziplinär/national/international)</p>	<p>Internationalität zum Teil noch nicht ausreichend ausgeprägt (z. B. Personal) und institutionalisiert</p>
<p>Leistungsstarker Transfer (Patente, Ausgründungen, Industriekooperationen, Beratung) in Zusammenarbeit mit der TU Dresden Aktiengesellschaft (TUDAG)</p> <p>Seniorenakademie, vielfältige Angebote für Kinder und Jugendliche</p>	<p>Unzureichende Abstimmung von Transferaktivitäten</p> <p>Bekanntheitsgrad und Reputation national und international noch nicht ausreichend für die strategischen Ziele</p>
<p>Erwiesene Leistungs- und Veränderungsbereitschaft</p> <p>Hohe Einsatzbereitschaft und Identifikation der Mitarbeiter/innen</p> <p>Campus-Universität mit kurzen Wegen</p>	<p>Interne Kommunikationsbarrieren und unzureichende Transparenz</p> <p>Campusausbau kann mit wissenschaftlicher Dynamik nicht immer mithalten; zu wenig Austausch- und Begegnungsräume</p>
<p>ZIELKORRIDORE: ■ TALENT ■ PROFILE ■ COLLABORATION ■ IMPACT ■ SPIRIT</p>	

Abb. 6: Gesamtübersicht: Stärken- und Schwächenanalyse der TUD (farbliche Kodierung: siehe Abb. 11 in A.3.2.1.)

Um in diesem Strategieentwicklungsprozess größtmögliche Transparenz und eine breite Beteiligung der Universität und DRESDEN-concept-Mitglieder zu gewährleisten, initiierte das Rektorat 2017 ein **webbasiertes, universitätsweites Brainstorming** sowie ein eigenes Veranstaltungsformat. So fanden 2018 sechs **Zukunftslabore** zu den Themenfeldern Governance, Kooperationen, Digitalisierung, Forschungsförderung, Karriere- und Personalentwicklung sowie Universitätskultur statt. In statusgruppenübergreifenden Foren brachten über 500 Teilnehmende ihr Feedback zu Entwicklungen der vergangenen Jahre ein und teilten Ideen für zukünftige Vorhaben.

Die Ergebnisse der Zukunftslabore wurden im Rektorat, in den Gremien, Beiräten und im DRESDEN-Board diskutiert. Zentrale Feststellungen sind im Anschluss daran in die

Stärken-Schwächen-Analyse der TUD sowie in die daran anknüpfende Entwicklung von Vorhaben eingeflossen.

Insgesamt ist der TUD in den letzten Jahren eine äußerst dynamische und positive Entwicklung gelungen, die zu einem Ausbau ihrer Stärken sowie zu einem deutlichen Abbau ihrer Schwächen führte. Die etablierten Stärken spiegeln die strategischen Prioritäten des ZUK wider (vgl. Abb. 6). Einige Schwächen bestehen dort, wo die Veränderungsprozesse noch nicht abgeschlossen sind oder mögliche Verbesserungen aufgrund der Vielzahl von Maßnahmen noch nicht vollständig realisiert wurden.

In den folgenden Kapiteln werden die identifizierten Stärken und Schwächen (vgl. Abb. 6) für die verschiedenen Leistungsdimensionen dargestellt. Die in Kapitel 3 beschriebenen strategischen Projekte sollen diesen vielversprechenden Weg fortsetzen, indem sie die spezifischen Stärken der TUD weiter ausbauen und dabei die entsprechenden Felder, in denen noch Schwachstellen bestehen, reduzieren oder beseitigen.

Die TUD wird einige der in Abb. 6 aufgeführten Schwächen unabhängig von der Exzellenzstrategie und mit eigenen Mitteln angehen. Dazu gehören insbesondere die Beseitigung von Lücken in der Lehrentwicklung durch die weitere Stärkung der Studienbüros und der Abbau der administrativen Belastung des wissenschaftlichen Personals durch Maßnahmen, die vom QM Verwaltung empfohlen werden.

A.2.2.1. Forschungsorganisation und Qualität der Forschung

Strategische Ausrichtung der Forschung

Die bereits in A.2.1. vorgestellten Forschungsprofilen (FPL) der TUD markieren große thematische Felder, zu denen mehrere **profilbildende Forschungsbereiche** gehören. Sie sind Dreh- und Angelpunkte der bestehenden bzw. angestrebten internationalen Spitzenforschung an der TUD. Insgesamt verfügt die Universität über sieben Exzellenzschwerpunkte (ESP) und fünf Potenzialbereiche, die sich wie folgt über die FPL verteilen:

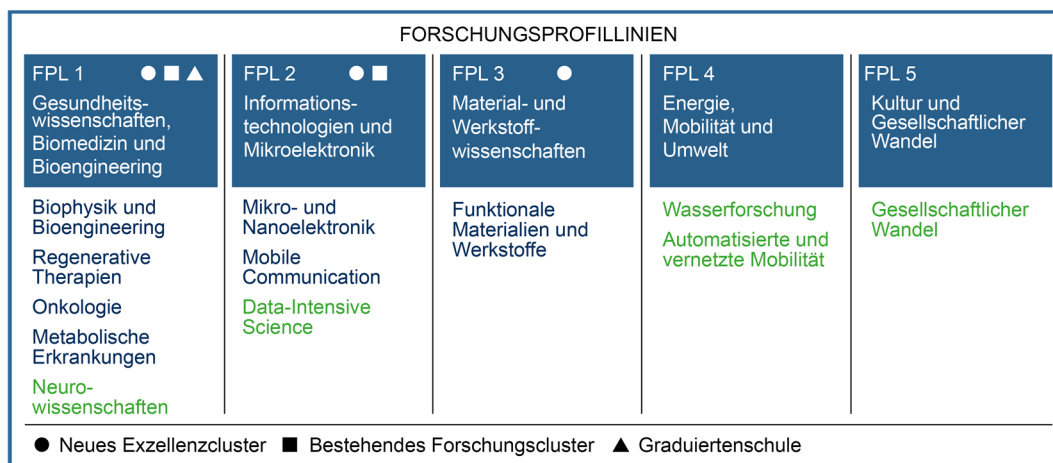


Abb. 7: Exzellenzschwerpunkte (blau) und Potenzialbereiche (grün) in den Forschungsprofilen

Die ESP identifizieren innerhalb der relativ breit angelegten FPL konkrete Themenfelder, mit besonders ausgewiesenen Forschungsstärken. Dies äußert sich durch eine signifikante Anzahl an erfolgreichen Wissenschaftlern/-innen, die alle gemeinsam oder in Untergruppen in dem Themenfeld forschen und (inter-)national beachtete Forschungsergebnisse generieren. Für die wissenschaftliche Arbeit in den ESP bietet die TUD ideale Rahmenbedingungen für aktuelle und zukünftige Forschungsvorhaben, um ihre internationale Spitzenstellung zu erhalten. Die Potenzialbereiche zeichnen sich durch vielversprechende, ambitionierte Forschungsaktivitäten aus, die auf nationaler Ebene besonders ausgewiesen sind. Dabei handelt es sich teilweise noch um eher lose geknüpfte wissenschaftliche Netzwerke. Diese sollen durch gezielte universitätsinterne Förderinstrumente bzw. Investitionen strategisch so unterstützt werden, dass sie sich zu einem Exzellenzschwerpunkt weiterentwickeln können. Die Maßnahmen reichen – neben der profilgerechten Berufung von Professuren – von infra-/struktureller Unterstützung (z. B. Gründung von Zentren, Bereitstellung von Stellen für die Koordination, Baumaßnahmen), über Serviceleistungen (z. B. Förderberatung) bis hin zu der Bereitstellung von Anreizinstrumenten und Anschubfinanzierungen. Dieses flexible System hat den Vorteil, dass innerhalb der längerfristig angelegten FPL die Möglichkeit zur Schwerpunktsetzung gegeben ist und gleichzeitig Veränderungen von Forschungsthemen, die z. B. durch herausragende Neuberufungen erfolgen, relativ zügig im TUD-Forschungsprofil nachvollzogen werden können.

Damit FPL und Wissenschaftsbereiche neue Entwicklungen schnell und ohne hohe formelle Hürden aufgreifen können, sind die ESP und Potenzialbereiche als Strukturierungsformate mit geringem Formalisierungsgrad angelegt. Ihre Organisationsstrukturen bilden sich i. d. R. entlang von Großprojekten (z. B. EXC oder Sonderforschungsbereiche) aus, die Unterstützung durch die TUD erfolgt bedarfsorientiert und wird flexibel auf die unterschiedlichen Forschungsgruppen und -aktivitäten ausgerichtet (vgl. Rahmenbedingungen und Unterstützungsstrukturen). Die Integration in die Universitätsstrukturen findet entsprechend angepasst nach dem formellen Organisationsgrad der ESP und Potenzialbereiche statt: Dies kann von der Zugehörigkeit der PIs zu Fakultäten und der fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit in informellen Netzwerken über die formelle Zugehörigkeit zu EXC und anderen Verbundprojekten bis hin zur Organisation in Zentren und Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen reichen. Für alle professoralen PIs gilt, dass sie jeweils mindestens in einer Fakultät Mitglied sind.

FPL 1 ist das derzeit forschungstärkste Themenfeld der TUD: Im ESP Biophysik und Bioengineering werden physikalische Prinzipien der Wirkungsweise von Proteinen und Nukleinsäuren und der Dynamik und Strukturbildung in zellulären Systemen erforscht. Der ESP Regenerative Therapien untersucht molekulare und zelluläre Prozesse, um zu erfahren, wie eine erfolgreiche Regeneration bei Verletzungen und Krankheiten abläuft

und entwickelt auf dieser Basis neuartige Therapien für chronische Erkrankungen. Die Schwerpunkte im ESP Onkologie liegen in der Technologieentwicklung für Radioonkologie und chirurgische Onkologie sowie der personalisierten Onkologie. Der vierte ESP Metabolische Erkrankungen weist eine einzigartige Kombination von Typ 1 und Typ 2 Diabetes Expertise auf und ist weltweit anerkannt bei der Erforschung der metabolischen Aktivität von Geweben und Zellen sowie bei der Entwicklung von Medizinprodukten. Schließlich findet sich in der FPL ein Potenzialbereich Neurowissenschaften, dessen Schwerpunkte auf neurodegenerativen, neuromuskulären und autoimmunen Erkrankungen, deren Therapie sowie deren zelluläre und molekulare Grundlagen liegen. Die besonderen Forschungsleistungen in FPL 1 werden durch das Forschungscluster „Center for Regenerative Therapies Dresden“ (CRTD), das EXC „Physics of Life“ (PoL) sowie durch die Graduiertenschule DIGS-BB unterstrichen.

Die beteiligten wissenschaftlichen Einrichtungen der TUD sind vorwiegend auf dem sogenannten Biopolis-Campus angesiedelt, um die enge Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum und dem MPI-CBG zu befördern (vgl. Abb. 8).

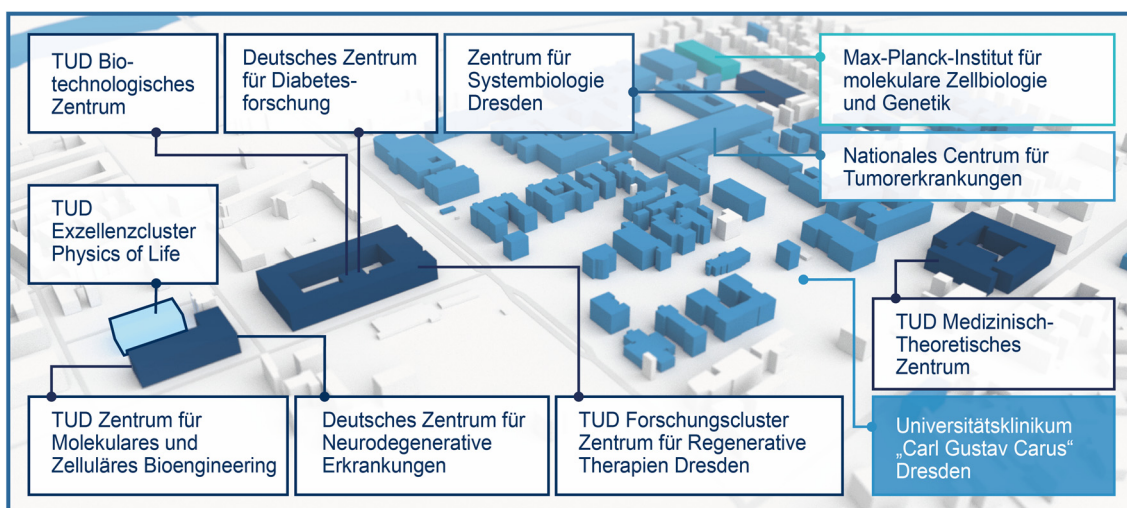


Abb. 8: Biopolis-Campus Dresden-Johannstadt

FPL 2 bündelt die Forschungsaktivitäten in zwei ESP und einem Potenzialbereich. Der ESP Mikro- und Nanoelektronik befasst sich mit den elektronischen Materialien, der Herstellung, dem Entwurf, der Systemintegration und der Konzeption von bis in den Nanometerbereich miniaturisierten, elektronischen Bauelementen, Schaltungen und Systemen. Im ESP Mobile Communication steht die Erforschung zukünftiger mobiler Kommunikationssysteme (z. B. 5G) im Fokus, wobei ein holistischer Ansatz von der Anwendung bis zur Elektronik sowie vom Menschen „im Loop“ bis zum Internet der Dinge verfolgt wird. Der Potenzialbereich Data-Intensive Science umfasst Software-Methoden und Systemarchitekturen für das datenintensive Forschen. Die Forschungsaktivitäten dieser FPL, die unter anderem im Forschungscluster „Center for Advancing Electronics“ (cfaed) sowie im EXC „Center for Tactile Internet“ (CeTI) mündeten, wurden strategisch an der

Südseite des Zentralcampus (Technologiemeile Nöthnitzer Straße) angesiedelt. Hierdurch besteht eine unmittelbare Nachbarschaft zu zahlreichen thematisch relevanten außeruniversitären Forschungsinstituten.

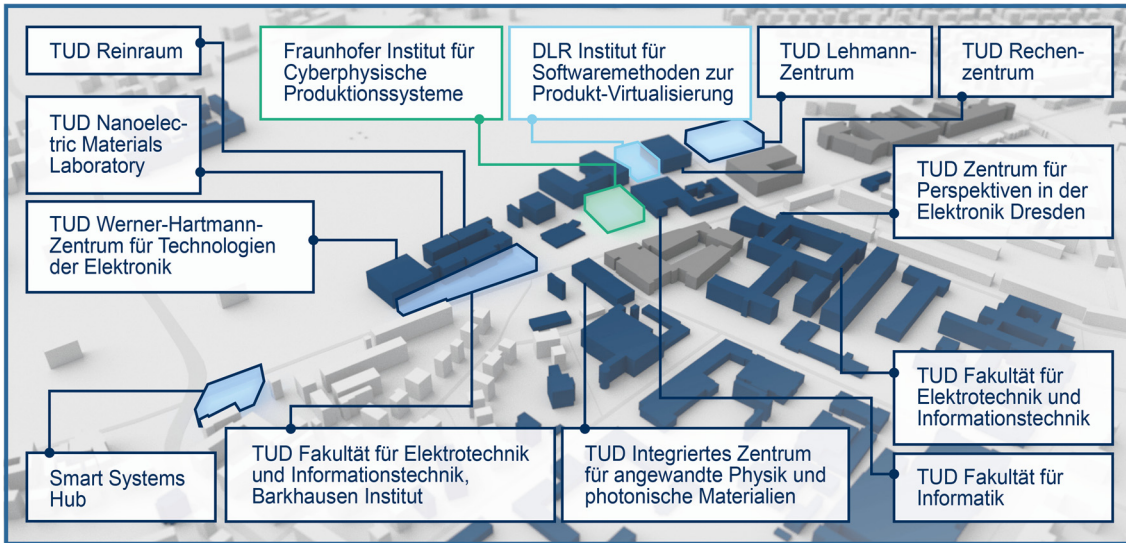


Fig. 9: Technologiemeile Nöthnitzer Straße

FPL 3 hat ihre stärksten Forschungsaktivitäten im ESP Funktionale Materialien und Werkstoffe zusammengefasst. Er umfasst die Erforschung und Synthese neuartiger Materialien sowie deren simulationsgestütztes, multiskaliges Design und die Kombination zu ressourcenoptimierten, intelligenten Werkstoffen. Im Fokus stehen dabei u. a. Materialien für die Elektronik, für den Bereich Energie und Umwelt und funktionelle Materialien. Des Weiteren werden Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien untersucht, die zur Entwicklung von Konzepten für Quantencomputer und verlustfreier Elektronik beitragen können. Das zuletzt genannte Thema wird im EXC „Complexity and Topology in Quantum Matter“ (ct.qmat) erforscht. Zur weiteren Stärkung dieser FPL wird ab 2019 auf dem TUD Campus das Zentrum für Material- und Werkstoffforschung mit 12.000 m² Labor- und Bürofläche gebaut.

FPL 4 weist mit zwei Potenzialbereichen eine vielversprechende Basis auf, um in Zukunft ihre Forschungsstärke und internationale Sichtbarkeit weiter auszubauen. Profilbildend für den Potenzialbereich Wasserforschung sind das integrierte Wasserressourcenmanagement sowie die datengetriebene Modellierung komplexer Hydroprozesse inkl. Rückkopplungen unter dem globalen (Klima-)Wandel. Der Potenzialbereich Automatisierte und vernetzte Mobilität nimmt insbesondere die Forschung zur Umgestaltung des gesamten Mobilitätssektors mit dem Fokus auf Digitalisierung und Automatisierung von (Verkehrs-)Prozessen in den Blick. Auch in FPL 4 wurden die Forschungsschwerpunkte in den vergangenen Jahren durch zahlreiche große Bau- und Infrastrukturmaßnahmen gestärkt.

FPL 5 nimmt mit dem Potenzialbereich Gesellschaftlicher Wandel kulturelle Erscheinungsformen und Folgen gesellschaftlicher Wandlungsprozesse in den Blick. Schwerpunkte sind dabei sozial- und kulturwissenschaftliche Konfliktforschung, die Erforschung der Relation von sozialen Dynamiken und Emotionsordnungen sowie die Erforschung der Interferenzen zwischen Kultur und disruptiven Technologien. Spezifische Forschungsthemen sind etwa Invektivität, Populismus, Interkulturalität und Nationalismus, sowie Medien, Populärkultur und gesellschaftlichen Selbstbeschreibungen. Eine Stärkung der FPL durch die TUD findet vor allem über Personal (z. B. drei „Open Topic“-Professuren, fünf Professuren aus dem Tenure-Track-Programm und fünf „Open Topic“-Postdocs) und Ressourcen zur Vorbereitung von Verbundprojekten (z. B. Koordinationsstellen für die Universitätsschule den SFB 1285 Invektivität) statt.

Rahmenbedingungen und Unterstützungsstrukturen

Die wissenschaftlichen Leistungssteigerungen der TUD sind nicht zuletzt das Resultat einer **strategischen Forschungsförderung**, die den gesamten Innovationszyklus umfasst und passgenaue Maßnahmen für Forschende anbietet. Das **Dezernat Forschung** unterstützt bei der Initiierung und Durchführung von Forschungsprojekten bis hin zur Verwertung ihrer Forschungsergebnisse. In der Ideen- und Frühphase haben sich insbesondere die im Rahmen des ZUK etablierten **Project Scouts** bewährt. Im interdisziplinären Veranstaltungsformat „ideenSTUDIO“ werden aktuelle und zukünftige Förderschwerpunkte in den Blick genommen, um neue Konsortien zu bilden sowie Konzepte für Verbundforschungsanträge zu entwickeln. Auf die jeweiligen Förderprogramme spezialisierte Mitarbeiter/innen leisten dann von der Antragstellung bis hin zur Vertragserstellung die notwendige Unterstützung. Für Antragstellung und Projektmanagement europäischer Förderprogramme gibt es mit dem **European Project Center** eine Service-Einheit, die zum Erfolg der TUD in diesen Programmen beiträgt. Seit 2008 können (Nachwuchs-)Wissenschaftler/innen aus dem **Forschungspool** Unterstützung für die Vorbereitung öffentlich geförderter Projekte beantragen. Im Rahmen des ZUK kam die Fördermaßnahme **Support the Best** hinzu, die besonders leistungsstarke Wissenschaftler/innen beim Aufbau völlig neuer Forschungsthemen unterstützt.

Zum Ende von Projektlaufzeiten wird an der TUD eine gezielte Beratung zur weiteren Entwicklung in Form von Folgeprojekten oder der Überführung von Ergebnissen in die Anwendung angeboten. Dabei steht mit dem im Rahmen des ZUK etablierten **Transfer Office** ein Partner zur Verfügung, der beim Schutz, der Sicherung und der Verwertung der Forschungsergebnisse berät und begleitet und eng mit der TUD-Gründerberatung und der TUDAG zusammenarbeitet (vgl. A.2.1.).

Eine besondere Rolle an der TUD spielt die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Mit der 2012 im Rahmen der Exzellenzinitiative eingerichteten **Graduiertenakademie (GA)** gibt es eine zentrale Anlauf- und Servicestelle für die Promotions- und Postdoc-Phase. Durch hohe Betreuungs- und Qualitätsstandards sowie fachübergreifende Qualifizierungsmöglichkeiten sollen die Nachwuchswissenschaftler/innen der TUD, aber auch der DRESDEN-concept-Partner, für Positionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft bestens qualifiziert werden.

Unabhängige und herausragende Nachwuchsgruppenleiter/innen der TUD und von DRESDEN-concept-Einrichtungen können den **Young Investigator Status** beim Rektorat beantragen, wodurch sie als Betreuer/innen, Gutachter/innen und Prüfer/innen in Promotionsverfahren wirken, Lehrerfahrung sammeln, an Fakultätsratssitzungen teilnehmen und spezielle Qualifizierungs- und Mentoringprogramme nutzen können.

Auf die Erhöhung des Frauenanteils und die Karriereförderung zielt das **Eleonore-Trefftz-Gastprofessorinnenprogramm** ab, für das jährlich bis zu fünf hochqualifizierte Wissenschaftlerinnen gewonnen werden. Das ursprüngliche Ziel – als Rollenvorbilder für Studentinnen und jüngere Wissenschaftlerinnen zu wirken und die Karrieren junger Wissenschaftlerinnen zu unterstützen – wurde im Zuge der Evaluation 2016 angepasst. Der Fokus liegt nunmehr auf der strategischen Rekrutierung von exzellenten Wissenschaftlerinnen in den Fakultäten bzw. Zentralen Wissenschaftlichen Einheiten, in denen mittelfristig Berufungen geplant sind. Die Gastprofessuren bieten Gelegenheit zum gegenseitigen Kennenlernen und zur Auslotung von Schnittstellen im betreffenden Forschungsgebiet. Mittlerweile konnten zwei ehemalige Gastprofessorinnen auf dauerhafte Professuren an der TUD berufen werden.

Weitere Unterstützungsmaßnahmen und -strukturen sind auf die **Internationalisierung** gerichtet, die einen hohen Stellenwert an der TUD einnimmt. Sie wird strategisch von der neu eingerichteten Stabsstelle Internationalisierung vorangetrieben, die die unterschiedlichen Initiativen zusammenbringt und eine synergetische Herangehensweise an dieses Querschnittsthema und seine Einzelaspekte ermöglicht. **Internationale Büros** unterstützen bereichsspezifische Internationalisierungsaktivitäten und den akademischen Austausch, insbesondere mit strategischen Hochschulpartnern. Für den Anschub internationaler Projekte und die Förderung von Kooperationen wurde ein flexibler Fördertopf etabliert, aus dem wichtige Initiativen unterstützt werden.

Im Rahmen des ZUK wurde das **Dresden Fellows-Programm** etabliert, mit dem vielversprechende Junior Fellows und etablierte Senior Fellows für die Dauer von bis zu sechs Monaten nach Dresden eingeladen werden können. Seit 2013 forschten insgesamt 118 Fellows (darunter 38 Frauen) vorwiegend aus der EU und den USA an der

TUD. Außerdem wurden **Internationale Graduiertenkollegs** in den Materialwissenschaften und der Hydrologie etabliert, die durch gemeinsame Doktorandenausbildung die Kooperation mit ausgewählten Partnern und zugleich zukunftssträchtige wissenschaftliche Schwerpunkte der TUD stärken. Ein weiteres internationales Doktorandenprogramm wurde gemeinsam mit dem in Dresden ansässigen Institut für Integrated Management of Material Fluxes and Resources der Universität der Vereinten Nationen (UNU-FLORES) etabliert.

Fördermaßnahmen zur Rekrutierung internationaler (Nachwuchs-) Wissenschaftler/innen, zur Erstellung gemeinsamer Publikationen und zur Stärkung der Willkommenskultur, z. B. durch das **DRESDEN-concept Welcome Center**, befördern die internationale Zusammenarbeit. Auch das **Sprint-Programm** zur sprachlichen und interkulturellen Qualifizierung des nichtwissenschaftlichen Personals der TUD ist sehr nachgefragt.

Qualitätsverständnis und Qualitätssicherung

In der Qualitätssicherung verfolgt die TUD einen umfassenden Ansatz, der alle Leistungsdimensionen und Handlungsfelder einschließt. Auf Basis der **Evaluationsordnung** zur Evaluation der Leistungen in Forschung, Lehre, Transfer und wissenschaftlicher Nachwuchsförderung wurde 2013 im Rahmen des ZUK das Qualitätsmanagement Forschung eingeführt und gemeinsam mit Vertretern/-innen aller Disziplinen entsprechende Evaluationskriterien geschaffen. Seit 2015 wurden sie im institutionellen Verfahren der **Forschungsevaluation** in Wirtschaftswissenschaften, Verkehrswissenschaften und Chemie erfolgreich erprobt. Ab 2019 wird in regelmäßigen Zeitintervallen alle Fachgebiete der TUD durch externe Fachexperten/-innen begutachtet werden.

Die Sicherstellung wissenschaftlicher Integrität ist an der TUD ein wichtiges Thema, das auf verschiedenen Ebenen im Universitätsalltag stets präsent gehalten wird. Dabei sind die frühzeitige Sensibilisierung des Nachwuchses und die Verpflichtung aller Wissenschaftler/innen auf die **TUD-Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis** die zentralen Elemente. Die GA bietet für alle Promovierenden und Postdocs entsprechende Kurse an, darüber hinaus wurden eine Reihe von Multiplikatoren in der gesamten Universität als Trainer/innen ausgebildet. Zudem wurde an der TUD eine Prüfstelle gegen wissenschaftliches Fehlverhalten eingerichtet sowie neben der zentralen TUD-Ombudsperson pro Fakultät jeweils zwei weitere Vertrauenspersonen benannt.

Stärken und Schwächen in der Forschung

Die in A.2.1. dargestellte, strategische Forschungsprofilbildung erzielte vielfältige Erfolge, nicht zuletzt im Rahmen der Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie. War die TUD in der ersten Programmphase bereits in FPL 1 mit dem EXC „Regenerative Thera-

pies“ und der Graduiertenschule „Dresden International School of Biomedicine and Bioengineering“ erfolgreich, so kamen in der zweiten Programmphase das EXC „Center for Advancing Electronics Dresden“ in FPL 2 und das ZUK „Die Synergetische Universität“ hinzu. Die beiden EXC werden ab 2019 mit Mitteln des Freistaates Sachsen als Forschungscluster weiterfinanziert. Im gleichen Jahr beginnt die Förderung von drei neuen EXC in den FPL 1, FPL 2 und FPL 3.

Die Forschungsstärke der TUD in der Breite lässt sich u. a. an der bereits dargelegten dynamischen Entwicklung in den Forschungsindikatoren Drittmittel, Publikationen, Rankings sowie Auszeichnungen ablesen. Hier wirken sich die strategischen Unterstützungsmaßnahmen der letzten Jahre sowie die Synergieeffekte durch hochkarätige Kooperation im Rahmen der Wissenschaftsallianz DRESDEN-concept positiv aus (vgl. A.2.1. sowie Tab. C.2.1., C.2.5.-C.2.7.). Derzeit (Stand September 2018) gibt es folgende Forschungs Großprojekte und -förderungen an der TUD:

2	Bestehende Forschungscluster	
3	Neue Exzellenzcluster	
1	Graduiertenschule	
12	DFG-Sonderforschungsbereiche	(davon 6 TUD-koordiniert)
14	DFG-Forschungsgruppen	(davon 7 TUD-koordiniert)
43	DFG-Schwerpunktprogramme	(davon 10 TUD-koordiniert)
12	DFG-Graduiertenkollegs	(davon 8 TUD-koordiniert)
16	ERC-Grants	(davon 12 Horizon2020, 4 FRP7)
2	EU Flagship-Projekte	
1	BMBF-Spitzencluster	
2	BMBF-Zwanzig20-Projekte	
18	Sonstige Graduiertenkollegs	
2	Humboldt-Professuren	

Abb. 10: Großforschungsprojekte und -förderungen an der TUD

Durch die Bündelung der 18 Fakultäten in fünf budget- und strategiefähige Bereiche haben tiefgreifende strukturelle und prozessuale Umbaumaßnahmen in den akademischen und administrativen Einheiten stattgefunden (vgl. Kap. A.3.3.), die zur weiteren Schärfung des Profils der Universität, zur Stärkung der Governance und zur interdisziplinären Zusammenarbeit beitragen. Die TUD hat damit eine optimale Struktur für eine große, breitgefächerte Universität im deutschen Hochschulsystem etabliert.

Seit 2010 hat die TUD insgesamt 285 Professoren/-innen (darunter 80 Frauen) neu berufen und dadurch ihr wissenschaftliches Profil fortwährend erneuert und geschärft. Als Stärke ist in diesem Zusammenhang die Einführung des in A.2.1. genannten „Open Topic“-Konzepts als besonders erfolgreiche Innovation zu erwähnen, welches die TUD auch weiterhin nutzen wird, um Erneuerungsimpulse in das Forschungsprofil der TUD

einzubringen. Auch wenn es in den vergangenen Jahren gelang, zahlreiche exzellente Wissenschaftler/innen an die TUD zu berufen, gibt es weiteres Optimierungspotenzial bei der strategischen Planung und Vorbereitung der Berufungsverfahren sowie hinsichtlich der Stringenz ihrer Durchführung. Da sich für eine Spitzenuniversität mit ihrem Anspruch, die besten Wissenschaftler/innen gewinnen zu wollen, Schwachstellen in diesem zentralen Feld gravierend auswirken können, will die TUD ihre Prozesse im Berufungswesen noch professioneller gestalten (vgl. A.3.2.).

Dadurch soll insbesondere der Anteil an internationalen Spitzen-PIs sowie führungsstarken Leistungsträgern/-innen gesteigert werden. Eine Erhöhung dieses Anteils wird deutlich positive Auswirkungen auf die gesamte Universität haben. Denn während die TUD zwar insgesamt in den letzten Jahren eine beachtliche Entwicklung in ihren Forschungsausgaben aufzuweisen hat (vgl. Positionierung, S. 6 f.), gibt es innerhalb der Universität im Vergleich der fünf FPL noch beträchtliche Disparitäten. Insbesondere FPL 4 Energie, Mobilität und Umwelt sowie FPL 5 Kultur und Gesellschaftlicher Wandel, können, trotz teilweise international sichtbarer, hervorragender Individualleistungen, noch keine – gemessen an den Ansprüchen einer international konkurrenzfähigen Spitzeneinrichtung – umfangreichen Schwerpunkte mit wissenschaftlicher Exzellenz ausweisen.

Bereits jetzt ist an der TUD eine beachtliche Kompetenz beim Einsatz von digitalen Verfahren, der Erforschung von Digitalisierungsprozessen sowie bei der Reflexion der gesellschaftlichen Effekte von Digitalisierung zu verzeichnen. Digitalisierung bildet derzeit für 50 Professuren einen Schwerpunkt und für 30 Professuren einen Teilbereich ihrer Forschungen. FPL 2 Informationstechnologien und Mikroelektronik stellt hierbei einen Schwerpunkt der Forschungsexzellenz dar, der sich nicht zuletzt auch in dem Potenzialbereich Data-intensive Science offenbart. Auch über diesen Kernbereich hinaus existieren in den anderen FPL zahlreiche fachspezifische Kompetenzen im Bereich Digitalisierung. Diese vielfältigen, auf 18 Fakultäten und den gesamten Campus der TUD verteilten Kompetenzen sind bisher noch unzureichend vernetzt und abgestimmt. Es gilt daher, das Synergiepotenzial dieses enormen Kompetenzportfolios hinsichtlich digitaler Verfahren gezielt zu erschließen.

Eine besondere Stärke hat die TUD in den vergangenen Jahren hinsichtlich der institutionalisierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Personalentwicklung aufgebaut (z. B. GA, Young Investigator-Status, Tenure-Track-Verfahren; vgl. A.2.1.). Bei all diesen Erfolgen gibt es aber noch Verbesserungspotenziale: So müssen z. B. vereinbarte Betreuungsstandards flächendeckend verbindlich durchgesetzt und abgesichert werden sowie Karrierewege für Postdocs noch klarer und transparenter strukturiert und kommuniziert werden.

STATUS QUO

Angesichts der selbstgesteckten Ziele der TUD verläuft der Internationalisierungsprozess trotz zahlreicher bereits eingeführter struktureller Maßnahmen und Förderungen auf verschiedenen Ebenen (z. B. Personalförderung, Intensivierung der strategischen Partnerschaften, internationale Koordinatoren/-innen) und vereinzelter Erfolge (z. B. stärkere Einwerbung von Drittmitteln in Kooperation mit internationalen Partnern) noch nicht zufriedenstellend. Beispielsweise ist der Anteil an ausländischen Professoren/-innen seit 2007 nur geringfügig gestiegen (vgl. C.1.3.). Gründe hierfür sind, neben den individuellen sprachlichen und familiären Herausforderungen, auch nicht mehr zeitgemäße Rekrutierungsverfahren sowie bisweilen mangelnde Veränderungsbereitschaft der Fakultäten. Dieses Aufgabenfeld soll daher in den strategischen Maßnahmen der nächsten Jahre weiter bearbeitet werden (vgl. A.3.2.1.).

Im Handlungsfeld Chancengleichheit und Diversität hat die TUD in den letzten Jahren handlungsleitende Richtlinien erstellt und sich mit zahlreichen Maßnahmen dafür eingesetzt, dass Frauen und Männer sowie Menschen mit unterschiedlichen Ausprägungen in anderen Diversitätsdimensionen gleiche Karrierechancen haben (vgl. A.2.1.). Dennoch bedarf es in diesem Feld weiterer Anstrengungen, da der Anteil an Frauen in Führungspositionen – insbesondere bei den Professuren – an der TUD noch immer unzureichend ist. Durch verstärkte Bemühungen in den vergangenen Jahren ist es gelungen, etwa 30% der jährlichen Berufungen mit Wissenschaftlerinnen zu realisieren. Dieser erfolgreiche Weg wird fortgesetzt. Aber auch beim wissenschaftlichen Nachwuchs liegt die TUD – vor allem bei den MINT-Fächern – noch deutlich unter dem Bundesdurchschnitt.

A.2.2.2. Struktur und Qualität der weiteren Leistungsdimensionen

a) Lehre

Das Lehrprofil der TUD zeichnet sich durch ein breites Studienangebot mit **131 Studienprogrammen** aus, in denen zahlreiche **interdisziplinäre Lehr-Lern-Projekte** das starke Verschränkungspotenzial ihrer Natur-, Ingenieur-, Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften sowie Lebenswissenschaften belegen. Diese Vernetzung trägt dazu bei, dass TUD-Absolventen/-innen neben der Beherrschung spezifischer Methoden und Kenntnisse ihres Studiengbiets über besondere Problemlösungskompetenz, Digitalisierungswissen und interdisziplinäres Denken verfügen, das sie zur Bewältigung immer komplexer werdender Aufgaben in Forschung, Wirtschaft, Verwaltung, Schulwesen und weiteren Feldern der Gesellschaft befähigt.

Die Lehre der TUD hat in den letzten zehn Jahren einen umfassenden **Transformations- und Restrukturierungsprozess** durchlaufen, der darauf abzielt, die Handlungsspielräume und Steuerungsfähigkeit sukzessive zu erweitern, die (Service-)Qualität zu erhöhen sowie die Rahmenbedingungen für Studierende und Lehrende zu verbessern.

Meilensteine bildeten dabei 2011/12 die Einführung des Dresdner Qualitätsmanagement-Modells und 2015 die **Systemakkreditierung**, die für das Qualitätsverständnis in Studium und Lehre eine zentrale Rolle spielen. Das Modell basiert auf einem breiten hochschulinternen Qualitätsdiskurs, in dem gemeinsam Leitideen und Qualitätsziele formuliert wurden. Auf dieser Basis werden die Studiengänge der TUD in einem etablierten Verfahren regelmäßig evaluiert.

Im Zuge der Bereichsbildung etablierte die TUD seit 2014 sechs **Studienbüros** in ihren Bereichen sowie im Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung. Die Studienbüros, die fakultätsübergreifend das Prüfungs- sowie Lehrveranstaltungsmanagement bündeln und an der Studiengangsentwicklung und -evaluation mitwirken, leisten einen bedeutenden Beitrag für die **professionalisierte Lehrentwicklung und -organisation**. Sie sorgen dafür, dass sich die Wissenschaftler/innen – entlastet von administrativen Tätigkeiten – auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können. Für eine rasche Beantwortung studienorganisatorischer Fragen wurde zudem das **ServiceCenterStudium** ins Leben gerufen. Diese Unterstützungsstrukturen markieren insgesamt eine Stärke der Lehre der TUD.

Einen besonderen Schwerpunkt an der TUD bildet die forschungsorientierte Lehre. Zu ihrer Förderung wurde 2014 ebenfalls im Rahmen des ZUK das **Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL)** gegründet. Es koordiniert u. a. Module in der Lehre, mit denen Studierende durch innovative Lehr-Lern-Projekte frühzeitig an die Forschung herangeführt werden. Um wissenschaftlich besonders interessierte und talentierte Studierende für die Spitzenforschung begeistern zu können, müssen künftig die Synergiepotenziale in der Lehre zwischen der TUD und den weiteren DRESDEN-concept-Partnern nicht nur punktuell, sondern systematisch gehoben werden.

Darüber hinaus hat die TUD zahlreiche Initiativen ergriffen, um das Ziel sehr guter Qualität in der Lehre zu erreichen: So wurden 2016 besonderes Engagement in der Lehre und hochschuldidaktische Qualifikationen in die **Berufungsordnung** integriert und in die regelmäßigen Zielvereinbarungen mit allen Professoren/-innen aufgenommen. Seit 2017 ist die Teilnahme an Weiterbildungen in den Themenfeldern Hochschuldidaktik und Führungskräfteentwicklung in den Zielvereinbarungen mit Neuberufenen verpflichtend verankert. Sie werden vom **Zentrum für Weiterbildung** durchgeführt, das alle hochschul- und fachdidaktischen Qualifizierungs-, Beratungs- und Vernetzungsangebote bündelt. Dieses umfassende Angebot trägt wesentlich zur Qualitätssicherung der Leistungsdimension Lehre bei und sorgt für eine zeitgemäße Unterstützung der Lehrenden, z. B. angesichts der gestiegenen Heterogenität der Studierendenschaft und den Möglichkeiten der Digitalisierung.

Das Bund-Länder-Programm „Qualitätspakt Lehre“ befördert an der TUD im Rahmen des seit 2012 geförderten Verbundprojekts Lehrpraxis im Transfer den „shift from teaching to learning“. Die hierdurch stetig ausgeweitete Zusammenarbeit im **Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen** bildet eine Stärke in der Leistungsdimension Lehre. Auch wenn der Einzelantrag, den die TUD in den Qualitätspakt Lehre einbrachte, keine Förderung erhielt, hat sie in den letzten Jahren **mehrere große Strategie- und Maßnahmenpakete** in der Lehre auf den Weg gebracht: das 2014 gestartete und in den zwei Förderphasen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung mit insgesamt 11,8 Mio. EUR geförderte Projekt „Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ (TUD-Sylber), die „Gesamtstrategie Studienerfolg“ von 2016 zur Reduktion von Studienabbrüchen und die 2015 beschlossene E-Learning-Strategie. **E-Learning und E-Teaching** sind für die TUD kein Selbstzweck, sondern werden als ein integrales strategisches Element der Qualitätsverbesserung in der Lehre verfolgt, da sie eine stärkere Individualisierung und Freiräume für besonders hochwertige Präsenzlehre sowie für exzellente Forschung ermöglichen. Obwohl bereits einige Maßnahmen erfolgreich eingeführt wurden, stellt die flächendeckende Stärkung der digitalen Lehre ebenfalls noch eine Herausforderung dar, die die TUD in den kommenden Jahren zur Weiterentwicklung von Studium und Lehre infrastrukturell und konzeptionell angehen will.

Eine weitere Schwäche bildet der **niedrige Frauenanteil bei den Studierenden in den MINT-Fächern** (vgl. A.2.2.1.). In den meisten Fächern zeigen ergriffene Maßnahmen aber bereits Wirkung: Im Studienjahr 2017/18 (im Vergleich zu 2012/13) betrug der Frauenanteil unter den Studierenden in der Fakultät Informatik 17,8% (15,1%), in der Elektrotechnik und Informationstechnik 15,1% (10,7%) und in der Physik 21,8% (16,9%).

Auch die **Internationalisierung der Lehre** ist ausbaufähig. Seit 2007 hat die TUD insgesamt zehn neue englischsprachige Master-Studiengänge eingerichtet, die Gesamtzahl (aktuell 14) muss jedoch künftig gesteigert werden. Insgesamt ist das Angebot englischsprachiger Lehrangebote deutlich auszubauen, um die Attraktivität der TUD für internationale Studierende weiter zu steigern. Potenziale für eine stärkere Internationalisierung der Lehre bestehen zudem in einer wirksameren Integration von Lehrenden der EXC und der DRESDEN-concept-Partner. Eine Stärke bildet die 1999 als Tochter der TUDAG gegründete **TUDIAS GmbH**, die u. a. auf Sprachkurse und studienvorbereitende Deutschkurse spezialisiert ist. Studierende der TUD können das TUDIAS-Kursangebot in 16 Sprachen kostenfrei nutzen.

b) Transfer

Die 2015 vom Rektorat verabschiedete **Transferstrategie** (inkl. Patent- und Lizenzstrategie) bildet den strategischen Rahmen der TUD-Aktivitäten im Technologie- und Wis-

senstransfer. Mit Blick auf die Innovationsförderung gehört die TUD zu den transferaktivsten und patentstärksten Universitäten Deutschlands (vgl. A.2.1.). Besonders erfolgreich sind auch die Ausgründungsaktivitäten und Spin-offs aus der TUD insbesondere in den Sparten Mikroelektronik, Medizin, Fahrzeugtechnik, Systemintegration und Software (darunter die überaus erfolgreichen Unternehmen Novaled, Heliatek und GEMoaB). 2017 belegte die TUD im Vergleich mit allen deutschen Universitäten Rang 3 bei den bewilligten EXIST-Forschungstransfer-Förderungen und Rang 8 bei den EXIST-Gründerstipendien. Große Erfolge konnte die TUD auch mit weiteren herausragenden anwendungsorientierten Forschungs- und Transferaktivitäten erzielen: Bereits zweimal – und damit so oft wie an keine andere Universität – ging der seit 1997 vergebene und mit 250.000 EUR dotierte Deutsche Zukunftspreis für Technik und Innovation des Bundespräsidenten an Forschende der TUD: 2011 für Entwicklungen in der Organischen Elektronik und 2016 für die Entwicklung von Carbonbeton. Im BMBF-Programm „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation“ werden zwei von insgesamt 10 Projektclustern mit insgesamt 32,7 Mio. EUR an der TUD gefördert; darüber hinaus gibt es an der TUD drei Großprojekte im BMBF-Programm „Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung“ (VIP+) mit einem Volumen von insgesamt 3 Mio. EUR.

Die TUD hat Rahmenverträge für die FuE-Zusammenarbeit mit zahlreichen führenden Wirtschaftsunternehmen geschlossen, einer der Schwerpunkte dabei liegt auf den Gebieten der Mobilität und Logistik: Zu nennen sind hier u. a. die Deutsche Bahn, DB Schenker, das Bombardier Center of Competence for Railway Systems Engineering and Integration, Rolls-Royce und Thyssen-Krupp als besonders wichtige Partner.

Dennoch gibt es, im Gegensatz zu den Kooperationsbeziehungen der TUD mit KMUs, bedingt durch die spezifische Wirtschaftsstruktur Sachsens noch vergleichsweise wenige strategische Kooperationen mit großen Wirtschaftskonzernen oder Forschungszentren von Unternehmen auf dem Campus selbst. Um diese aufzubauen, unternimmt die TUD besondere Anstrengungen, die – bei herausragender wissenschaftlicher Expertise auf Exzellenzniveau – bereits erfolgreich waren: Partnerschaften mit Vodafone, Deutsche Telekom und Global Foundries zeugen von der Attraktivität der Spitzenforschung in FPL 2. Die TUD wird solche Kooperationen langfristig sicherstellen, gemeinsam mit Industriepartnern Entwicklungsideen vorantreiben und diese dann idealerweise auf dem Campus etablieren, um die Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte zu bewältigen.

Die enge Zusammenarbeit transferrelevanter Akteure/-innen in der TUD und mit ihren Partnern gewährleistet eine weitreichende Transfer- und Gründungsunterstützung: Das

2013 im Rahmen des ZUK eingerichtete **Transfer Office** unterstützt Wissenschaftler/innen beim Schutz ihrer Forschungsergebnisse u. a. in Form von Patenten und Ausgründungen sowie bei der Anbahnung von Industriekooperationen. Bei der Beratung der Gründer/innen arbeitet das Transfer Office mit der **Gründerinitiative dresden|exists** zusammen, die Geschäftsmodelle entwirft, Qualifizierungsmaßnahmen durchführt und bei der Einwerbung sowie dem Projektmanagement von gründungsrelevanten Forschungsprojekten unterstützt. Ein fachspezifischer Technologie- und Wissenstransferpartner für KMUs der Region ist zudem das **Zentrum für Produktionstechnik und Organisation** der Fakultät Maschinenwesen. Die im Kontext des EXC cfaed entwickelte **HighTech-Startbahn** agiert als Netzwerk, Inkubator und Unternehmen im Sinne des Innovationsmanagements und der Geschäftsentwicklung, indem die Vernetzung von etablierten Industrieunternehmen mit technologieorientierten Unternehmensgründungen gefördert wird.

Eine wichtige Partnerin der TUD und zugleich eine zentrale Stärke im Transfer ist die **TUDAG**, eine privatwirtschaftliche Holding (vgl. A.2.1.), die als „unternehmerischer Zweig“ der TUD wirkt. Sie unterstützt den Wissens- und Technologietransfer in die Privatwirtschaft und gewährleistet unternehmerische Flexibilität. Ausschüttungen aus der TUDAG kommen der TUD in Form von etwa 350 personenbezogenen Fördermaßnahmen pro Jahr zugute.

Neben Transferaktivitäten in der täglichen Praxis wird das Thema „Transfer“ an der TUD auch wissenschaftlich entwickelt: Seit 1999 existiert der **Lehrstuhl für Entrepreneurship und Innovationen** der Fakultät Wirtschaftswissenschaften, 2005 wurde das **Institut für geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Medienrecht** eingerichtet und 2015 ist darüber hinaus eine **Nachwuchsforscherguppe für Wissens- und Technologietransfer** etabliert worden.

Innerhalb des Wissenstransfers in die Gesellschaft bietet die TUD ein breitgefächertes Angebot und entfaltet damit eine weithin sichtbare Stärke. Wissenschaftler/innen der TUD bringen sich durch Stellungnahmen in der (über-)regionalen Presse, Mitarbeit in Beiräten und kulturellen Einrichtungen etc. ein. Einen Schwerpunkt bilden zudem Angebote für Kinder und Jugendliche, die diese frühzeitig für die Wissenschaft begeistern sollen (z. B. „Kinder-Universität“ in Kooperation mit dem Deutschen Hygiene-Museum, das „DLR_School_Lab TU Dresden“, das „Erlebnisland Mathematik“ oder das Projekt „Science goes to school“ der DIGS-BB). Darüber hinaus ist die TUD in den gesellschaftlichen Diskurs eingebunden und berät politisch Verantwortliche z.B. durch Analysen, Gutachten. Hochaktuell sind hier etwa die Arbeiten des bereichsübergreifend arbeitenden **Zentrums für Integrationsstudien**, des politikwissenschaftlich ausgerichteten **Mercator Forums für Migration und Demokratie** und des interdisziplinär arbeitenden **SFB**

1285 „Invektivität. Konstellationen und Dynamiken der Herabsetzung“. In thematischen Veranstaltungen z. B. zu Populismus, Zivilcourage, Rassismus widmen sich TUD-Wissenschaftler/innen drängenden gesellschaftlichen Problemen und diskutieren diese mit der interessierten Öffentlichkeit.

In der Gesamtschau hat die TUD ihre Transferaktivitäten erfolgreich ausgeweitet und tragfähige Grundlagen geschaffen, die angesichts gestiegener Anforderungen weiter ausgebaut werden müssen, um zukünftig alle Verwertungspotenziale optimal ausschöpfen zu können. Mit Blick auf Wirtschaftskontakte bedarf es an Koordination, Monitoring und professioneller Entwicklung. Ein aktuell noch immer zu fragmentiertes Gefüge von Transferstrukturen birgt zudem das Risiko funktionaler Zergliederung. Auch die Schnittstelle zwischen der TUD-internen Transferförderung und dem wirtschaftlichen Innovationsmarketing sowie Business Development sollte gestärkt werden.

Die Leistungsdimension Transfer ist in zentralen Ordnungen und Vereinbarungen verankert. Eine breite Überführung wissenschaftlicher Ergebnisse in Wirtschaft und Gesellschaft bildet die zentrale Zielvorgabe. Ihre Erfüllung wird in regelmäßigen Zeitabständen durch Fachexperten/-innen begutachtet. Als Bewertungsparameter dienen die Erfolgsrate bei Patentanmeldungen, der Anteil internationaler Patente sowie der Anteil kommerzialisierter Schutzrechte durch Ausgründungen, Verkauf und Lizenzen.

c) **Forschungsinfrastrukturen**

Es ist ein bedeutendes Qualitätsziel der TUD, bedarfsorientiert state-of-the-art-Forschungsinfrastruktur zu beschaffen sowie professionell und effizient zu betreiben. Auch die Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen wird im Rahmen der fächerbezogenen Forschungsevaluationen (vgl. A.2.2.1.) in regelmäßigen Abständen begutachtet. Die vorhandene Forschungsinfrastruktur bildet einen bedeutenden Faktor bei der Gewinnung von exzellenten Professoren/-innen und Nachwuchsgruppenleitern/-innen. Insbesondere der wissenschaftliche Nachwuchs an den Einrichtungen profitiert entscheidend von den Nutzungsmöglichkeiten hochkarätiger Technologien.

Die neuen und modernen **Forschungsbauten** der TUD sind eine ihrer fundamentalen Stärken. Mit Investitionen von über 1 Mrd. EUR in die Sanierung des Campus und insbesondere in neue Forschungsbauten wurden seit der deutschen Wiedervereinigung vielfach hervorragende Arbeitsbedingungen geschaffen. In den letzten fünf Jahren wurde dieser Weg durch gezielte Investitionen in die bauliche Forschungsinfrastruktur beschleunigt fortgesetzt (vgl. A.2.1.). Zusammen mit dem Freistaat Sachsen konnte der Sanierungstau im Gebäudebestand erheblich reduziert und die Gebäudeinfrastruktur im Einklang mit der Profilbildung der vergangenen Jahre neu ausgerichtet werden. So stärkten die Baumaßnahmen für BIOTEC, CRTD, B CUBE, DZNE und NCT die Spitzen-

forschung in FPL 1 (vgl. Abb. 8). Die zukünftigen baulichen Investitionen in die „Technologiemeile Nöthnitzer Straße“, u. a. mit dem Hochleistungs-Rechenzentrum und der bewilligten Baumaßnahme für das Lehmann-Zentrum, dem Hermann-Krone-Bau für die angewandte Physik und dem Labor- und Bürogebäude für das EXC cfaed, sowie weiteren Institutsbauten wie dem Hempel-Bau für die Chemie, unterstützten die Forschungsaktivitäten in FPL 2 und FPL 3. Für Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der zukünftigen Mobilität in FPL 4 wurden bereits Infrastrukturmaßnahmen von über 40 Mio. EUR realisiert, eine weitere Großinvestition in Höhe von 12,5 Mio. EUR wurde im September 2018 vom BMVI bewilligt. Gleichwohl entsprechen jenseits der Spitzenforschungsbereiche zahlreiche Bestandsgebäude noch nicht den Bedürfnissen und hohen Qualitätsansprüchen einer Spitzenuniversität. Diese Herausforderungen geht die TUD gemeinsam mit dem Freistaat Sachsen mit derzeit laufenden und bis 2028 geplanten Gebäudeinvestitionen von mehr als 780 Mio. EUR an.

Zur Stärkung der Forschungsaktivitäten an der TUD trugen auch Investitionen in Höhe von 45 Mio. EUR in den 2014 in Betrieb genommenen Neubau des Rechenzentrums mit dem Hochleistungsrechner-/Speicherkomplex bei, der mit dem Deutschen Rechenzentrumspreis für das beste Konzept in der Kategorie „Energie- und Ressourceneffizientes Rechenzentrum“ gewürdigt wurde. Bereits heute einer der fünf leistungsstärksten Großrechner an deutschen Universitäten, werden die Kapazitäten in den kommenden Jahren durch umfangreiche Hardware-Installationen, u. a. den neuen Hochleistungsrechner des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), nochmals wesentlich erweitert. Das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) gewährleistet dabei effiziente Services und Dienste in der Datenkommunikation, Informationsverarbeitung und Anwenderunterstützung; außerdem führt es eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch. Zusammen mit anderen Einrichtungen leistet das ZIH mit der Erbringung zentraler IT-Leistungen nicht nur für die TUD, sondern auch für weitere DRESDEN-concept-Forschungseinrichtungen wie das Universitätsklinikum Dresden, das MPI-CBG und die SLUB. Das ZIH trägt mit seinen Gruppenlaufwerken, Clouddiensten und IT-basierten Projektmanagementtools zugleich wesentlich zur sozialen Forschungsinfrastruktur bei. Ausbaupotenzial besteht hier noch in der Bereitstellung digitaler Kommunikations- und Arbeitsumgebungen mittels nutzerfreundlicher Oberflächen.

Die Nutzungsmöglichkeit von state-of-the-art-Forschungsgroßgeräten ist eine zentrale Voraussetzung, um in vielen der wissenschaftlichen Schwerpunkte an der TUD Spitzenforschung realisieren zu können. Hier erweist sich die enge Zusammenarbeit der Partner im DRESDEN-concept als herausragende Stärke: Durch die gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastrukturen, insbesondere auch in Form von **Technologieplattformen**, ist es gelungen, am Wissenschaftsstandort Dresden hochspezialisierte Technologien sowie damit verbundene Dienstleistungen und wissenschaftliches Know-how einem

breiten Nutzerfeld zugänglich zu machen. Durch die synergetische Nutzung von Geräten und Einrichtungen können die vorhandenen Ressourcen (Investitionen, Personal- und Sachmittel, Infrastruktur) effizient eingesetzt werden.

Eine Schlüsselrolle für FPL 1 und eine Vorbildfunktion für andere Forschungsschwerpunkte nimmt die gemeinsame Technologieplattform des 2016 gegründeten Center for Molecular and Cellular Bioengineering ein, das mehrere lebenswissenschaftliche Forschungseinrichtungen umfasst. Hinzu kommt die Technologieplattform des DRESDEN-concept Genome Center, die auf dem Feld der Gensequenzierung für die Verbundforschung von TUD, MPI-CBG und dem gemeinsamen Zentrum für Systembiologie Dresden zentrale Bedeutung besitzt. Die Leistungsfähigkeit dieser Technologieplattform zeigt sich nicht zuletzt darin, dass es 2018 von der DFG als eines von vier Kompetenzzentren für Hochdurchsatzsequenzierung zur Förderung ausgewählt wurde.

Der seit 2012 forcierte Ausbau der Infrastruktur in der Mikro- und Nanoelektronik (FPL 2) wird durch die Technologieplattform des Dresden Center for Nanoanalysis (DCN) unterstützt. Gestärkt durch Investitionen in ein Transmissionselektronenmikroskop und ein 3-D-Xray-Mikroskop in Höhe von ca. 6,5 Mio. Euro bildet diese Technologieplattform eine wesentliche Erfolgsgrundlage nicht nur für die Forschung des cfaed, sondern auch für viele grundlagen- und anwendungsorientierte Forschungsarbeiten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften (insb. Material- und Werkstoffforschung) an der TUD und bei den DRESDEN-concept-Partnereinrichtungen.

Um Wissenschaftlern/-innen über Einrichtungsgrenzen hinweg einen Überblick sowie Informationen über Zugangsmöglichkeiten zu am Standort vorhandenen Forschungsgeräten, Dienstleistungen und Kompetenzen zu bieten, wurde seit 2011 die web-basierte Informationsplattform des **Dresdner Technologieportals** entwickelt. Ziel ist es, dort die gesamten Informationen zur Forschungsinfrastruktur von allen DRESDEN-concept Einrichtungen zu erfassen. Derzeit (Stand Oktober 2018) befinden sich bereits rund 2.300 Einträge von Großgeräten und Services in der Datenbank. Das Technologieportal bildet somit eine weitere zentrale Stärke der Forschungsinfrastruktur (vgl. A.2.1.), da hier im besten Sinne die synergetischen Potenziale der Forschungsallianz DRESDEN-concept zum Nutzen der Forschung, effizienter Ressourcennutzung und gelebter Kooperation zur Geltung kommen. Um das komplette Synergiepotenzial des Technologieportals und der Technologieplattformen zu heben, sind noch Verbesserungen hinsichtlich des Informationsflusses und des Umgangs mit den teilweise sehr komplexen Nutzungsbedingungen und Abrechnungssystemen notwendig. Die im Rahmen von Berufungen vergebenen Ausstattungsmittel werden künftig in der Regel für die Ausstattung und Nutzung von Technologieplattformen, d. h. für Ausbau, Betrieb, Wartung und Reparatur, anstelle von teilweise redundanten Anschaffungen von einzelnen Geräten vorgesehen.

Eine Herausforderung bei der Nutzung von Forschungsinfrastruktur durch Wissenschaftler/innen aus verschiedenen Bereichen der TUD oder aus DRESDEN-concept-Partner-einrichtungen sind komplexe steuerrechtliche Vorgaben von Landes- und Bundesregierung. Hierzu gelang es der TUD, gemeinsam mit dem MPI-CBG 2018 mit der Gründung einer **BGB-Innengesellschaft** ein bis dato einzigartiges und vorbildliches Modell für die gemeinsame Nutzung von universitärer und außeruniversitärer Forschungsinfrastruktur zu entwickeln. Künftig soll dieses Modell auch für andere Forschungsbereiche angewendet werden.

Die TUD sieht, wie bereits ausführlich dargelegt, im weiteren Ausbau der Forschungsinfrastruktur eine wichtige Herausforderung, der sie sich wiederkehrend stellt. In Ergänzung zu den bisherigen Maßnahmen hat das Rektorat 2017 ein dreijähriges Investitionsprogramm zur Verbesserung der Infrastruktur für Forschung und Lehre mit einem Gesamtvolumen in Höhe von 58 Mio. EUR aufgelegt.

Die **Sächsische Landes- und Universitätsbibliothek (SLUB)** bildet als eine der leistungsfähigsten wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland ein weiteres Asset der Informationsinfrastruktur der TUD. Sie erbringt die Informationsversorgung sowie bibliothekarische Koordinierungsleistungen und weitere Dienstleistungen für die TUD. Mit der Plattform „Material Hub“ für materialbasierte Forschungs-, Transfer- und Anwendungsfragen trägt die SLUB dazu bei, die Sichtbarkeit, Leistungsfähigkeit der Dresdner Materialforschung (FPL 2 und 3) zu stärken. Die SLUB konnte insbesondere in der Digitalisierung und für Infrastruktur- und Softwareentwicklungen umfangreiche Drittmittelprojekte einwerben und ist damit ein bedeutendes Innovations- und Koordinierungszentrum im europäischen Bibliothekswesen.

Im Feld des **Forschungsdatenmanagements** wurde seit 2014 mit OpARA ein disziplinübergreifendes Repositorium zur Publikation und Langzeitarchivierung von Forschungsdaten entwickelt, das seit 2018 Werkzeuge, Methoden und Workflows für die Verwaltung von Forschungsdaten bereitstellt. Damit wurden die Voraussetzungen für eine langfristige Aufbewahrung, adäquate Beschreibung und Verwaltung von Forschungsdaten gemäß der Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis sowie der Veröffentlichung und Ermöglichung von Nachnutzung (Open Access-Politik) geschaffen. Die gemeinsam mit der SLUB betriebene Kontaktstelle Forschungsdaten dient dabei als Service- und Beratungsstruktur.

Zentrales Element der Informationsinfrastrukturen der TUD ist das internetbasierte **Forschungsinformationssystem (FIS)**, in dem Daten zu Forschung und Transfer an der TUD wie aktuelle Forschungsprojekte, wissenschaftliche Veröffentlichungen sowie Schutzrechte aktualisiert und recherchiert werden können. Mit über 800.000 Datensätzen bietet das System eine fundierte Informationsbasis, genügt allerdings den heutigen

Ansprüchen hinsichtlich Präsentation und Nutzbarkeit nicht mehr. Aus diesem Grund implementiert die TUD in Zusammenarbeit mit der SLUB ein neues FIS, um die Verfügbarkeit von Forschungsinformationen zu verbessern, dezentrale wissenschaftliche Einheiten, Forschungsadministration und Universitätsmanagement mit Belegen für strategische Entwicklungen und Entscheidungen zu versorgen.

Die ausgeprägte **Campusstruktur** und Nähe zur Dresdner Innenstadt bildet die Basis vieler erfolgreicher, interdisziplinärer Kooperationen an der TUD. Kurze Wege auf dem Hauptcampus sowie die Konzentration einzelner Forschungsschwerpunkte (z. B. Biopolis-Campus in Dresden-Johannstadt) ermöglichen einen unkomplizierten Austausch und enge Zusammenarbeit innerhalb der TUD sowie mit den DRESDEN-concept-Partnern. Darüber hinaus weist der Campus ein erhebliches Potenzial für Aktivitäten des Austauschs zwischen TUD und Stadtgesellschaft auf. Vielfach fehlen jedoch noch Räume und Formate für die Begegnung und den Austausch außerhalb von Hörsälen, Seminarräumen und Laboren. Dies stellt, zusammen mit Sanierungsrückständen einzelner Gebäude, noch eine Schwäche dar, die es zu beheben gilt.

A.2.2.3. Exzellenz der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und der Rahmenbedingungen

Die TUD verdankt ihre Entwicklungsdynamik Personen, die in ihren wissenschaftlichen Arbeitsgebieten hochkarätige Beiträge zur Forschung leisten und ihre Expertise und Begeisterung in regionalen, nationalen sowie internationalen Kollaborationen fruchtbar machen. Dieses für eine synergetische Universität essentielle Persönlichkeitsprofil bildet für die TUD ein zentrales Kriterium für Berufungen und die Förderung wissenschaftlicher Talente. Die im Anhang C.2.4. und die nachfolgend aufgeführten Wissenschaftler/innen erfüllen diese Anforderung in hohem Maße. Sie stehen beispielhaft für viele der rund 600 Professoren/-innen und rund 4.700 wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen der TUD, die immer wieder exzellente Beiträge zur grundlegenden und anwendungsorientierten Forschung, zum Technologie- und Wissenstransfer, öffentlichen Diskurs gesellschaftlicher Fragen wie auch zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Ausbildung der Studierenden leisten.

Bei der Beschreibung von „Exzellenz“ ist sich die TUD stets bewusst, dass die unterschiedlichen Fachkulturen auch unterschiedlich betrachtet werden müssen, und dass es – angesichts der Vielfalt der Leistungsdimensionen – persönliche Schwerpunktsetzungen gibt. Auch aufgrund des jeweiligen „akademischen Alters“ wäre es daher unpassend, die wissenschaftlichen Leistungen ausschließlich mit quantitativen Kennzahlen bewerten zu wollen.

Für die TUD zeigt sich die Exzellenz der Wissenschaftler/innen insbesondere darin, dass sie international sichtbare Forschungsverbände leiten, wie etwa die Sprecher der **bestehenden Forschungscluster** (Prof. Bonifacio, Prof. Fettweis) und der **neu hinzugekommenen EXC** (Prof. Fitzek, Prof. Grill, Prof. Vojta). Voraussetzung hierfür sind **herausragende Forschungsergebnisse**, die maßgeblich zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn in der jeweiligen Disziplin bzw. Forschungsfeld beigetragen haben (u. a. Prof. Chavakis, Prof. Cuniberti, Prof. Ludwig). Ihre starke Stellung bei **einflussreichen Publikationen** verdankt die TUD Wissenschaftlern/-innen wie etwa Prof. Feng, Prof. Kalbitz und Prof. Kirschbaum. Viele Wissenschaftler/innen sind außerordentlich erfolgreich in der **Drittmittelwerbung** (z. B. Prof. Bornstein, Prof. Cherif, Prof. Kaskel) und haben damit erheblich zur herausragenden Drittmittelbilanz der TUD beigetragen. Ein Qualitätsmerkmal bildet der Erfolg in den **hochkompetitiven Drittmittelvergabeverfahren des European Research Council** (z. B. Prof. Brand, Prof. Buchholz, Prof. Lars Koch).

Des Weiteren gilt die Mitwirkung in Akademien, die wissenschaftlich, fachlich und politisch großen Einfluss besitzen, wie der Nationalakademie Leopoldina (z. B. Prof. Curbach, Prof. Kempermann, Prof. Kirschbaum) oder acatech (z. B. Prof. Fettweis, Prof. Voit) als Ausweis besonderer wissenschaftlicher Leistung und Sichtbarkeit. Ein Kriterium für Exzellenz ist weiterhin die Mitgliedschaft in nationalen Expertengremien (z. B. Prof. Fricke, Prof. Münkler, Prof. Thum).

Insbesondere in den Ingenieurwissenschaften und Lebenswissenschaften zeigt sich die Stärke der Forschenden auch im Transfer durch Patente (z. B. Prof. Buchholz) und Ausgründungen (vgl. Positionierung). Beispielsweise haben allein die federführenden Wissenschaftler/innen des Forschungsclusters cfaed in den letzten Jahren über 60 Startup-Unternehmen gegründet.

Zum Wissenstransfer haben in den Geistes- und Sozialwissenschaften u. a. Prof. Besand, Prof. Münkler und Prof. Vorländer beigetragen und durch Veröffentlichungen den Diskurs aktueller gesellschaftlicher Probleme wesentlich beeinflusst. Auch Auszeichnungen wie der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis stellen einen aussagekräftigen Indikator für Exzellenz dar (z. B. Prof. Eckert, Prof. Leo, Prof. Schwille). Als Universität mit *people-focus* in allen wissenschaftlichen Karrierephasen würdigt die TUD gerade auch die Exzellenz von Wissenschaftlern/-innen, die bereits in einem frühen Stadium ihrer wissenschaftlichen Karriere ihr Forschungsfeld mit herausragenden Beiträgen vorangebracht haben und bei der Konzeption und Realisierung von Großprojekten maßgeblich mitgewirkt haben (z. B. Prof. Koch, Prof. Kröttsch).

Grundsätzlich sind die Rahmenbedingungen der TUD darauf ausgerichtet, die Exzellenz ihrer Wissenschaftler/innen auf allen Karrierestufen zu fördern. Dazu gehören wissenschaftsunterstützende Strukturen, das Personalentwicklungskonzept ebenso wie ein

umfassendes Qualitätsmanagementsystem. Die Drittmittelbilanz der TUD weist – wie die erfolgreich eingeworbenen EXC – auf die Wirksamkeit dieses holistischen Ansatzes hin. Innerhalb dieses Rahmens können vier besonders wirkungsvolle, auf die Förderung exzellenter Wissenschaftler/innen abgestimmte Einzelmaßnahmen hervorgehoben werden, die zu neuen Forschungsprojekten, Publikationen und Kooperationen geführt haben.

1. So wird mit der Unterstützung insbesondere etablierter, leistungsstarker Forscher/innen mit der ZUK-Maßnahme ‚Support the Best‘ nachweisbar der Aufbau neuer Netzwerke und Verbundprojekte ermöglicht.
2. Mit dem „Open Topic“-Prinzip eröffnet die TUD Nachwuchswissenschaftlern/innen, die mit ungewöhnlich kreativen und interdisziplinären Ansätzen hervorragende Forschungsleistungen erbringen, Karrierewege in Form von Tenure-Track-Professuren und Postdoc-Stellen.
3. Exzellente Wissenschaftler/innen auf allen Karrierestufen und deren wissenschaftliche Netzwerke profitieren von der Förderung internationaler Kooperationen.
4. Der Young Investigator Status erzeugt bessere Rahmenbedingungen für unabhängige Nachwuchsgruppenleiter/innen auf dem Weg zur Professur.

Bei der Fortführung und Ergänzung dieser Maßnahmen wird künftig noch stärker darauf geachtet, dass sie zu einer Erhöhung der Anteile von Frauen und internationalen Wissenschaftlern/-innen führen.

Jenseits dieser ZUK-Maßnahmen kommt den 2009 eingeführten Zielvereinbarungsgesprächen für Professoren/-innen, in denen Erwartungen an ihre Leistung, gesammelte Erfahrungen, zukünftige Vorhaben und benötigte Ressourcen besprochen werden, eine zentrale Bedeutung bei der Gewährleistung optimaler Rahmenbedingungen für exzellente Wissenschaftler/innen.

A.3. Planung und Potenzial

A.3.1. Strategie und Zielsetzung

Die Gesamtstrategie der TUD stellt die exzellenten Forschungsleistungen ihrer Wissenschaftler/innen in den Mittelpunkt und setzt den eingeschlagenen Weg (vgl. A.2.2.) fort. Basis hierfür sind die profilbildenden Entwicklungen, die durch die Erfolge in allen Förderlinien der Exzellenzinitiative vorangetrieben wurden. Insbesondere die im ZUK dargelegte strategische Ausrichtung hat entscheidende Paradigmenwechsel eingeleitet, die über die Förderperiode hinaus Wirkung entfalten. Nach wie vor zielt die langfristige Gesamtstrategie darauf ab, die TUD mit international sichtbarer Spitzenforschung dauerhaft als eine der fünf leistungsstärksten Universitäten Deutschlands zu positionieren. Essenziell für die Zielerreichung sind jene Vorhaben, die in den folgenden fünf Zielkorridoren (Abb. 11) beschrieben werden und zentrale Elemente der Stärken-Schwächen-Analyse adressieren (vgl. Abb. 6, S. 18). Voraussetzung für das Erreichen dieser Ziele sind für die TUD verantwortungsvolles und professionelles Handeln auf allen Ebenen, sowie die bestmögliche Nutzung von Synergien durch interdisziplinäre und interinstitutionelle Zusammenarbeit.



Abb. 11: Zielkorridore und Leitmotive für die Erreichung strategischer Ziele

TALENT zielt darauf ab, die TUD darin zu stärken, passionierte Wissenschaftler/innen, die mit exzellenter Forschung ihr wissenschaftliches Feld prägen, zu finden, zu gewinnen und ihnen größtmögliche Entwicklungsspielräume zu eröffnen. Dies wird erreicht, indem die Gewinnung von Spitzenforschern/-innen weiter professionalisiert und ihnen optimale Forschungsbedingungen und persönliche Entwicklungsmöglichkeiten geboten werden. Über umfangreiche Support-Strukturen hinaus sollen transparente Karrierewege gestaltet werden, was über das ZUK und das „Tenure-Track-Programm“ des Bundes und der Länder geleistet wird. Studierenden frühzeitig Wege in die Forschung zu eröffnen stellt einen Schritt zur Zielerreichung dar, der gemäß Hochschulpakt 2020 auch zur Erhöhung der Studienattraktivität und des Studienerfolgs beiträgt. Der *people-focus* der Gesamtstrategie korrespondiert mit SWOT-Ergebnissen, insofern dynamische und leistungsfähige Menschen als Chance, der demographische Wandel (Personalengpässe, Weggang exzellenter Wissenschaftler/innen) jedoch als Risiko für die TUD eingestuft wurden.

PROFILE sieht vor, Potenzialbereiche so zu stärken, dass sie zur internationalen Spitzenforschung aufschließen können. Der gesamtgesellschaftliche *digital turn* ist hierbei eine Chance, die die TUD institutionell nutzen und mit interdisziplinärer Forschung beantworten will. Ein Risiko für die Profilstärkung ist eine unzureichende Dynamik der baulichen Entwicklung. Dieses Risiko kann die TUD abmildern, wenn sich die Chancen aus der Erlangung weiterer Autonomierechte hinsichtlich der Bauherreneigenschaft realisieren.

COLLABORATION zielt auf die Vertiefung der inter-/nationalen Forschungsbeziehungen der Wissenschaftler/innen der TUD. DRESDEN-concept bildet dabei den Dreh- und Angelpunkt: Die langjährige, erfolgreiche Zusammenarbeit in allen Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern wird ausgebaut. Zusätzliche gemeinsame Berufungen und die Ansiedlung neuer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Dresden stellen Chancen dar, die sich positiv auf das kollaborative Potenzial auswirken können.

IMPACT konzentriert sich darauf, die Wirkung der TUD in den wissenschaftlichen Communities sowie in Wirtschaft und Gesellschaft weiter zu stärken. Hierfür baut die TUD die Transferförderung aus, reformiert ihre Wissenschaftskommunikation und schafft Räume für den Austausch mit Wirtschaft, Zivilgesellschaft und kulturellen Einrichtungen. Die TUD wirkt damit dem Risiko entgegen, dass die teilweise vorhandene Skepsis in Teilen der Bevölkerung gegenüber wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden weiter wächst.

SPIRIT legt den Fokus auf den Ausbau der transparenten, zielgruppengerechten Kommunikation und interdisziplinären Begegnung sowie die stetige Weiterentwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der TUD. Im Sinne des „Dresden-Spirit“ entstehen hieraus Kraft und Ideen für alle Leistungsdimensionen und Handlungsfelder.

In der Strategiebildung hat sich der inneruniversitäre Austausch in Klausuren (mit Senat, Hochschulrat, Dekaninnen und Dekanen, DRESDEN-Board), Zukunftslaboren und Arbeitskreisen bewährt (vgl. A.2.2.). Auf diese Weise überprüfte das Rektorat – unter Mitwirkung der breiten Universitätsöffentlichkeit wie auch der in C.2.4. genannten Personen – im Vorfeld des Exzellenzuniversitätsantrags die Gesamtstrategie: Es aktualisierte und priorisierte Zielstellungen, sammelte mit dem Dezernat Strategie und Kommunikation Impulse wie auch Feedback und spiegelte die Ergebnisse zurück. Der Abgleich von Einschätzungen und Erfahrungen ermöglicht die frühzeitige Identifikation und Bearbeitung von Spannungsfeldern. Zielkonflikten zwischen notwendiger Differenzierung bei gleichzeitigem Anspruch auf Ausgewogenheit aller Leistungsdimensionen und Wissenschaftsbereiche konnte die TUD durch kontinuierliche Einbindung der Universitätsöffentlichkeit und über die Stärkung der interdisziplinären Forschung in der Breite der Universität entgegenwirken. Dennoch ist die Setzung von Prioritäten und Posterioritäten unerlässlich, um mit den vorhandenen Mitteln die Forschungsleistung zu verbessern. Der Umgang

mit Posterioritäten basiert auf einer validen Datengrundlage und geht einher mit intensiven Abstimmungen sowie der Sondierung alternativer Zielsetzungen. Dabei wird auf eine verantwortungsbewusste Ausgestaltung von Anpassungen und transparente Kommunikation geachtet. In der TUD-spezifischen Mischung aus Gremienarbeit, Austauschformaten und Evaluationen manifestiert sich ein System von *checks and balances*, das die Tragfähigkeit der Gesamtstrategie sicherstellt und sich bereits bei der erfolgreichen Umsetzung der ZUK-Maßnahmen bewährt hat.

A.3.2. Geplante Vorhaben und erwartete Wirkung

Auf ihrem Weg zur internationalen Spitzenuniversität baut die TUD auf die langfristige Gesamtstrategie ihres **Zukunftskonzepts „Die Synergetische Universität“** und den darin entwickelten erfolgreichen Maßnahmen auf. Die für die **Universitätspauschale** und für den Antrag als Exzellenzuniversität formulierten Ziele sind eine abgestimmte Fortentwicklung dieser Strategie und auf die Stärkung der Gesamtuniversität und ihrer Governance ausgerichtet. Mit der Universitätspauschale alleine können zwar zentrale Elemente im Ansatz realisiert werden, die Erreichung des übergeordneten Ziels in angemessener Zeit und Breite wäre allerdings damit nicht zu leisten. Die im Folgenden beschriebenen Zielkorridore korrespondieren folglich mit grundlegenden Zielen der Universitätspauschale, untersetzen und ergänzen diese jedoch durch wichtige zusätzliche Vorhaben sowie Maßnahmen.

A.3.2.1. Talent

Die Grundvoraussetzung für akademische Exzellenz sind **exzellente Köpfe**. Für den wissenschaftlichen Erfolg einer Universität ist es daher entscheidend, auf allen Karriere-stufen wissenschaftliches und wissenschaftsunterstützendes Personal **zu gewinnen und zu halten**, das ausgewiesene Kompetenzen mitbringt, herausragende Leistungen vorzuweisen hat oder hohes Potenzial zeigt. Anschließend gilt es, die neu gewonnenen ebenso wie die vorhandenen Mitarbeiter/innen bestmöglich zu **fördern und zu unterstützen**. Die TUD nimmt sich dieser Aufgaben im Rahmen ihrer **Personal- und Organisationsentwicklung** an und fördert zugleich besonders **vielversprechende Studierende**. Aufgrund der hohen strategischen Bedeutung dieses Aktionsfelds für die Universität werden die drei nachfolgend beschriebenen Maßnahmenbündel umgesetzt. Darüber hinaus implementiert die TUD in Zusammenarbeit mit den Partnern des Wissenschaftsverbands DRESDEN-concept spezifische Maßnahmen für besonders herausragende Wissenschaftler/innen (vgl. A.3.2.3. COLLABORATION).

T1 - Gewinnung exzellenter Professoren/-innen

Um die strategische Ausrichtung und Erneuerungsfähigkeit der TUD zu sichern, wird die Universität ihr Berufungssystem optimieren und reorganisieren.

Zur weiteren **Professionalisierung des Berufungsprozesses** wird ein Bündel ineinandergreifender Aktivitäten eingeführt bzw. umgesetzt: Zu Beginn jedes Verfahrens wird – ausgehend von zwischen den wissenschaftlichen Bereichen und dem Rektorat abgestimmten Überlegungen zur strategischen Ausrichtung einer Professur – eine umfangreiche **Bewerberfeldanalyse** durchgeführt. Um die besten Köpfe zu gewinnen, führt die TUD verbindlich für alle Berufungsverfahren ein internationales **Active Recruitment** ein, das zusätzlich zu den regulären Ausschreibungen stattfindet und das Bewerberfeld erweitert. Besonders **vielversprechende Kandidaten/-innen** werden bereits im Vorfeld des Verfahrens einzeln oder im Rahmen kleinerer Konferenzen o. ä. an die TUD eingeladen.

Voraussetzung für die Berufung der Besten ist die **Qualität des Auswahlverfahrens**. Um dies zu gewährleisten, sollen die Kriterien für fachfremde und externe Mitglieder der Berufungskommissionen geschärft, vereinheitlicht und für alle Verfahren verpflichtend werden. Das in der Berufsordnung der TUD vorgesehene „Fast-Track-Verfahren“ soll zum Regelfall werden, um die Chancen auf eine erfolgreiche Berufung zu erhöhen. Ein mehrtägiges Aufenthaltsprogramm für ausgewählte Kandidaten/-innen ist vorgesehen, um ausreichend Gelegenheit für das gegenseitige Kennenlernen zu geben sowie die Vorzüge des Forschungsstandorts wie auch der Region Dresden zu vermitteln.

In der Rekrutierungsphase und in der nachfolgenden Besetzungsphase sind Partnerinstitutionen von **DRESDEN-concept beratend und unterstützend eingebunden**. Unterstützungsmaßnahmen der außeruniversitären Partner beziehen sich dabei auf verschiedene Ebenen, z. B. Forschungsinfrastruktur, Personal, Nebentätigkeiten und Dual Career Support. Durch Bündelung der Ressourcen können erstklassige Wissenschaftler/innen für den Standort Dresden gewonnen werden, deren Rekrutierung für die einzelne Institution nicht realisierbar wäre.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen führen fünf systematisch auf die wissenschaftliche Entwicklung der Universität abgestimmte Wege zu dauerhaften Professuren an der TUD (vgl. Abb. 12). Dabei werden Gleichstellungs- und Internationalisierungsaspekte durch verbindliche Richtlinien sichergestellt.

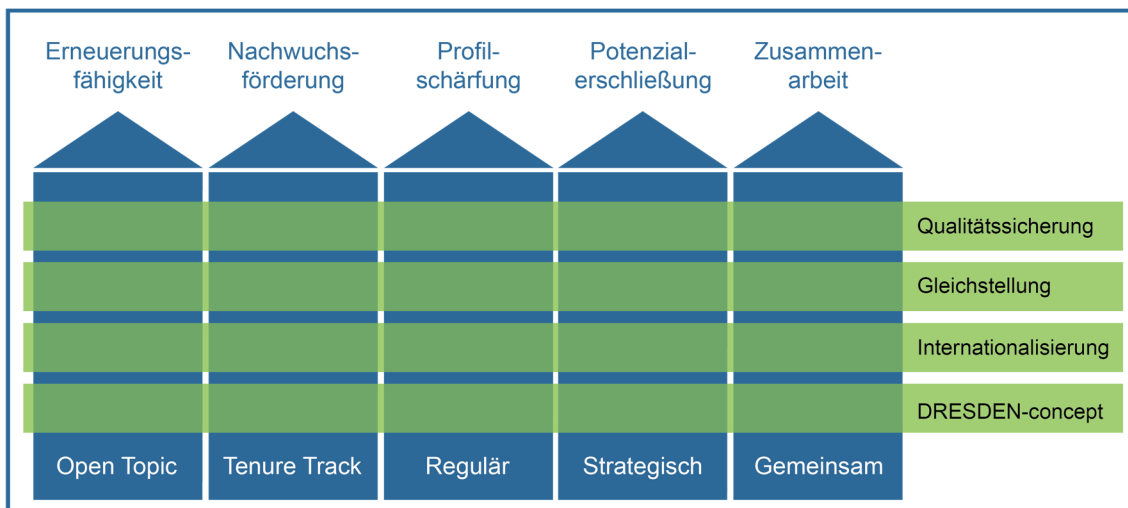


Abb. 12: Wege zur Professur an der TUD und die damit verbundenen Zielsetzungen

OPEN TOPIC Das im Rahmen des ZUK eingeführte Format der „Open Topic Tenure Track“-Berufungen hat sich als Element zur Sicherung der Erneuerungsfähigkeit der Universität hervorragend bewährt. Daran anknüpfend sollen zukünftig in allen Bereichen 10% der Neuberufungen als widmungsfreie Open-Topic-Professuren ausgeschrieben und mit Hilfe einer Expertenkommission ausschließlich basierend auf dem wissenschaftlichen Potenzial besetzt werden.

TENURE TRACK Durch das Open-Topic-Format wurden außerdem wichtige Erfahrungen im Hinblick auf erfolgreiche Tenure-Track-Berufungen gesammelt und in Ordnungen verankert. Dies war ausschlaggebend für den großen Erfolg der TUD beim „Tenure-Track-Programm“ des Bundes und der Länder. Deshalb führt die TUD zukünftig mindestens 20% ihrer Berufungen über Tenure-Track-Verfahren durch. Die Rekrutierung vielversprechender Nachwuchswissenschaftler/innen und ihre Auswahl für eine dauerhafte Anstellung über diese kompetitiven Verfahren erhöhen einerseits die wissenschaftliche Dynamik der TUD und tragen somit zur institutionellen Erneuerungsfähigkeit bei. Andererseits verbessert sich damit die Planbarkeit akademischer Karrieren für Nachwuchskräfte.

REGULÄRE BERUFUNGSVERFAHREN Mit einer definierten Widmung international zur dauerhaften Besetzung ausgeschriebene Professuren stellen weiterhin die Mehrheit der Berufungen dar. Dabei werden die oben beschriebenen qualitätssichernden Maßnahmen verbindlich eingesetzt.

STRATEGISCHE BERUFUNGEN Um ausgewählte, international herausragende Wissenschaftler/innen für Professuren mit besonderer strategischer Bedeutung zu gewinnen, erlaubt das Sächsische Hochschulfreiheitsgesetz in begründeten Ausnahmefällen eine **direkte Berufung** ohne öffentliches Ausschreibungsverfahren. Voraussetzung ist die Empfehlung einer mit externen Experten/-innen besetzten Findungskommission. Von

dieser Möglichkeit soll zukünftig bei der Besetzung von strategischen Schlüsselprofessuren (vgl. A.3.2.2. PROFILE) Gebrauch gemacht werden.

GEMEINSAME BERUFUNGEN Darüber hinaus sollen auch zukünftig zahlreiche gemeinsam durchgeführte Berufungen von herausragenden Wissenschaftlern/-innen auf eine Professur an der TUD in Verbindung mit einer Leitungsfunktion in einem außeruniversitären Partnerinstitut realisiert werden. Rahmenverträge regeln die gegenseitigen Erwartungen und Verpflichtungen, wie z. B. Lehr- und Forschungsleistung an der TUD, Ausstattung und die Nennung beider Affiliationen bei Publikationen und Vorträgen.

Die Gewinnung exzellenter Professoren/-innen endet nicht mit der Berufung, sondern setzt sich mit einem gelungenen Einstieg in die Tätigkeit an der TUD fort. Zusätzlich zu den umfangreichen Angeboten des **Berufungsteams** und des **Welcome Centers** zur Begrüßung von Neuberufenen und ihrer Angehörigen, wird zur Unterstützung des wissenschaftlichen Erfolgs, der beruflichen Entwicklung und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie (insbesondere aus dem Ausland kommenden) Erstberufenen in den ersten zwei Jahren ein **reduziertes Lehrdeputat** gewährt. Zum Ausgleich stellt die TUD zusätzliches Lehrpersonal bereit. Alle **Juniorprofessoren/-innen** werden durch ein individuelles Qualifizierungsprogramm unterstützt und mit ausreichend Ressourcen ausgestattet, um ihre selbstständigen wissenschaftlichen Tätigkeiten aufzunehmen.

Als familiengerechte Hochschule stellt die TUD zur Unterstützung von neu angestellten Professoren/-innen und Nachwuchsgruppenleitern/-innen, die mit ihrem Partner bzw. ihrer Partnerin nach Dresden kommen, zusätzliche Mittel zum Ausbau des bereits erfolgreich tätigen **Dual Career Service** zur Verfügung. Zusammen mit den außeruniversitären Partnern in Dresden wird zudem ein übergreifendes Konzept für den Dual-Career-Support im Rahmen von DRESDEN-concept ausgearbeitet und umgesetzt.

Trotz vielfältiger Maßnahmen und Bemühungen ist der Anteil an Wissenschaftlerinnen an der TUD, insbesondere auf Ebene der Professur, noch nicht zufriedenstellend (vgl. A.2.1. und A.2.2.1.). Folglich wird die TUD ihre Aktivitäten zur Gewinnung exzellenter Wissenschaftlerinnen intensivieren. Das 2018/19 fortgeschriebene Gleichstellungskonzept enthält zahlreiche Maßnahmen, die diese Zielsetzung angehen. Auch im Rahmen der Exzellenzstrategie ist die Stärkung der Gleichstellung eine Aufgabe, die sich durch alle Vorhaben zieht. Die o. g. **aktive Rekrutierung** wird ein Instrument sein, um insbesondere auch herausragende Frauen zu identifizieren und zu einer Bewerbung an der TUD zu motivieren. Dazu gehören Maßnahmen wie die Herstellung direkter Kontakte und Einladungen an die TUD, um ihre Forschungsleistungen an der TUD zu präsentieren. Dies kann helfen, die Hürde für eine Bewerbung zu reduzieren. Mehr als die Hälfte der aktiv Angesprochenen sollen Frauen sein, um einen hohen Anteil an Bewerberinnen

sicherzustellen. Berufungsverfahren, in denen keine geeigneten Kandidatinnen zur Vorstellung eingeladen werden konnten, werden ausgesetzt bzw. wiederholt. Grundsätzlich muss das Fehlen von Frauen auf der Kurzliste der zur Berufung vorgeschlagenen Personen im Berufsbericht an den Rektor gesondert begründet werden.

Ein besonderes Format zur Rekrutierung von Wissenschaftlerinnen ist das im Rahmen des ZUK etablierte **Eleonore-Trefftz-Gastprofessorinnenprogramm** (vgl. A.2.2.1.), das fortgesetzt und bedarfsorientiert flexibilisiert wird. Zukünftig werden drei- bis zwölfmonatige Gastaufenthalte für (Junior-)Professorinnen und fortgeschrittene Postdocs ermöglicht, die sowohl Forschung und Lehre bereichern als auch ein gutes Kennenlernen aller Beteiligten ermöglichen. Die Schwerpunkte der Förderung werden in Fachgebieten liegen, in denen in absehbarer Zeit Professuren frei werden.

T2 - Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Bei der Gewinnung exzellenter Nachwuchswissenschaftler/innen wird die TUD ihren bereits seit 2007 bei der DIGS-BB erfolgreich beschrittenen Weg fortsetzen, indem zukünftig alle **Doktoranden- und Postdoc-Stellen** in der Regel international ausgeschrieben werden. Des Weiteren ist es in den vergangenen fünf Jahren unter Leitung des Direktors Prof. Rödel gelungen, über die Graduiertenakademie (GA) zentral organisierte **Unterstützungsangebote für Promovierende** auf höchstem Niveau zu etablieren. Diese Beratungen und Förderangebote zum Auf- und Ausbau von fachlichen und vor allem überfachlichen Kompetenzen, die allen Promovierenden offenstehen, werden fortgeführt und weiterentwickelt.

Nach der Einführung von grundlegenden Elementen der Qualitätssicherung in der Promotionsphase werden nunmehr **universitätsweite Standards** in die Umsetzung gebracht: In Weiterentwicklung des im deutschsprachigen Wissenschaftsraum bisher angewandten Prinzips der Einzelbetreuung wird der Einsatz eines/einer zweiten Betreuers/-in bei jeder TUD Promotion obligatorisch. Zudem wird als ein wichtiges Element der Qualitätssicherung die Begutachtung der Dissertation durch zwei Professoren/-innen, die nicht zugleich die Promotion betreuen, eingeführt. Von diesen ist mindestens eine/r aus einer anderen Einrichtung.

In den kommenden Jahren wird die TUD einen besonderen Schwerpunkt auf die Erweiterung ihres Unterstützungsangebots für die Gruppe der **Postdocs** legen, das ebenfalls in Zusammenarbeit mit den DRESDEN-concept Partnerinstituten realisiert wird. Dazu gehören z. B. speziell ausgerichtete Coachings, Veranstaltungen zur Karriereplanung und individuelle Karriereberatungen. Die Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind in dieser für die weitere wissenschaftliche Karriere entscheidenden Phase besonders wichtig. Zur Vorbereitung eigener Drittmittel-

anträge stehen fortgeschrittenen Postdocs Starter Kits (*seed funds* für Sach- und Hilfskraftmittel), eine TUD Grant Factory sowie Workshops zum Aufbau von Kompetenzen in der Führung von Arbeitsgruppen zur Verfügung. Besonders herausragende Postdocs können sich um den TUD Young Investigator Status (vgl. A.2.2.1.) bewerben und für die Leitung eines DRESDEN-concept Labs (vgl. A.3.2.3. COLLABORATION) qualifizieren.

Mit dem Programm **Lab2Lab Cooperation** wird die internationale Zusammenarbeit von Nachwuchswissenschaftlern/-innen aus Dresden und dem Ausland unterstützt. Die kooperierenden Arbeitsgruppen können gemeinsam eine Förderung beantragen, wobei verschiedene Module (z. B. kurze Forschungsaufenthalte, Workshops, Treffen zur Vorbereitung gemeinsamer Publikationen oder Drittmittelanträge) nach dem Baukastenprinzip flexibel kombiniert werden können. Das Programm kann durch den Ausbau internationaler Netzwerke zugleich die weitere wissenschaftliche Karriere der Postdocs befördern.

Postdocs, die den Wechsel in eine Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft anstreben, werden durch das **Future Career Programme** der GA unterstützt, z. B. Kurse zu Erlangung von Managementkompetenzen, Vernetzungsangebote und Kontaktbörsen mit potenziellen Arbeitgebern im Rahmen des Programms „**Get in contact**“.

T3 - Forschungsorientierte Lehre

Mit **FOSTER – Funds for Student Research** wird die TUD über studentische Projekte die nächste Generation von Forschern/-innen gezielt fördern. Förderlinien für besonders interessierte und talentierte Studierende sind (i) die Teilnahme an studentischen Forschungswettbewerben, (ii) die Ausrichtung von studentischen Forschungsaktivitäten (Konferenzen, Wettbewerbe, Ausstellungen etc.) an der TUD, und (iii) die Teilnahme an einer internationalen Tagung gemeinsam mit Professoren/-innen. FOSTER ist ein geeignetes Förderinstrument, um studentische Forschungsinitiativen und -erkenntnisse sichtbar zu machen und gleichzeitig die Bekanntheit der TUD zu erhöhen.

Zur Förderung von Studierenden mit besonderem wissenschaftlichem Interesse wird ein **Teaching Synergies Programm – Gemeinsam Lehren, Synergetisch Lernen** eingeführt. Dieses Programm will Lehr-Potenziale der DRESDEN-concept-Angehörigen über das bisher übliche Angebot von obligatorischen Vorlesungen durch Institutsdirektoren und die Betreuung von Forschungsarbeiten hinaus für die TUD erschließen. Es umfasst:

- eine Koordinationsstelle am Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren,
- ein hochschuldidaktisches Qualifizierungsprogramm für Nachwuchswissenschaftler/-innen (in Kooperation mit dem TUD Zentrum für Weiterbildung),
- ein Experimentallabor für forschungsorientierte und digital unterstützte Lehre und

- die Qualitätssicherung der kooperativen Lehre in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Qualitätsanalyse.

Um den gewünschten Zugang der Studierenden der TUD zu universitärer und außeruniversitärer Spitzenforschung systematisch zu verankern, sollen **Teaching Excellence Tracks** für besonders an interdisziplinärer Forschung interessierte, leistungsstarke Studierende eingerichtet werden. Diese Lehrveranstaltungen, Projektseminare und studentischen Forschungsprojekte sowie Praktika werden zusammen mit führenden Wissenschaftlern/-innen der beteiligten Einrichtungen (z. B. aus den Forschungsclustern der TUD und den DRESDEN-concept-Partnereinrichtungen) unter Nutzung der dortigen Infrastrukturen realisiert. Die größtenteils englischsprachigen Angebote sollen als Module bzw. Studienrichtung in bereits bestehende Studiengänge – möglichst unter Nutzung digitaler Lehr- und Lernformen – integriert, aber auch bei der Entwicklung neuer interdisziplinärer (z. B. durch EXC Studiengänge) berücksichtigt werden.

A.3.2.2. Profile

Nur mit einem klaren Profil kann eine Universität ihr Potenzial und ihre Ressourcen optimal zur Bewältigung aktueller und zukünftiger Fragestellungen mit einem hohen Standard disziplinärer und interdisziplinärer Forschung einsetzen. Hierdurch gelingt bestmögliche Forschung in und zwischen allen Wissenschaftsbereichen, wird die internationale Sichtbarkeit gesteigert und die Attraktivität für die besten Köpfe gestärkt. Die TUD wird hier ihren erfolgreichen Weg fortsetzen und dazu die folgenden Vorhaben realisieren, um ihr Profil zu stärken:

- Ausgewählte wissenschaftliche Schwerpunkte werden ausgebaut, um die gesamte Universität entsprechend ihres Profils auf ein hohes Niveau zu entwickeln;
- Digitalisierung wird als Treiber von wissenschaftlicher Exzellenz genutzt und als Querschnittsthema in allen Wissenschaftsdisziplinen der TUD verankert; und
- Anreiz- und Unterstützungsinstrumente werden ausgebaut, um die Erneuerungsfähigkeit und wissenschaftliche Profilbildung in der Breite der Universität sicherzustellen.

P1 - Stärkung von Forschungsbereichen mit großem Potenzial

Seit etwa 10 Jahren fokussiert die TUD ihre Forschungsschwerpunkte strategisch auf fünf FPL, die sie ausgehend vom Institutional Research im Rahmen von Berufungen sowie durch Investitionen und Incentives weiterentwickelt und stärkt (vgl. A.2.2.1.). **Es ist das erklärte Ziel der TUD, wissenschaftliche Exzellenz und internationale Sichtbarkeit in allen fünf FPL zu erreichen und damit die Universität in ihrer Gesamtheit gleichermaßen auf ein hohes Niveau hin zu entwickeln.** In drei der fünf Profillinien

(FPL 1-3) ist dies bereits gelungen. Die TUD weist aber auch in den drei Potenzialbereichen in FPL 4 und FPL 5 drittmittel- und publikationsstarke Professuren sowie umfangreiche Forschungsprojekte mit nationaler Sichtbarkeit auf (vgl. Abb. 7). Dieses Potenzial muss jedoch durch klare Strukturen und Verantwortlichkeiten, eine abgestimmte Forschungs- und Berufsstrategie und die Bündelung komplementärer Infrastrukturen und Ressourcen zu international kompetitiven wissenschaftlichen Schwerpunkten weiterentwickelt werden. Um dies zu ermöglichen werden in diesen drei Potenzialbereichen synergiefördernde, **strategische Schlüsselprofessuren** etabliert. Für diese Aufgabe sollen wissenschaftlich exzellente Personen mit großer internationaler Sichtbarkeit, Erfahrung in der Leitung wissenschaftlicher Großprojekte, einer starken internationalen Vernetzung und mit ausgeprägten Kooperations-, Kommunikations- und Integrationsfähigkeiten gewonnen werden. Die Identifikation und Berufung dieser außerordentlichen Persönlichkeiten erfolgt wie beschrieben mit Hilfe einer hochrangig besetzten Findungskommission aus internen, externen und internationalen Experten (vgl. A.3.2.1., TALENT). Durch die Einbindung (außer-)universitärer Forschungspartner, die passfähige Ausrichtung regulärer Nachberufungen sowie die begleitende Einrichtung von Graduiertenkollegs und Nachwuchsforscherguppen werden der Aufwuchs und die Konsolidierung der Potenzialbereiche beschleunigt. Damit soll es gelingen, in den Potenzialbereichen jeweils nach etwa drei Jahren ein DFG-Graduiertenkolleg, nach ca. fünf Jahren einen DFG-SFB einzuwerben und nach sieben Jahren einen aussichtsreichen Exzellenzcluster-Antrag einzureichen.

Sollte zum Rekrutierungszeitpunkt keine Person zu finden sein, die alle Anforderungen erfüllt, würde die Suche nach geeigneten Kandidaten/-innen verlängert und intensiviert werden. Alternativ könnten besonders talentierte Nachwuchskräfte mit bereits ausgewiesenem wissenschaftlichem Renommee rekrutiert werden („Rising Stars“). Bei beiden Optionen müsste jedoch der Plan zum Ausbau des Potenzialbereichs zeitlich angepasst werden. Die folgenden Themenfelder sollen durch die o. g. Schlüsselprofessuren gestärkt werden:

AUTOMATISIERTE UND VERNETZTE MOBILITÄT Mit der rasant zunehmenden Digitalisierung im Mobilitätssektor kommt es zu disruptiven Veränderungen in den Leittechnologien sowie dem wirtschaftlichen und infrastrukturellen Umfeld. Automatisierte und digital vernetzte Fahr-/Flugzeugkonzepte zeigen Potenziale für einen optimierten Personen- sowie Warentransport und müssen sicher, effizient sowie umweltfreundlich sein. Die Verkehrsinfrastruktur selbst muss verkehrsträgerübergreifend intelligenter werden. Dafür werden echtzeitfähige Risikomodelle und -bewertungen benötigt. Die TUD beantwortet diese Herausforderungen mit der Gründung eines **Zentrums für autonome Mobilität** (Gründungsdirektor Prof. Bäker), in dem sie die entsprechenden Kompetenzen der größten verkehrswissenschaftlichen Fakultät in Deutschland und weiterer Fakultäten der TUD

(z. B. Maschinenwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Psychologie und Institut für Soziologie) bündelt und eng mit außeruniversitären Forschungsinstituten und der Industrie kooperiert. Hervorragende Bedingungen für eine positive Entwicklung bieten dabei die erfolgten Bewilligungen von Bau- und Infrastrukturmaßnahmen (ca. 50 Mio. EUR) sowie von Forschungsgroßprojekten und Graduiertenkollegs zu diesem Themenfeld. Hinzu kommen in den nächsten Jahren mehrere reguläre Nachfolgeberufungen, die durch eine gezielte Neuausrichtung dieses Forschungsfeld stützen werden. Diese Entwicklung soll durch die strategische Berufung einer Professur im Forschungsgebiet **Smart Mobility Technologies** beschleunigt werden. Mit ihr soll der methodische Durchbruch für die automatische und hochsichere Steuerung vieler Prozesse in hochkomplexen Mobilitätsnetzwerken gestaltet werden. Für Forschungsarbeiten in diesem Feld stehen auch die Infrastrukturen des größten unabhängigen Zentrums für automatisiertes und vernetztes Fahren in Europa, das von der DEKRA und der Deutschen Telekom am Lausitzring nahe Dresden betrieben wird, zur Verfügung. Zur weiteren wissenschaftlichen Begleitung werden **zwei Graduiertenkollegs** zu Szenarien, Methoden, Bewertung und gesellschaftlicher Akzeptanz hochautomatisierter Mobilität eingerichtet.

WASSERFORSCHUNG Die Versorgung mit Wasser ist eine der weltweit größten gesellschaftlichen Herausforderungen. Die komplexen Verfügbarkeitsprobleme werden durch immer zahlreichere und längere Hitze- und Dürreperioden, häufigere Starkniederschläge sowie das weltweite Bevölkerungswachstum drastisch verschärft. Das von der TUD und dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) seit 2013 gemeinsam betriebene Center for Advanced Water Research (CAWR) unter der Leitung von Prof. Krebs wird einen neuen Themenschwerpunkt „**Smart Water Systems in an Extreme World**“ aufbauen, in dem die Systeme „urbaner Raum“ und „hydrologische Einzugsgebiete“ integriert betrachtet und für beide Systeme optimierte Lösungen entwickelt werden. Mittels Big Data Analytics, innovativer Sensornetze sowie Echtzeit-tauglicher Modell- und Vorhersagesysteme soll die Grundlage für eine neue Generation von Analyse-, Bewertungs- und Bewirtschaftungstools zur Steuerung von Mengen- und Stoffflüssen in Einzugsgebieten entstehen, die sowohl die urbane Infrastruktur als auch den Naturraum adäquat repräsentieren. Die international anerkannte Kompetenz der TUD und des UFZ mit insgesamt 33 wasserbezogenen Professuren stellt ein außergewöhnliches Potenzial dar. Um mit dem Forschungsschwerpunkt „Extremereignisse in einem Systemzusammenhang“ eine internationale Spitzenposition zu erreichen, werden die in den nächsten fünf Jahren freiwerdenden Professuren im Themenfeld der Hydrowissenschaften hierauf ausgerichtet. Das UFZ wird diese Zusammenarbeit personell und durch seine herausragende Infrastruktur unterstützen. Zur Beschleunigung dieser Entwicklung wird die zwischen TUD und UFZ abgestimmte und paritätisch finanzierte Besetzung von zwei zu-

sätzlichen **Professuren zu Data Science** und **Artificial Intelligence in Smart Hydro-systems** erfolgen. Unterstützend werden ein gemeinsames **Graduiertenkolleg** und ein **Lab** (vgl. A.3.2.3., DRESDEN-concept Labs) eingerichtet.

GESELLSCHAFTLICHER WANDEL In den vergangenen Jahren haben sich an der TUD – nicht zuletzt motiviert durch nationale und internationale gesellschaftliche sowie politische Entwicklungen – substantielle wissenschaftliche Aktivitäten zur Erforschung der kulturellen Erscheinungsformen und Folgen gesellschaftlicher Wandlungsprozesse entwickelt (vgl. A.2.2.1.). Die anhaltende Brisanz und Relevanz dieser Themen wird durch die fortschreitende Digitalisierung der Gesellschaft verstärkt. Daher soll die im Potenzialbereich **Gesellschaftlicher Wandel** bereits erreichte Expertise durch die Einrichtung einer **Professur für Kulturen des Digitalen** erweitert und untermauert werden. Diese wird sich mit kultur- und medientheoretischen Grundlagen, kulturellen Ausprägungen, kommunikativen Veränderungsprozessen und soziopolitischen Effekten von Digitalisierung befassen. Die Professur komplementiert damit die strategische Neuausrichtung des Bereichs Geistes- und Sozialwissenschaften, die einen Fokus auf die Relevanz von Digitalisierung für Fragen von Kultur und gesellschaftlichem Wandel im 21. Jahrhundert setzt. Schließlich wird sie im neu einzurichtenden Master-Studiengang „Digital Humanities“ eine Schlüsselrolle spielen.

Die Zukunft wird durch die Digitalisierung und andere weitreichende Fortschritte in Technik und Medizin massiv beeinflusst. Dank ihres einzigartigen Profils wird die TUD ihrer Verantwortung, diese Entwicklung zu reflektieren und zu gestalten, wahrnehmen und ein **Centre for Societal Impact of Disruptive Innovations (SIDI)** etablieren, welches direkt an das Rektorat angebunden ist. In Ergänzung zu den Forschungsanstrengungen, die darauf abzielen, den technologischen Fortschritt effizient und sicher voranzutreiben, fragt das Zentrum danach, welche Auswirkungen disruptive technologische und wissenschaftliche Entwicklungen auf die Gesellschaft haben. Das Zentrum, das stark von den analytischen Kompetenzen des Bereichs Geistes- und Sozialwissenschaften profitiert, ist an der Schnittstelle der fünf Bereiche angesiedelt und arbeitet eng mit DRESDEN-concept-Partnern zusammen. Eine Säule bildet das Boysen-TUD-Graduiertenkolleg „Mobilität im Wandel“ (Sprecher: Prof. Hagen, Prof. Hurtado und Prof. Möst). Neu hinzu kommen vier unabhängige Nachwuchsforschergruppen, die sich mit den ethischen, normativen und kulturellen Rahmenbedingungen wissenschaftlicher Entwicklungen, der Bewertung ihrer sozialen Effekte sowie mit Risikomanagement und -kommunikation befassen. Die Nachwuchsgruppen, die mittels „Open Topic“-Ansatz besetzt werden sollen, müssen wissenschaftlich exzellent und anschlussfähig an die ESP und Potenzialbereiche sein. Das Zentrum wird im neuen „Projekthaus Zukunft“ angesiedelt, das ideale Rahmenbedingungen bietet für den Austausch mit Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Politik (vgl. A.3.2.5. SPIRIT, A.3.2.4. IMPACT).

P2 - Digitalisierung als Innovationstreiber

Die Digitalisierung als technischer und sozialer Prozess von umfassender gesellschaftlicher Bedeutung fordert die TUD in ihrer gesamten fachlichen Breite. Die TUD weist bereits beachtliche Kompetenzen beim Einsatz von digitalen Verfahren sowie bei der Erforschung von Digitalisierungsprozessen auf. Die damit verbundenen Potenziale sollen mit dem Zentrum Synergy of Systems, dem Lehmann-Zentrum aber auch mit der Besetzung der oben genannten strategischen Professuren in den Potenzialbereichen gezielt erschlossen werden, mit besonderer Berücksichtigung von Data Science und Künstlicher Intelligenz.

Mit der Gründung des **Zentrums Synergy of Systems** (Leitung: Prof. Aßmann) nimmt die TUD die fortschreitende Digitalisierung der Lebenswelten und die Abhängigkeit von digitalen Systemen in den Fokus. Die Frage, wie unabhängig voneinander entworfene digitale oder cyberphysische Systeme und darüber hinaus digitale und nicht-digitale psychische, biologische, soziale, sprachliche und kulturelle Systeme miteinander zusammenarbeiten können, welche Effekte sich daraus ergeben und an welche Grenzen sie dabei stoßen, fordert auf eine fundamental neue Weise die Idee der Universität heraus. Das Zentrum wird verschiedene Einsatzfelder der künstlichen Intelligenz und Data Science in technischen, urbanen, gesundheitsrelevanten und sozialen Fragestellungen mit einem integrierten Ansatz erschließen. Zum Aufbau von Schlüsselkompetenzen in den wissenschaftlichen Bereichen werden vier Professuren berufen, die Veränderungen in Fachgebieten anstoßen, in denen die Potenziale der Digitalisierung bisher noch nicht ausreichend gehoben wurden. Sie sollen informatische Kernkompetenzen für übergreifend interdisziplinäre Zusammenhänge entwickeln und die digitalisierungsaffinen Aktivitäten der jeweiligen Fachgebiete im Zentrum Synergy of Systems zusammenführen. Angesiedelt im nachfolgend beschriebenen Lehmann-Zentrum, ist das Zentrum Synergy of Systems an der Schnittstelle zu den gebündelten informationstechnologischen Kompetenzen angesiedelt. Es fungiert als Plattform, auf der die in den Bereichen angesiedelten Digitalisierungskompetenzen in Living Labs zusammenkommen. Im Ergebnis sollen bisher verteilte Kompetenzen gebündelt und interdisziplinäre Projekte initiiert und gelebt werden. Bestehende und künftige Professuren mit Digitalisierungsschwerpunkten werden in den relevanten Fakultäten und in Zweitmitgliedschaft in der Fakultät Informatik assoziiert. Die Professoren/-innen und Mitarbeiter/-innen des Zentrums werden Impulse zur Stärkung von Digitalisierungsthemen, insbesondere im Rahmen neuer interdisziplinärer und forschungsorientierter Lehrangebote (vgl. A.3.2.1. TALENT), geben.

Mit dem **Lehmann-Zentrum** (Gründungsdirektor: Prof. Nagel) adressiert die TUD umfassend die Arbeitsgebiete Digitalisierung, Digitale Architekturen und Software. Als in-

ternational sichtbarer Leuchtturm wird diese Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung verschiedene Einheiten in einem bereits bewilligten Neubau für ca. 600 Wissenschaftler/innen (vgl. A.2.2.1., Abb. 9) zusammenführen. Das Zentrum soll wissenschaftliche Kooperationen fördern, Forschungskompetenzen bündeln, Unterstützungsstrukturen verbessern und die Attraktivität der Universität insgesamt stärken. Unterstützt durch eine Anlaufstelle und gemeinsame Räumlichkeiten für kooperative Projekte für Industrie, Mittelstand und andere Partner sollen in enger Abstimmung mit dem Centre for Transfer and Entrepreneurship (CTE; vgl. A.3.2.4. IMPACT) anwendungsorientierte digitale Lösungen entwickelt sowie Ausgründungen und Ansiedlungen initiiert werden.

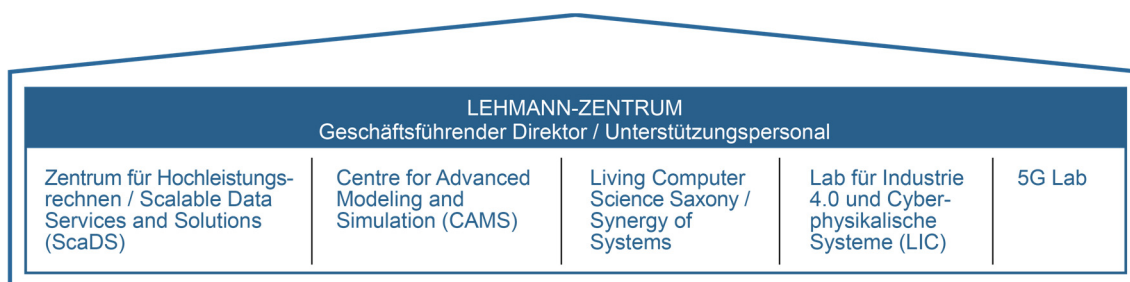


Abb. 13: Struktur des Lehmann-Zentrums

Um der zunehmenden Bedeutung der Digitalisierung für die gesamte Universität gerecht zu werden, entwickelt die TUD darüber hinaus ihre IT-Governance weiter. Ab 2020 wird die Position eines hauptamtlich tätigen **Chief Information Officer (CIO)** als Mitglied des Erweiterten Rektorats eingeführt und damit der bisherige kollegiale CIO ersetzt. Seine/Ihre Aufgabe ist die strategische Planung und Steuerung der gesamten zentralen und dezentralen IT-Prozesse, einschließlich des IT-Service-Managements, sowie das Vorantreiben der digitalen Transformationen in der Universität (z. B. die Digitalisierung der Verwaltung). Der CIO wird von einem IT Change Advisory Board begleitet.

P3 - Forschungsförderung

Um die Anbahnung und Entwicklung von drittmittelfinanzierten **Forschungsprojekten zu fördern** und gleichzeitig die Stärkung der Profilbildung voranzutreiben, will die TUD das erfolgreiche Veranstaltungsformat „STUDIO“ (vgl. A.2.2.1.) ausbauen:

- netzwerkSTUDIOS sind Satelliten-Symposien (inter-)nationaler Tagungen in Dresden und ermöglichen den Austausch zu fach- und vor allem methodenbezogenen Herausforderungen, die potenziell Gegenstand zukünftiger Projekte sein könnten. Dabei wird der themen- und fachübergreifende Überblick der TUD-Forschungsförderung genutzt, um die Vernetzung der lokalen Wissenschaftler/innen mit Fördermittelgebern und international führenden Wissenschaftler/innen zu unterstützen.
- ideenSTUDIOS zielen auf die Entwicklung von wettbewerbsfähigen und passgenau auf die Fördermöglichkeiten abgestimmten Projektideen für Wissenschaftler/innen

aus TUD und den DDc Partnereinrichtungen. Dazu werden dem Fördergegenstand entsprechend Akteure/-innen aus anderen Organisationen eingeladen.

- projektSTUDIOs bieten bereits vorhandenen Projektkonsortien einen professionell moderierten Rahmen zur effizienten, effektiv strukturierten und rechtssicheren Antragsgenese.

Zur Profilbildung einer Universität gehört neben der Unterstützung von konkreten Antragsvorhaben auch die Flexibilität, auf aktuelle Entwicklungen zu reagieren und entsprechende Förderinstrumente zur Verfügung zu stellen. Vergleichbar mit den im Rahmen des ZUK entwickelten „Support the Best“-Pools soll ein **Fonds für strategische Entwicklung** eingerichtet werden, über den mittel- bis langfristige Aktivitäten vor allem innerhalb der FPL gefördert werden sollen. Dabei werden in einem strengen Auswahlverfahren dem Anspruch auf Forschungsexzellenz Rechnung getragen und gleichzeitig Forschungsvorhaben mit wissenschaftlichen Risiken ermöglicht.

A.3.2.3. Collaboration

Die TUD ist davon überzeugt, dass nur eine intensive und zugleich strategisch fokussierte Zusammenarbeit von Wissenschaftlern/-innen unterschiedlicher Karrierestufen, Einrichtungen und Disziplinen in Zukunft dazu beitragen kann, die großen Herausforderungen in Technik, Umwelt, Gesundheit und Gesellschaft zu bewältigen. Kollaboratives Forschen als synchronisierter Prozess der gemeinsamen Wissensgenerierung geht dabei weit über reguläre Kooperationen hinaus und prägt ganz wesentlich das wissenschaftliche Profil und die Forschungsexzellenz der TUD. Es ist zu erwarten, dass mit dem strategischen Ausbau ihrer Forschungsbeziehungen auch die internationale Sichtbarkeit und die Attraktivität der TUD für exzellente Wissenschaftler/innen weiter steigen werden. Zwei Vorhaben sollen zukünftig die regionalen und internationalen Forschungsbeziehungen vertiefen und neue Kollaborationen ermöglichen.

C1 - DRESDEN-concept weiterentwickeln

Die TUD hat in der Vergangenheit im Kontext von DRESDEN-concept zukunftsweisende Strukturen und Großprojekte geschaffen, die zu international anerkannter Forschungsexzellenz geführt haben. DRESDEN-concept stellt für die TUD einen Gelegenheits- und Verantwortungsraum dar, der aufgrund seiner state-of-the-art Infrastrukturen, hohen Kompetenzdichte und Kooperationsbereitschaft ideale Rahmenbedingungen für gemeinsame Initiativen und exzellente Verbundprojekte bietet. Kurze Wege und personelle Verflechtungen sind hierbei förderlich (vgl. A.2.1.). Die Maßnahmen zum Ausbau der Dresdner Kollaborationen setzen an personellen, infrastrukturellen wie auch kommunikativen Potenzialen an und zielen auf die Verstärkung bestehender bzw. Schaffung neuer Synergien:

Die Maßnahme **DRESDEN-concept Labs** nutzt die Stärke des Standorts, um den besten Nachwuchskräften vor Ort Perspektiven zu eröffnen und komplettiert damit die o. g. personenbezogenen Maßnahmen (vgl. A.3.2.1., TALENT). In Kooperation mit mindestens einer DRESDEN-concept-Partnereinrichtung wird hervorragenden Young Investigators (vgl. A.2.1.) ein maßgeschneidertes Paket mit Personal- und Sachmittelausstattung und eine dauerhafte berufliche Perspektive am Wissenschaftsstandort Dresden zugesagt. Avisiert ist die Etablierung von kontinuierlich fünf bis sieben DRESDEN-concept Labs, die nach Wechsel des/der Nachwuchsgruppenleiters/-in (z. B. bei Berufung auf eine Professur) für weitere herausragende Young Investigators neu eingerichtet werden können. Damit stellen die DRESDEN-concept Labs ein Modell für verantwortungsvolle und transparente Karrierewege dar.

Der strategische Ausbau von gemeinsam genutzten **Technologieplattformen** am Wissenschaftsstandort Dresden wird für etablierte und jüngere Wissenschaftler/innen zu einem besseren Zugang zu hoch spezialisierten Geräten und passgenauen Serviceleistungen führen. Synergieeffekte werden durch die gemeinsame Anschaffung, Nutzung und Weiterentwicklung von Großgeräten geschaffen. Die gemeinsame Nutzung von Technologieplattformen wird die Bildung von gerätebasierenden internen Strukturen vorantreiben, sowie die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Geräten und Laborinfrastrukturen erheblich verbessern. Des Weiteren wird damit die Duplizierung kostspieliger Geräte minimiert, die Kosten des Technologie-Lebenszyklusmanagements verteilt und die technische und administrative Unterstützung von Einrichtungen verbessert. Somit werden ideale Voraussetzungen für die optimale Nutzung von Investitionen geschaffen. Dies wird begleitet durch einen Paradigmenwechsel in der Bereitstellung von Infrastrukturen z. B. im Falle von Berufungszusagen: Statt „exklusivem Besitzstand“ sollen zukünftig Nutzungskapazitäten für Technologieplattformen zur Verfügung gestellt werden (z. B. Messzeiten, technischer Support und laufende Kosten). Die Anschaffung und Erneuerung teurer Großgeräte kann damit längerfristig geplant werden und hängt nicht mehr von individuellen Verhandlungen ab. Dem während einer Übergangszeit eventuell auftretenden Risiko, dass aus Unsicherheit an althergebrachten Nutzungs- und Besitzrechten festgehalten wird, soll durch begleitende Kommunikation, Veränderungsmanagement, Standardisierung und Verankerung in Zielvereinbarungen Rechnung getragen werden.

Nach Jahren der Verhandlung mit Bundes- und Landesministerien, wurde 2018 das DRESDEN-concept Genome Centre (Leiter: Prof. Bonifacio und Dr. Baines) als eine BGB-Innengesellschaft gegründet, die gewährleistet, dass ein weites Spektrum an Genom-Analyseverfahren und -methoden von Wissenschaftlern/-innen im DRESDEN-concept-Verbund unkompliziert genutzt werden können (vgl. A.2.1.). Dieses deutschlandweit einzigartige Modellprojekt überwindet gravierende steuerliche Hindernisse und wird

als Best-Practice-Beispiel für weitere institutionenübergreifende Technologieplattformen dienen, die im Rahmen des DRESDEN-concept aufgebaut werden sollen. Hierzu werden thematisch verbundene Infrastrukturen identifiziert und zu Technologieplattformen mit *core facilities* ausgebaut, wie z. B. die Technologieplattform des Dresden Center for Nanoanalysis, das DRESDEN-concept Technology Center des EXC PoL, des CMCB und des MPI-CBG als auch die gemeinsamen Reinnräume von TUD und HZDR.

Gleichzeitig sorgen die DRESDEN-concept Partner mit der Maßnahme „**Teaching Synergies Programm**“ dafür, dass die nächste Generation der Forschenden direkt in die institutionenübergreifende Zusammenarbeit hineinwächst (vgl. A.3.2.1. TALENT).

Damit der Wissenschaftsverbund den gestiegenen Ansprüchen und Bedarfen der Mitgliedseinrichtungen gerecht werden kann, ist die Fortführung und Intensivierung der Koordinations- und Kommunikationsaktivitäten der **DRESDEN-concept-Geschäftsstelle** vorgesehen. Hierzu gehören u. a. die Entwicklung übergreifender Systeme und Prozesse zur Erfassung und Bewertung des kooperativen Outcomes ebenso wie die Stärkung der Corporate Identity von DRESDEN-concept und die Weiterentwicklung vorhandener Austausch- und Kommunikationsformate

C2 - Ausbau der internationalen Kooperationen

Auch in Zukunft will die TUD mittels breitgefächerter Unterstützungsmaßnahmen dazu beitragen, dass aus besonders erfolgreichen Kooperationen schließlich weitreichende, forschungsstarke Kollaborationen mit Ausstrahlung auf Studium und Lehre sowie Transfer entstehen. Koordiniert werden entsprechende **Maßnahmen zum Ausbau internationaler Kooperationen** durch die 2018 eingerichtete **Stabsstelle Internationalisierung**. Dort werden kollaborative Potenziale identifiziert, adäquate Formate für die Zusammenarbeit konzipiert, Seed Money aus dem strategischen Fördertopf vergeben und die Ausweitung strategischer Partnerschaften begleitet. Die dem Prorektorat Bildung und Internationalisierung zugeordnete Stabsstelle arbeitet dabei eng mit den im ZUK eingerichteten **Internationalen Büros in den Bereichen** der TUD zusammen.

Ein TUD-spezifisches Beispiel für eine besonders ausgeprägte und strategisch ausgerichtete Forschungszusammenarbeit stellt der gemeinsame **transCampus** von TUD und King's College London (KCL) dar (Dean: Prof. Bornstein, TUD). Zum transCampus gehört seit 2017 DFG-gefördertes internationales Graduiertenkolleg auf dem Gebiet der metabolischen Erkrankungen, das eng mit dem entsprechenden ESP in FPL 1 (vgl. Abb. 7) verzahnt ist. Das Kooperationsmodell transCampus TUD-KCL bewährt sich nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Gewinnung von Spitzenwissenschaftlern/-innen: Einige der erfolgreichsten transCampus Professoren/-innen konnten überhaupt erst durch die Aussicht auf eine Affiliation mit zwei exzellenten Universitäten gewonnen werden. Zur weiteren Stärkung ihres Forschungsprofils plant die TUD, die erfolgreiche

transCampus Partnerschaft mit dem KCL über die Medizin hinaus auf die Forschungsfelder Material- und Werkstoffwissenschaften, Mikroelektronik sowie Geistes- und Kulturwissenschaften auszuweiten.

In Zukunft soll der Aspekt der Translation als ein fundamentaler Bestandteil des TUD-KCL transCampus in enger Zusammenarbeit mit der Hebrew University Jerusalem zu einem globalen **transCelerator** ausgebaut werden. Der transCelerator als eine globale Allianz führender medizinischer Forschungsstellen, Klinika und Gesundheitsorganisationen will die Translation medizinischer Erkenntnisse durch Bündelung von Expertise und Ressourcen in Hinblick auf Optimierung, Zulassung, Ausbildung und ggf. Gründergeschehen beschleunigen.

Die TUD beabsichtigt, das transCampus-Konzept an mindestens einem weiteren, vorzugsweise **außereuropäischen Standort** umzusetzen. Ein Verbindungsbüro am Standort des jeweiligen Partners und an der TUD soll den Aufbau des neuen transCampus begleiten. Voraussetzung für eine transCampus-Partnerschaft ist neben einer bereits gelebten, erfolgreichen Zusammenarbeit die wissenschaftliche Exzellenz und institutionelle Passfähigkeit mit mindestens einem ESP der TUD.

Auch die Kooperationsformate innerhalb der transCampus Kooperation werden weiterentwickelt, z. B. durch jährliche transCampus **Summer Schools**. Postdocs werden im Rahmen des transCampus **Postgraduate Training** Kurzeitaufenthalte an Partnerinstitutionen ermöglicht, um speziell dort vorhandene Expertise, Ausstattung etc. für ihre Forschung zu nutzen. Auch bei Forschungsinfrastrukturen bietet das transCampus-Modell neue Lösungsansätze: transCampus **Technology Platforms** sollen technologisches Know-how der Partnerstandorte bündeln, weiterentwickeln und damit neue Maßstäbe setzen. Angesichts der Erfahrungen mit dem DRESDEN-concept Genome Centre und um erhebliche Verzögerungen im Aufbau der Plattformen aufgrund rechtlicher Beschränkungen zu vermeiden, soll von Anfang an intensiv an der Aushandlung von Rahmenverträgen gearbeitet werden.

Eine weitere Maßnahme, die mittelfristig die internationalen Kooperationen der TUD stärken und ihre Sichtbarkeit erhöhen wird, zielt auf die Gewinnung von **Dresden Fellows**. Dabei soll das Profil dieses im ZUK erfolgreich eingeführten Programms (vgl. A.2.2.1.) geschärft und noch stärker an der Forschungs- und Internationalisierungsstrategie der TUD ausgerichtet werden. Die Dresden Fellows können mit ihrem Expertenwissen dazu beitragen, Potenzialbereiche voranzubringen, neue Forschungsaktivitäten zu initiieren und deren Entwicklung zu beschleunigen. Während ihres Aufenthalts vor Ort bilden die Vernetzung mit relevanten Kollegen/-innen der TUD und von DRESDEN-concept und die Integration in das universitäre und gesellschaftliche Leben wichtige Aspekte. Dies wird durch ein Angebot an Unterstützungsmaßnahmen, soziale und wissenschaftliche

Treffen und Unterstützung für die Partner/innen und Familie erleichtert. Erwünscht ist auch ihre Mitwirkung durch Gastvorlesungen, die Einbindung in die Entwicklung neuer Lehrformate, forschungsorientierter Workshops etc., woraus positive Rückwirkungen auf die internationale Lehre zu erwarten sind. Die TUD plant zudem, mindestens die Hälfte der Fellowships je Bereich an Wissenschaftlerinnen zu vergeben. Nach der Rückkehr an ihre Heimatinstitution wird das Kontakthalten durch ein neues TUD-Alumni-Programm erleichtert, das eine langfristige Beziehung zwischen der TUD und den Fellows ermöglichen wird. Sie sollten an ihrer Heimatinstitution als TUD-Multiplikatoren/-innen wirken, den Austausch von Studierenden und Nachwuchswissenschaftlern/-innen befördern, an gemeinsamen internationalen Verbundanträgen mitarbeiten und sich für die Ausweitung der Kooperation und strategischen Partnerschaften einsetzen.

A.3.2.4. Impact

Die TUD will mit ihrer Gesamtstrategie den Impact in unterschiedlichen Wirkungsfeldern verstärken: In erster Linie sind es die Wissenschaftler/innen der TUD, die mit ihren Forschungsleistungen den Stand des Wissens in ihren Arbeitsgebieten vorantreiben. Durch engagierte, forschungsbasierte Lehre prägen sie zugleich die zukünftigen Absolventen/-innen der TUD fachlich und persönlich. Darüber hinaus strebt die TUD an, auch unmittelbar noch wesentlich mehr Wirkung und Sichtbarkeit in Wirtschaft und Gesellschaft zu entfalten, indem sie ihre Fördermaßnahmen für den Transfer auf eine neue Ebene hebt, ihre Wissenschaftskommunikation reformiert und den Austausch zu relevanten Themen mit der Zivilgesellschaft intensiviert. Mit den folgenden Vorhaben und Maßnahmen will die TUD diesen vielschichtigen Impact erzielen:

I1 - Stärkung der Innovationskette

Mit den Möglichkeiten der Exzellenzinitiative hat die TUD in den vergangenen Jahren etliche Transferstrukturen und -maßnahmen professionalisiert (vgl. A.2.1.). Auf dieser Grundlage führt die TUD nun in einem weiteren Schritt Organisationseinheiten, Instrumente, Services und Angebote zusammen und ermöglicht eine professionelle Begleitung des gesamten Innovationsprozesses.

Mit der Schaffung des **Centre for Transfer and Entrepreneurship (CTE)** werden campusweit unternehmerisches Denken und Handeln vermittelt, die Umsetzung von Forschungsergebnissen in konkrete Anwendungen verstärkt, Angebotslücken geschlossen und nicht zuletzt die Schwäche aufgrund der Parzellierung unterschiedlicher Transfer-Services behoben. Wie in Abb. 14 dargestellt, erfasst das CTE als Maßnahmenbündel im Bereich Technologietransfer alle Glieder der Innovationskette an der TUD.

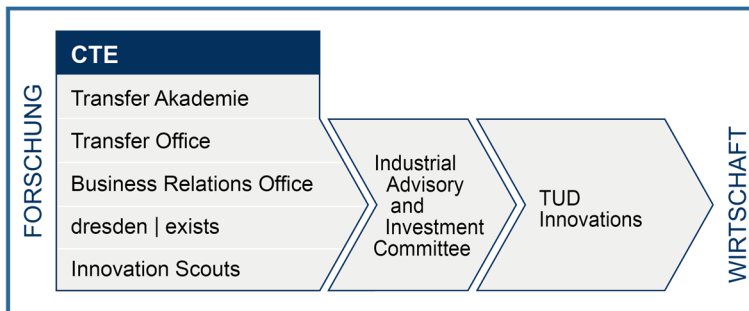


Abb.14: Organisation des Transfers an der TUD

TRANSFER AKADEMIE Ziel der Transferakademie ist die Bündelung vorhandener sowie die Etablierung neuer transferbezogener Aus- und Weiterbildungsaktivitäten. Sie wird somit dazu beitragen, Studierende, Promovierende und Mitarbeiter/innen frühzeitig und noch stärker für die Themen Transfer und Entrepreneurship zu sensibilisieren sowie für eigene unternehmerische Aktivitäten zu befähigen und zu motivieren. Auf studentischer Ebene soll dies zusätzlich durch die Verankerung dieser Themen in den Curricula aller Studiengänge in den MINT-Fächern der TUD forciert werden.

TRANSFER OFFICE Das im Rahmen des ZUK aufgebaute Transfer Office (vgl. A.2.2. b) wird sein umfängliches, bedarfsorientiertes Leistungsangebot mit zuverlässiger Service-Qualität fortführen.

BUSINESS RELATIONS OFFICE Das neue Business Relations Office bildet die zentrale Kontakt- und Koordinierungsstelle für das Zusammenspiel zwischen TUD und Wirtschaft. Es ist zuständig für die Professionalisierung von transferbezogener Kommunikation, Netzwerkaktivitäten sowie Firmenkontakten. Es soll Kooperations- und Transfermöglichkeiten für unterschiedliche Zielgruppen adäquat aufbereiten, durch ein neues KMU-Portal die Kontaktaufnahme für externe Partner aus der Wirtschaft vereinfachen und einen Leistungskatalog für längerfristige Kooperationen sowie strategische Partnerschaften erarbeiten.

dresden|exists Durch die Integration der Gründungsinitiative dresden|exists in das CTE wird die frühzeitige Unterstützung von Startup-Aktivitäten als wichtiges Element der Innovationskette näher an die anderen Supportaktivitäten im Transferbereich herangeführt.

INNOVATION SCOUTS Als Pendant zu den erfolgreich im ZUK eingeführten, auf die Projektanbahnung fokussierten Project Scouts soll ein Team von Innovation Scouts das Verwertungspotenzial von wissenschaftlichen Ergebnissen der TUD erkennen. Sie werden bei der Suche nach geeigneten Finanzierungsmöglichkeiten unterstützen und als Vermittler/innen fungieren, um sicherzustellen, dass die Interessengruppen der TUD frühzeitig in den Transferprozess einbezogen werden. In enger Abstimmung mit den

Wissenschaftlern/-innen präsentieren die Innovation Scouts vielversprechende Ergebnisse dem Industrial Advisory and Investment Committee.

INDUSTRIAL ADVISORY AND INVESTMENT COMMITTEE Das neu zugründende interdisziplinäre Committee ist besetzt mit transferaffinen und -erfahrenen Personen aus TUD, TUDAG, TUD Innovations (siehe unten), DRESDEN-concept Einrichtungen und Unternehmen. Es gibt Empfehlungen zu passenden Industriepartnern und hinsichtlich Förderoptionen und der Weiterentwicklung bestimmter Vorhaben. Es berät bzgl. Validierung, Geschäftsmodell, Management des Investment-Portfolios sowie zum Umgang mit Schutzrechten. Daraufhin beauftragt die TUD die TUD Innovations GmbH mit der professionellen Vermarktung und Verwertung von ausgewählten Schutzrechten.

TUD INNOVATIONS Mit der TUDAG als Gesellschafterin und der Expertise der HighTech-Startbahn übernimmt die TUD Innovations GmbH mit einem eigenen Team industrieerfahrener Manager/innen die umfassende professionelle Unterstützung von Ausgründungen in der Wachstumsphase. Die Verwertungsgesellschaft wird mit der Zielsetzung aufgebaut, den Wert des Beteiligungsportfolios und der Lizenzeinnahmen zu steigern. Entsprechend des bereits seit Jahren erfolgreich praktizierten Modells, kommen erzielte Gewinne dann wieder der Forschung und Lehre der TUD zugute.

Von der synergetischen Zusammenarbeit von CTE und TUD Innovations und der daraus resultierenden Professionalisierung im Bereich Marketing und Business Development werden mittelfristig hohe Leistungssteigerungen erwartet. Der Erfolg soll bemessen werden am Zuwachs an privatwirtschaftlichen Drittmitteln, Patentverwertungen, Ausgründungen und an regional geschaffenen Arbeitsplätzen. Dieses Konzept unterstützt die gesamte Wertschöpfungskette vom ersten innovativen Konzept im Labor hin zu einem stabilen Unternehmen.

I2 - Public Outreach

Über den Technologietransfer hinaus soll das Wirken der TUD in Zukunft auch in kommunikativer Hinsicht einen noch größeren Impact erzielen. Eine innovative, adressatengerechte und zeitgemäße Wissenschaftskommunikation stellt insofern einen wichtigen Baustein der Gesamtstrategie dar, als diese sich auf profilprägende Rekrutierungsanstrengungen auswirken und neue Kooperationsbeziehungen mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft initiieren kann.

Die TUD plant den **Aufbau eines Online-Kommunikationsteams**, das, unterstützt durch die Referenten/-innen für Öffentlichkeitsarbeit in den Bereichen, eine digitale Kommunikationsstrategie entwickeln und umsetzen wird. Die TUD will damit eine weitverbreitete Hürde in der internen Kommunikation überwinden, indem sie die neuesten Entwicklungen aufgreift und die Strukturen, Kanäle und Themen ihrer Online-Kommunikation

reformiert und hinsichtlich Qualität, Quantität und Geschwindigkeit stetig anpasst. Um gerade die Sichtweisen und die Sprache der (zukünftigen) Studierenden zu treffen, unterstützt die TUD zusätzlich die Gründung des studentischen Kommunikationsteams **TUD Young Communicators (TYCO)**, das in die Kampagnenkonzeption, Social-Media-Aktivitäten, Content Marketing und Dialogformate einbezogen wird. Als Kommunikationsberater/innen sammeln die Studierenden wertvolle Erfahrungen in der Wissenschaftskommunikation, die (in begrenztem Umfang) als Studienleistung angerechnet werden können.

Die TUD will ihre Nachwuchswissenschaftler/innen frühzeitig für die Chancen gelungener Wissenschaftskommunikation sensibilisieren. Mit dem Programm **Science goes Public** sollen sie dazu befähigt werden, ihre Forschung auch außerhalb des universitären Kontextes für ein fachfremdes Publikum verständlich darzustellen. Gefördert werden Projekte, durch die Promovierende und Early Postdocs Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit an die breite Öffentlichkeit vermitteln bzw. mit dieser in einen Dialog eintreten (z. B. durch Videos, Zeitungsbeiträge, Workshops mit Schülern/-innen, Jugendgruppen und Vereinen oder Ausstellungen). Alle erfolgreichen Antragsteller/innen werden zur Vorbereitung ihrer Projekte beraten und hinsichtlich der Wissenschaftskommunikation geschult sowie bei Bedarf finanziell und technisch in der Umsetzung unterstützt.

Über Science goes Public hinaus strebt die TUD mit einer Reihe von **Dialog- und Beteiligungsformaten** eine neue Qualität im Austausch mit der Zivilgesellschaft an. Jenseits einer bloßen Weitergabe von Erkenntnissen bzw. einer „Eventisierung“ von Forschung will die TUD Räume schaffen für einen dialogorientierten Wissenstransfer auf Augenhöhe. Die TUD begreift die Stadt und die Region Dresden dabei als „Lernfeld der Wissenschaft“ in zweierlei Hinsicht: Zum einen benötigt die Wissenschaft vielfach das Erfahrungswissen, die Fragen und Impulse aus der Zivilgesellschaft. Zum anderen stellt die Stadt in bestimmten Zusammenhängen (gesellschaftlicher Wandel, Digitalisierung, Mobilität, Gesundheitsversorgung, etc.) für die Wissenschaftler/innen ein Laboratorium dar, in dem sie nicht nur beobachten, sondern auch selbst verantwortungsvoll wirksam werden können (z. B. durch Information, Beratung, Expertenmeinung). In Zukunft will die TUD Dialog- und Beteiligungsformate (wie etwa die TUD-intern bereits etablierten Zukunftslabore) verstärkt dazu nutzen, diesen beiderseitigen Austausch zu ermöglichen. Es ist zu erwarten, dass insbesondere die Arbeitsfelder des Centre for Societal Impact of Disruptive Innovations (vgl. A.3.2.2., PROFILE) wie auch der Forschungs- und Exzellenzcluster auf großes Interesse stoßen werden, Orientierungswissen bieten und zugleich selbst vom Dialog profitieren können. Auch wenn Kommunikations- und Partizipationsangebote das Risiko beinhalten, nicht immer alle Zielgruppen zu erreichen oder auch ablehnende Reaktionen hervorzurufen, überwiegen aus unserer Sicht die damit verbundenen Vorteile diese Risiken bei Weitem.

A.3.2.5. Spirit

Exzellenz ist für die TUD nur in Verbindung mit Begeisterung und Motivation denkbar, denn ohne Gemeinsinn und emotionale Bindung entwickelt eine Universität weder Bestleistungen noch Strahlkraft in die Gesellschaft hinein. Die Entwicklung der TUD wurde immer wieder sowohl durch Engagement, Pioniergeist und Visionen herausragender Persönlichkeiten vorangetrieben als auch durch ein kreatives, agiles und offenes Miteinander der Mitglieder umgesetzt. Dieser einzigartige „Dresden-Spirit“ wurde bei der Begutachtung des ZUK 2011 und bei der Evaluation 2015 besonders hervorgehoben und begründet maßgeblich die Erfolge der TUD in den letzten Jahren. Die TUD sieht in ihrer Universitätskultur einen Erfolgsfaktor und will sie durch umfassende Beteiligung, transparente Kommunikation und Begegnungsräume fördern. Sie will Gelegenheiten, Räume und eine inspirierende Atmosphäre für neue Ideen in allen Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern schaffen und ihren Mitgliedern damit vielfältige Chancen eröffnen, sich in die Weiterentwicklung der Universität einzubringen und damit Verantwortung für die TUD zu übernehmen.

S1 - Interne Beteiligung und Kommunikation

Der Strategieprozess, der mit der Erarbeitung des vorliegenden Antrags einherging, hat die Universität erneut in Aufbruchsstimmung versetzt. Ausgehend von dieser Erfahrung wird die TUD auch weiterhin die Kompetenzen aller Mitglieder in die Strategieformulierung und weitere Aspekte der Universitätsentwicklung einbinden. Dazu wird die TUD in Anlehnung an die ergiebigen und motivierenden Zukunftslabore (vgl. A.2.2.) Beteiligungsprozesse in unterschiedlichen Formaten mit einem differenzierten Methodenset organisieren. Mit der digitalen Dialogplattform **TUD Impuls** wird die TUD eine für deutsche Hochschulen neuartige Form der Beteiligung einführen. Auf dieser internen Plattform kann jedes Universitätsmitglied Ideen für die Weiterentwicklung der TUD einstellen. Eine ausreichende Anzahl an Befürwortern vorausgesetzt, werden die Ideen bewertet und bei Empfehlung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen umgesetzt. TUD Impuls dient durch die Sichtbarmachung von innovativen Ideen auch der Vernetzung von Universitätsmitgliedern untereinander und der Erschließung des Kreativpotenzials der gesamten Universität.

Der bisherige Strategieprozess gab Anstoß dazu, sich über Werte, profilbildende Merkmale und Leistungsparameter zu vergewissern, die die TUD einmalig machen. Sie wird daher in einem universitätsweiten partizipativen Prozess ihr **Leitbild** erneuern und die Ergebnisse in den zyklischen und integrierten Strategie- und Planungsprozess einfließen lassen (vgl. A.3.3. Governance). Sie liefern darüber hinaus wichtige Impulse für die Markenführung und für die Fach- und Führungskräfteentwicklung.

Führungskräfte sind maßgeblich an strategischen Prozessen beteiligt, gestalten Zukunftsbilder und nehmen mit ihrem Handeln und ihren vorgelebten Werten direkt Einfluss auf die Entwicklung und die Motivation der Beschäftigten. Für die Universitätskultur sind deshalb ein von allen Beschäftigten getragenes Werteverständnis und ein verantwortungsbewusstes Führungsverhalten besonders wichtig. Die TUD wird daher im Rahmen ihrer Personal- und Organisationsentwicklung ein **Führungskulturprojekt** umsetzen. Ziel ist es, ein abgestimmtes und geteiltes Führungsverständnis auf allen Verantwortungsebenen und Karrierestufen zu gestalten sowie Maßnahmen zur Sensibilisierung und zum Verständnis von Genderaspekten umzusetzen. Mit Weiterbildungsprogrammen, Trainings, Workshops, Teamentwicklungs- und Vernetzungsangeboten soll ein auf den Universitätsbetrieb zugeschnittenes verantwortungsvolles und professionelles Führungshandeln herausgebildet und gelebt werden. In Qualifizierungsprogrammen, Schulungen, Workshops sowie in Teambildungs- und Vernetzungsveranstaltungen soll ein verantwortungsvolles, professionelles und maßgeschneidertes Führungshandeln entwickelt werden.

Der Erfolg strategischer Prozesse und die Breitenwirkung des „Dresden-Spirit“ hängen nicht zuletzt auch von der Qualität der internen Kommunikation und den in ihr angelegten Möglichkeiten der Partizipation und Interaktion ab. Die TUD hat sich für einen Steuerungsansatz entschieden, der Strategie und Kommunikation in einer Organisationseinheit verbindet. Auf dieser Basis modernisiert und professionalisiert die TUD nicht nur ihre externe Wissenschaftskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (vgl. A.3.2.4. IMPACT), sondern auch ihre **interne Kommunikation**. Das einzurichtende Online-Kommunikationsteam wird für die digitale Universitätskommunikation mit allen internen Zielgruppen zuständig sein und dabei insbesondere die Möglichkeiten der interaktiven Kommunikation über Intranet, Social Media und Blogs ausbauen. Die **Vielfalt ihrer Mitglieder** spiegelt sich auch in der Universitätskommunikation der TUD wider. Im Sinne ihrer Diversity-Strategie werden die Zweitsprache Englisch und eine barrierefreie Gestaltung zum Standard für alle Kommunikationsmittel der TUD.

Mit dem **Rektorats-Blog** als einem neuen Element der Direktkommunikation erhalten alle Universitätsmitglieder aus erster Hand schnelle, zielgruppenspezifische und interessenbezogene Informationen zu universitätsweit relevanten Entscheidungen und Entwicklungen. Er ist Bestandteil des innovativen **Intranets**, das in den kommenden Jahren zu einer multifunktionalen, interaktiven Kommunikationsplattform erweitert werden soll. Hierdurch wird ein offenes, kreativitätsförderndes und zu Spitzenleistungen motivierendes Klima weiterbefördert.

S2 - Campus und Projekthaus

Der Campus der TUD ist unmittelbarer Ausdruck des „Dresden-Spirit“. Hier kommen Menschen unterschiedlicher Herkunft und fachlicher Interessen zusammen. Die TUD verfolgt das Ziel eines weltoffenen und vielfältigen **Internationalen Campus** als optimales Umfeld für exzellente Lehre und Forschung. Der Vielfalt ihrer Mitglieder wird die TUD z. B. im Rahmen von Diversity-Tagen und durch die Einführung eines barrierefreien Leit- und Orientierungssystems unter Einbeziehung des innovativen digitalen Orientierungssystems Campus Navigator gerecht. Sie entwickelt ihre Willkommenskultur weiter, indem sie u. a. das etablierte Weiterbildungsangebot SprInt mit neuen, flexibleren Formaten auf weitere Mitgliedergruppen ausweitet.

Um den persönlichen Austausch zu fördern will die TUD das bisher nur unzureichend ausgeschöpfte Potenzial des Campus nutzen und ihn zu einem kosmopolitischen, vielfältigen und stimulierenden Ort der Arbeit und der Begegnung entwickeln. Die Universitätsmitglieder wollen sich nun für einen Masterplan zur nachhaltigen Campusgestaltung engagieren, durch den die vorhandenen Frei- und Grünflächen zu multifunktionalen Räumen mit hoher Aufenthaltsqualität weiterentwickelt werden. Die damit verbundene Neugestaltung des Hauptcampus aus Mitteln des Freistaates, der TUD sowie ihrer Angehörigen und Alumni soll bis zum 200-jährigen Jubiläum der TUD im Jahr 2028 abgeschlossen sein und den Spirit der TUD widerspiegeln, indem die Gebäude und Freiflächen des Campus harmonisch miteinander verwoben werden.



Abb. 15: Architektenentwurf Projekthaus (Entwurf: Henn GmbH)

Der freie Ideenaustausch soll durch Meeting Points und Forschungsausstellungen im Grünen sowie Freezones mit Medienanschluss angeregt werden. Ein weiteres Ziel der Neugestaltung ist die kultur- und stadtentwicklungspolitische Erschließung des Campus, der sich in der Nähe der Dresdner Innenstadt befindetet. Die TUD wird den Austausch zwischen der Universität und der Bevölkerung der Stadt durch Konzerte, Ausstellungen,

Diskussionsforen und andere Veranstaltungen fördern. Der Platz zwischen dem Hörsaalzentrum und dem Projekthaus Zukunft (vgl. Abb. 15) wird als neues, identitätsstiftendes Forum im Herzen der TUD erschlossen.

Ziel der Neugestaltung des Campus ist es ferner, den innenstadtnah gelegenen Campus sowohl städtebaulich als auch kulturell stärker als bisher in die Stadt Dresden hinein zu öffnen. Die TUD wird deshalb durch Konzerte, Ausstellungen, Diskussionsforen und sonstige Veranstaltungen den Austausch von Universität und Stadtgesellschaft befördern.

Das **Projekthaus Zukunft** steht symbolhaft für die stetige Erneuerung des „Dresden-Spirit“. Mit dem vom Freistaat Sachsen bereits bewilligten Bau entsteht ein neuer, Synergien fördernder und zentraler Knotenpunkt der Universität, in dem Studierende und Wissenschaftler/innen aller Karrierestufen interdisziplinär und flexibel zusammenarbeiten, um Lösungsansätze für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu erarbeiten. Mit seinem flexiblen, multifunktionalen Nutzungskonzept und seiner integrierten Technologieplattform bietet das Projekthaus Raum für verschiedenste Projekte, Initiativen und Forschungszentren. Inspiriert von Vorbildern wie dem MediaLab des MIT in Boston oder den FuE-Zentren führender IT-, Software- und Fahrzeugentwickler soll das Projekthaus innerhalb der Universität, aber auch gegenüber Wirtschaft und Gesellschaft besondere Strahlkraft entwickeln. Im Projekthaus Zukunft manifestiert sich die Vision **TUD 2028**, nämlich die Verbindung der **Innovationskraft und des Forschungsdrangs der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dresden, ihrer Leistungsfähigkeit und der intrinsischen Motivation zu einem Disziplinen übergreifenden, Synergien und Innovationen erzeugenden Miteinander**.

A.3.3. Governance und Verwaltungsstrukturen

Im Rahmen des ZUK reorganisierte die TUD ihre Governance-Strukturen und optimiert ihre administrativen Prozesse. Beides bildet die Grundlage für die Entwicklung ihrer Gesamtstrategie sowie der neu geplanten Vorhaben. Die Governance der TUD ist darauf ausgerichtet, einerseits die Bereitschaft und Fähigkeit zur Übernahme von strategischer und operativer Verantwortung auf allen Ebenen zu stärken, und andererseits die Freiheit von Forschung und Lehre bestmöglich zu fördern. Dabei folgt sie dem Grundprinzip, Strukturen und Prozesse der Beratung, Entscheidung sowie Kontrolle wissenschaftsadaquat zu gestalten. Um Wissenschaftler/innen von administrativen Aufgaben zu entlasten und ihnen mehr kreative Freiräume für ihre Tätigkeit zu geben, entwickelt die TUD ihre Unterstützungsstrukturen stets weiter. Bewährte Einzelmaßnahmen der Forschungsunterstützung sowie die Prozessorientierung der zentralen und dezentralen Verwaltung werden hierzu fortgeführt und stetig optimiert.

Die TUD handelt eigenständig auf der Grundlage des hochschulgesetzlichen Rahmens sowie der mit dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geschlossenen Zielvereinbarungen. Dabei strebt sie eine Ausweitung ihrer Gestaltungsspielräume, z. B. durch eine Übernahme der Bauherreneigenschaft und Liegenschaftsverantwortung, an. Nach Maßgabe des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes sind das Rektorat, der Senat, der Erweiterte Senat und der Hochschulrat die zentralen Organe der TUD. Der Rektor / die Rektorin leitet die Universität (vgl. C.7.).

In Verantwortung des von den Mitgliedern der Universität gewählten Erweiterten Senats hat die TUD die Grundsätze ihrer Governance in der Grundordnung festgelegt. Grundsatzentscheidungen und die damit verbundenen Regelungen werden vom Rektorat initiiert sowie vorbereitet und vom Senat beschlossen. Für die Entwicklung sowie Umsetzung der Gesamtstrategie und der EXU-Vorhaben ist das Rektorat insgesamt verantwortlich.

Im Jahr 2017 bewilligte der Erweiterte Senat einstimmig eine weitgehende Neuausrichtung der Governance der TUD, um die Verantwortlichkeiten des Rektorats, der zentralen Universitätsverwaltung und der Bereiche neu zu ordnen. Die TUD hat in der letzten Förderphase die Spielräume einer hochschulgesetzlichen Experimentierklausel genutzt, um mit der seit 2012 erfolgten Bündelung von 18 Fakultäten in fünf **Bereiche** eine für deutsche Universitäten dieser Größe und dieses Fächerspektrums beispielhafte Struktur zu schaffen. Durch diese von einem intensiven, universitätsweiten Diskurs begleitete Strukturveränderung wurde eine deutliche Verbesserung der Kommunikation, Abstimmungsprozesse, Kooperation und Transparenz zwischen den Fakultäten und mit dem Rektorat erreicht. Inzwischen sind alle notwendigen Ordnungen beschlossen und die entsprechenden Strukturen und Prozesse erfolgreich etabliert. Die Bereiche agieren als support- und strategiefähige dezentrale Einheiten mit einem eigenen Globalhaushalt. Sie werden durch Bereichskollegien und Bereichssprecher/innen geleitet und sichern durch Bereichsräte die Mitwirkung der Fakultäten und ihrer Mitglieder. Unter Berücksichtigung der Vorschläge aus den Fakultäten erstellen die Bereiche eigene Struktur- und Entwicklungspläne und nehmen zu Gesamtstrategie, Wirtschaftsplan und Zielvereinbarungen der Universität mit dem Freistaat Sachsen Stellung. Dem Subsidiaritätsprinzip folgend bleiben die Fakultäten die fachspezifische Heimat für Forschung und Lehre.

In organisatorischer Hinsicht wurden mit der Bereichsbildung die fakultätsübergreifende Zusammenarbeit in Forschung und Lehre vertieft sowie Synergieeffekte durch die Bündelung von Services und Einbindung in das universitätsweite Prozessmanagement realisiert. Im Rahmen der weiteren Strukturentwicklung sollen neue Rollen und Aufgaben zur Optimierung der Abläufe und Prozesse in den Bereichen realisiert und durch eine zeitlich befristete Übergangsförderung unterstützt werden. Dies gilt auch für die

Schaffung von universitäts- und standortübergreifenden Technologieplattformen von TUD und DRESDEN-concept-Partnereinrichtungen (vgl. A.3.2.2. PROFILE, A.3.2.3. COLLABORATION, A.3.2.4. IMPACT).

Als nächster konsequenter Schritt der Bereichsbildung wird ein **Erweitertes Rektorat** bestehend aus Bereichssprechern/-innen und CIO (vgl. A.3.2.2. PROFILE) etabliert, um als Beratungsgremium die Entscheidungsfindung, Kommunikation und Transparenz innerhalb der Universität zu verbessern.

Darüber hinaus sind die direkt dem Rektorat zugeordneten Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen, darunter insbesondere die Forschungs- und Exzellenzcluster, systematisch in die Governance der TUD integriert. Die Expertise und Erfahrungen dieser Einheiten und Cluster werden in Beratungsgesprächen mit dem Rektorat, in den Sitzungen des Senats und durch die Mitgliedschaft ihrer Principal Investigators in den für sie relevanten Fakultäten berücksichtigt.

Das DRESDEN-concept Board berät das Rektorat der TUD in monatlichen Sitzungen zur Weiterentwicklung des Wissenschaftsstandorts Dresden, koordiniert gemeinsame Aktivitäten und tauscht Informationen zu Förderinitiativen aus. Zudem hat die TUD einen **International Strategy Council** berufen, in dem herausragende Wissenschaftsmanager/innen die TUD bei der Umsetzung und Weiterentwicklung ihrer Gesamtstrategie beraten. Der International Strategy Council ergänzt den gesetzlich vorgeschriebenen Hochschulrat, der vor allem eine Aufsichtsfunktion gegenüber dem Rektorat wahrnimmt.

Die TUD wird ab 2020 schrittweise einen **zyklischen und integrierten Strategie- und Planungsprozess** einführen, auf den Teilstrategien und Maßnahmenpläne (z. B. Personalentwicklung und Berufungsplanung, Investitionsplanung, IT), die Zielvereinbarungen und nicht zuletzt die Budgetplanungen ausgerichtet werden. Auf diese Weise werden Grundsätze der zentralen und dezentralen Steuerung sowie Bewertungsindikatoren für Monitoring und Controlling stetig aktualisiert. Um die Planungsprozesse transparent zu gestalten sowie Ziele, Maßnahmen und Ressourcenbedarfe aufeinander abzustimmen, wird die TUD eine aus dem Rektorat und den Leitungen der Dezernate, Bereiche und Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen bestehende **Jahresplanungskonferenz** einführen. Die längerfristige Planung basiert auf strategischen Analysen und greift dabei auf quantitative und qualitative Daten zurück (vgl. A.3.4.). Hinzu kommen die Einschätzungen und Erfahrungen der Universitätsmitglieder, die auch weiterhin u. a. in Zukunftslaboren gesammelt werden (vgl. A.3.2.5. SPIRIT). Mit ihrer Organisationsstruktur legt die TUD großen Wert darauf, die unterschiedlichen Interessen innerhalb der Universität in den verschiedenen Gremien einzubringen und abzuwägen. Zur strategischen und qualitätsgesicherten Weiterentwicklung der Organisationsstruktur ist gerade an einer

Universität eine Verbindung zur Personalentwicklung unerlässlich. Daher wird der bereits mit dem ZUK eingeschlagene Weg, die besten Köpfe für die TUD zu gewinnen, zu entwickeln und zu halten sowie Veränderungsprozesse erfolgreich zu begleiten, durch die Einrichtung einer **zentralen Strategieeinheit Personal- und Organisationsentwicklung** verstärkt. (vgl. A.3.2.1. TALENT).

Die TUD hat ein funktionierendes System der internen Mittelvergabe etabliert, das stetig weiterentwickelt wird. Sowohl die Universität als auch die Bereiche und ausgewählte Zentrale Einrichtungen verfügen über Globalhaushalte. Zielvereinbarungen werden auf den verschiedenen Ebenen von der Gesamtuniversität bis hin zur einzelnen Professur als Instrument der strategischen Steuerung eingesetzt. Auf diese Weise werden Ressourcen konzentriert eingesetzt, Planungssicherheit gewährleistet und leistungsorientierte Anreizsysteme etabliert. Besonders hervorzuheben sind die individuellen Zielvereinbarungen, mit denen die TUD die wissenschaftlichen Leistungen ihrer Professoren/innen reflektiert und honoriert.

Im vergangenen Jahrzehnt konnte die TUD – nicht zuletzt durch die Förderung im Rahmen der Exzellenzinitiative – größere Reformvorhaben voranbringen und wird die rechtlichen, personellen, finanziellen und (infra-)strukturellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung der in A.3.2. dargelegten Vorhaben sicherstellen.

A.3.4. Monitoring zur Qualitätssicherung und Erfolgskontrolle

Die TUD erwartet von der Umsetzung ihrer Gesamtstrategie eine Steigerung des allgemeinen Leistungsniveaus, mit der sie dauerhaft ihre Position als Spitzenuniversität behaupten und im Hinblick auf internationale Sichtbarkeit weiter ausbauen kann. Die Steigerung des Leistungsniveaus erfolgt vornehmlich durch professionelle Berufungsprozesse und die Bildung von Exzellenzschwerpunkten in allen Forschungsprofilinien der Universität. Hierzu trägt auch die Weiterentwicklung der einzigartigen Kooperationsstrukturen im DRESDEN-concept bei, von der eine weitere Stärkung des gesamten Wissenschaftsstandorts Dresden erwartet wird.

Die Umsetzung der Vorhaben wird im Rahmen des bestehenden und fortzuführenden Qualitätssicherungssystems begleitet. Dabei setzt die TUD auf:

- die effektive Struktur ihrer Entscheidungs- und Beratungsinstanzen,
- das erprobte Instrument der Zielvereinbarungen und
- das Qualitätsmanagementsystem für Forschung, Studium und Lehre sowie Verwaltung.

Wie bereits bei der Umsetzung der TUD-Gesamtstrategie und des ZUK werden auch die EXU-Vorhaben durch ein zentrales Projektmanagement sowie Organisationsentwickler/innen koordiniert, die Veränderungsprojekte professionell begleiten.

Um die Wirksamkeit der Vorhaben zu überprüfen, greift die TUD auf Daten zurück, die insbesondere im Rahmen des Akademischen Controllings und Qualitätsmanagements in den unterschiedlichen Leistungsdimensionen und Handlungsfeldern erhoben werden. Darüber hinaus wird sie ihre Kompetenzen im Hinblick auf Strategie und akademisches Controlling im Sinne eines datengestützten Institutional Research ausbauen und damit die Vorbereitung, Begleitung und das Monitoring von Führungsentscheidungen weiter verbessern. Hierzu gehören insbesondere prospektive Analysen, z. B. von internen und externen Chancen bzw. Risiken, Benchmarking sowie die Beobachtung nationaler und internationaler Entwicklungen und Trends potenzieller Wissenschafts- und Anwendungsfelder. Wie bereits in der vergangenen Förderperiode wird das Rektorat auch in diesem Antragszeitraum eine Evaluation unter Hinzuziehung externer Gutachter/innen durchführen. Basierend auf diesen Erkenntnissen und den zentral verfügbaren Daten wird das Rektorat über die Fortführung, Neuausrichtung oder ggf. Beendigung bestimmter Vorhaben entscheiden.

D. Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Gremien	Committees
<ul style="list-style-type: none"> • Hochschulrat 	<ul style="list-style-type: none"> • University Advisory Board
<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterter Senat 	<ul style="list-style-type: none"> • Extended Senate
<ul style="list-style-type: none"> • Senat 	<ul style="list-style-type: none"> • Senate
<ul style="list-style-type: none"> • Rektorat 	<ul style="list-style-type: none"> • University Executive Board
<ul style="list-style-type: none"> • Erweitertes Rektorat 	<ul style="list-style-type: none"> • Extended University Executive Board
<ul style="list-style-type: none"> • International Strategy Council 	<ul style="list-style-type: none"> • International Strategy Council
Fakultäten und Bereiche	Faculties and Schools
<i>Bereich Mathematik und Naturwissenschaften:</i>	<i>School of Science:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Biologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Biology
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Chemistry and Food Chemistry
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Mathematik 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Mathematics
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Physik 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Physics
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Psychologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Psychology
<i>Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften:</i>	<i>School of Humanities and Social Sciences:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Erziehungswissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Education
<ul style="list-style-type: none"> • Juristische Fakultät 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Law
<ul style="list-style-type: none"> • Philosophische Fakultät 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Arts, Humanities and Social Science
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Linguistics, Literature and Cultural Studies
<i>Bereich Ingenieurwissenschaften:</i>	<i>School of Engineering Sciences:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Electrical and Computer Engineering
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Maschinenwesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Computer Science
<i>Bereich Bau und Umwelt:</i>	<i>School of Civil and Environmental Engineering:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Architektur 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Architecture
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Bauingenieurwesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Civil Engineering
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Umweltwissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Environmental Sciences
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Transport and Traffic Sciences ‘Friedrich List’
<ul style="list-style-type: none"> • Fakultät Wirtschaftswissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Business and Economics

<i>Bereich Medizin:</i>	<i>School of Medicine:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Medizinische Fakultät „Carl Gustav Carus“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Medicine ‘Carl Gustav Carus’
<i>DRESDEN-concept</i>	<i>DRESDEN-concept (DDc)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • DRESDEN-Board 	<ul style="list-style-type: none"> • DRESDEN-Board
<ul style="list-style-type: none"> • Scientific Area Committee 	<ul style="list-style-type: none"> • Scientific Area Committee
<ul style="list-style-type: none"> • Scientific Area Networks 	<ul style="list-style-type: none"> • Scientific Area Networks
<ul style="list-style-type: none"> • Administration and Infrastructure Committee 	<ul style="list-style-type: none"> • Administration and Infrastructure Committee
<i>DRESDEN-concept-Partner:</i>	<i>DRESDEN-concept Partners:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Universitätsklinikum „Carl Gustav Carus Dresden“ 	<ul style="list-style-type: none"> • University Hospital ‘Carl Gustav Carus’
<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (Fraunhofer-IWS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology (Fraunhofer-IWS)
<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (Fraunhofer-IPMS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (Fraunhofer-IPMS)
<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (Fraunhofer-IKTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems (Fraunhofer-IKTS)
<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (Fraunhofer-FEP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Institute for Organic Electronics, Electron Beam and Plasma Technology (Fraunhofer-FEP)
<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (Fraunhofer-IVI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Institute for Transportation and Infrastructure Systems (Fraunhofer-IVI)
<ul style="list-style-type: none"> • Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen Dresden (DZNE) 	<ul style="list-style-type: none"> • German Centre for Neurodegenerative Diseases Dresden (DZEN)
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) – Institut für Softwaremethoden zur Produkt-Virtualisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • DLR Institute of Software Methods for Product Virtualization
<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (Leibniz-IPF) 	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz Institute of Polymer Research Dresden (Leibniz-IPF)

<ul style="list-style-type: none"> Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (Leibniz-IFW) 	<ul style="list-style-type: none"> Leibniz Institute for Solid State and Materials Research Dresden (Leibniz-IFW)
<ul style="list-style-type: none"> Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (Leibniz-IÖR) 	<ul style="list-style-type: none"> Leibniz Institute of Ecological Urban and Regional Development (Leibniz-IOER)
<ul style="list-style-type: none"> Senckenberg Naturhistorische Sammlungen (SNSD) 	<ul style="list-style-type: none"> Senckenberg Natural History Collections (SNSD)
<ul style="list-style-type: none"> Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) 	<ul style="list-style-type: none"> Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics (MPI-CBG)
<ul style="list-style-type: none"> Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme (MPI-PKS) 	<ul style="list-style-type: none"> Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems (MPI-PKS)
<ul style="list-style-type: none"> Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe (MPI-CPfS) 	<ul style="list-style-type: none"> Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids (MPI-CPfS)
<ul style="list-style-type: none"> Deutsches Hygiene-Museum (DHMD) 	<ul style="list-style-type: none"> Deutsches Hygiene-Museum (DHMD)
<ul style="list-style-type: none"> Militärhistorisches Museum der Bundeswehr (MHM) 	<ul style="list-style-type: none"> Militärhistorisches Museum der Bundeswehr (MHM)
<ul style="list-style-type: none"> Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) 	<ul style="list-style-type: none"> Saxon State Library – Dresden State and University Library (SLUB)
<ul style="list-style-type: none"> Staatliche Kunstsammlungen Dresden (SKD) 	<ul style="list-style-type: none"> Staatliche Kunstsammlungen Dresden – Dresden State Art Collections (SKD)
<ul style="list-style-type: none"> Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden) 	<ul style="list-style-type: none"> University of Applied Sciences Dresden (HTW Dresden)
<ul style="list-style-type: none"> Landesamt für Archäologie Sachsen (LfA) 	<ul style="list-style-type: none"> Archaeological Heritage Office in Saxony (LfA)
<ul style="list-style-type: none"> Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (Fraunhofer-IFAM) 	<ul style="list-style-type: none"> Fraunhofer Institute for Manufacturing Technology and Advanced Materials (Fraunhofer-IFAM)
<ul style="list-style-type: none"> Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration-All-Silicon System Integration (Fraunhofer-IZM-ASSID) 	<ul style="list-style-type: none"> Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration-All-Silicon System Integration (Fraunhofer-IZM-ASSID)
<ul style="list-style-type: none"> Hochschule für Bildende Künste Dresden (HfBK Dresden) 	<ul style="list-style-type: none"> The Dresden Academy of Fine Arts (HfBK Dresden)

<ul style="list-style-type: none"> • Technische Sammlungen Dresden (TSD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Sammlungen Dresden (TSD)
<ul style="list-style-type: none"> • Barkhausen Institut 	<ul style="list-style-type: none"> • Barkhausen Institute
<i>Forschungsprofilinien (FPL)</i>	<i>Research Priority Areas (RPA)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • FPL1: Gesundheitswissenschaften, Biomedizin und Bioengineering 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA 1: Health Sciences, Biomedicine and Bioengineering
<ul style="list-style-type: none"> • FPL 2: Informationstechnologien und Mikroelektronik 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA 2: Information Technology and Microelectronics
<ul style="list-style-type: none"> • FPL 3: Intelligente Werkstoffe und Strukturen 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA 3: Smart Materials and Structures
<ul style="list-style-type: none"> • FPL 4: Energie, Mobilität und Umwelt 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA 4: Energy, Mobility and Environment
<ul style="list-style-type: none"> • FPL 5: Kultur und Gesellschaftlicher Wandel 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA 5: Culture and Societal Change

Abkürzungsverzeichnis

A	
AAA	Akademisches Auslandsamt
Abb.	Abbildung
acatech	Deutsche Akademie der Technikwissenschaft
ACQUIN	Accreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut
AG	Aktiengesellschaft
AiF	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.
AllMeSa	Mechatronics Alliance Saxony
ALS	Amyotrophe Lateralsklerose
APR	Adaptive Particle Representation
ARWU	Academic Ranking of World Universities (Shanghai-Ranking)
AvH	Alexander von Humboldt
B	
BB-IA	Bio-Based Industries Innovation Action
B CUBE	Centre for Molecular Bioengineering
BioDIP	Biopolis Dresden Imaging Platform
BIOPOL	Biochemical and mechanochemical mechanisms in polarised cells
BIOTEC	Biotechnologisches Zentrum
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
C	
C3	Carbon Concrete Composite
CADE	Conference on Automated Deduction
CAWR	Centre for Advanced Water Research
CESAER	Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research
CeTI	Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop
cfaed	Centre for Advancing Electronics Dresden
CIO	Chief Information Officer
CIPSEM	Centre for International Postgraduate Studies of Environmental Management

CMCB	Centre for Molecular and Cellular Bioengineering
CMOS	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor
CoMP	Coordinated Multi-Point
CRTD	Centre for Regenerative Therapies Dresden
CSBD	Centre for Systems Biology Dresden
ct.qmat	Complexity and Topology in Quantum Matter
CTE	Centre for Transfer and Entrepreneurship
D	
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DB Schenker	Deutsche Bahn Schenker
DCMS	Dresden Centre for Computational Materials Science
DCN	Dresden Centre for Nanoanalysis
DDc	DRESDEN-concept
DEKRA	Deutscher Kraftfahrzeug-Überwachungs-Verein
DESY	Deutsches Elektronen-Synchrotron
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIGS-BB	Dresden International Graduate School for Biomedicine and Bioengineering
DIU	Dresden International University GmbH
DKFZ	Deutsches Krebsforschungszentrum
DKTK	Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DMA	Dresden Microelectronics Academy
DRESDEN	Dresden Research and Education Synergies for the Development of Excellence and Novelty (DRESDEN-concept)
DSP	Digital Signal Processor
DZD	Deutsches Zentrum für Diabetesforschung
DZNE	Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen
E	
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EGFR	Epidermal Growth Factor Receptor
EHESS	École des Hautes Études en Sciences Sociales
ENI-SEIS	European Neighbourhood Instrument – Shared Environmental Information System
EnvirVIS	Visualization in Environmental Sciences Workshop
ERC	European Research Council
ESF	Europäischer Sozialfonds
esiRNA	Endoribonuclease-prepared small interfering RNA

ESP	<i>Exzellenzschwerpunkt</i>
ESSCIRC	European Solid-State Circuits Conference
ESSDERC	European Solid-State Device Research Conference
ETTBio	Effective Technology Transfer in Biotechnology
EU	Europäische Union
EXC	Exzellenzcluster
EXIST	Existenzgründungen aus der Wissenschaft
F	
5G	Fünfte Generation der Mobilkommunikation
FAST	Fast Actuators Sensors and Transceivers
FDSOI	Fully Depleted Silicon on Insulator
FET	Future and Emerging Technologies
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
FIS	Forschungsinformationssystem
FONASO	Forest and Nature for Society
FOREL	Forschungs- und Technologiezentrum für ressourceneffiziente Leichtbaustrukturen der Elektromobilität
FOSTER	Funds for Student Research
FPL	Forschungsprofilinie
Fraunhofer-IISB	Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie
Fraunhofer- IKTS	Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme
Fraunhofer- IPMS	Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme
Fraunhofer- IWS	Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik
Fraunhofer-IZI	Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI
FuE	Forschung und Entwicklung
FVZ	Fahrzeugtechnisches Versuchszentrum
G	
GA	Graduiertenakademie
GCG	GenderConceptGroup
GEMoaB	GEMoaB Monoclonals GmbH
GFDM	Generalised Frequency Division Multiplexing
GmbH	<i>Gesellschaft mit beschränkter Haftung</i>
GMP	Gute Herstellungspraxis
GO-Bio	Gründungsoffensive Biotechnology
GPPAD	Globale Plattform zur Prävention des Autoimmunen Diabetes
GRK	Graduiertenkolleg

GroundwatCH	Groundwater / Global Change
GSC	Graduiertenschule
GWT	Gesellschaft für Wissens- und Technologietransfer
H	
HBP	Human Brain Project
HDS	Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren
HIRO	Heidelberger Institut für Radioonkologie
HMGU	Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
HPC-DA	Hochleistungs-Datenanalytik
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
HRSK-II	Hochleistungsrechner/Speicherkomplex
HTW Dresden	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
HZDR	Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
I	
ICT	Informations- und Kommunikationstechnik
IEL	Integriertes Eisenbahnlabor
IFL	Institut für Luftfahrt und Logistik
IGEWEM	Institut für geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Medienrecht
IHI Zittau	Internationales Hochschulinstitut Zittau
IJCAR	International Joint Conference on Automated Reasoning
ILK	Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik
IN2D	International Network on Diabetes and Depression
IoT	Internet of Things
IRTG	International Research Training Group
ISI	International Scientific Indexing
IT	Informationstechnologie
ITM	Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
IWAS	Internationale WasserforschungsAllianz Sachsen
IWRM	Integriertes Wasserressourcenmanagement
J	
JTI	Joint Technology Initiative
K	
KatLA	Kooperative Ausbildung im technischen Lehramt
KCL	King's College London, Großbritannien
KIT	Karlsruher Institut für Technologie

KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
L	
Leibniz-IFW	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung
Leibniz-IÖR	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
Leibniz-IPF	Leibniz-Institut für Polymerforschung
LZR	Rechenzentrum des Lehmann-Zentrums
LiT	Lehrpraxis im Transfer
M	
MeMo	Mechanics with Molecules
MIDEM	Mercator Forum Migration und Demokratie
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MITS	Zentrum für Metabolisch-Immunologische Erkrankungen und Therapie-technologien Sachsen
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
MPI	Max-Planck-Institut
MPI-CBG	Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik
MPI-CPfS	Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe
MPI-PKS	Max-Planck-Institut für Physik fester Stoffe
MSA	Muster Betreuungsvereinbarung
N	
NaMLab	Nanoelectronic Materials Laboratory
NCRO	National Centre for Radiation Research in Oncology
NCT	Nationale Centrum für Tumorerkrankungen
NEURON	Network of European Funding for Neuroscience Research
NSFC	National Natural Science Foundation of China
NWGL	Nachwuchsgruppenleiter/in
O	
OLED	organische Leuchtdioden
OpARA	Open Access Repository and Archive
OpenFPM	Open Framework for Particles and Mesh Simulations
OTPP	Open Topic Postdoc Positions
OTTP	Open Topic Tenure Track Professorships
P	
p.a.	per annum
PI	Principal Investigator
PLID	Paul Langerhans Institut Dresden

PoL	Physics of Life
PolarNet	Principles of Polarity – Integrating genetic, biophysical and computational approaches to understand cell and tissue polarity
PROMI	Promotion inklusive
PIZ	Patentinformationszentrum
Q	
QM	Qualitätsmanagement
QS	Quacquarelli Symonds
QuantLA	Quantitative Logiken und Automaten
R	
RoSi	Rollenbasierte Software-Infrastrukturen für durchgängig-kontextsensitive Systeme
S	
ScaDS	Scalable Data Services and Solutions (Kompetenzzentrum für den intelligenten Umgang mit großen Datenmengen)
SCS	ServiceCenterStudium
SFB	Sonderforschungsbereich
SIDI	Centre for Societal Impact of Disruptive Innovations
SLUB	Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek
SNIP	Source-Normalized Impact per Paper
SprInt	Qualifizierungsprogramm für Sprach- und interkulturelle Kompetenz
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
SSR	Sequenzspezifische Rekombinase
SWOT	Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen), Threats (Risiken)
T	
T1D	Typ-1-Diabetes
TEM	Transmissionselektronenmikroskop
THE	Times Higher Education
TP	Technologieplattform
TRAILS	Mobile Innovationslabore und -Services
TU9	Neun führende Technische Universitäten in Deutschland
TUD	Technische Universität Dresden
TUDAG	Technische Universität Dresden Aktiengesellschaft
TUDIAS	Technische Universität Dresden Institute of Advanced Studies
TUD-Sylber	Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen
TYCO	TUD Young Communicators

U	
UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
UKD	Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
UN-CRPD	United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
UNU-FLORES	Universitätsinstitut der Vereinten Nationen für integriertes Management von Materialflüssen und Ressourcen
UPTD	Universitäts Protonen Therapie Dresden
V	
vgl.	vergleiche
VIP+	Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung
VZÄ	Vollzeitäquivalent
W	
W3C	World Wide Web Consortium
WEIR	Wearable Interaction with Robots
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz
WRC	WRoślaw Concept
WiSe/WS	Wintersemester
Y	
YI	Young Investigator
Z	
z. B.	zum Beispiel
ZET	Zentrum für Energietechnik
Zfi	Zentrum für Integrationsstudien
ZIH	Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen
ZIK	Zentrum für Innovationskompetenz
ZILL	Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren
ZIS	Zentrum für Internationale Studien
ZLSB	Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung
ZSM	Zentrum für Sozialwissenschaftliche Methoden
ZUK	Zukunftskonzept