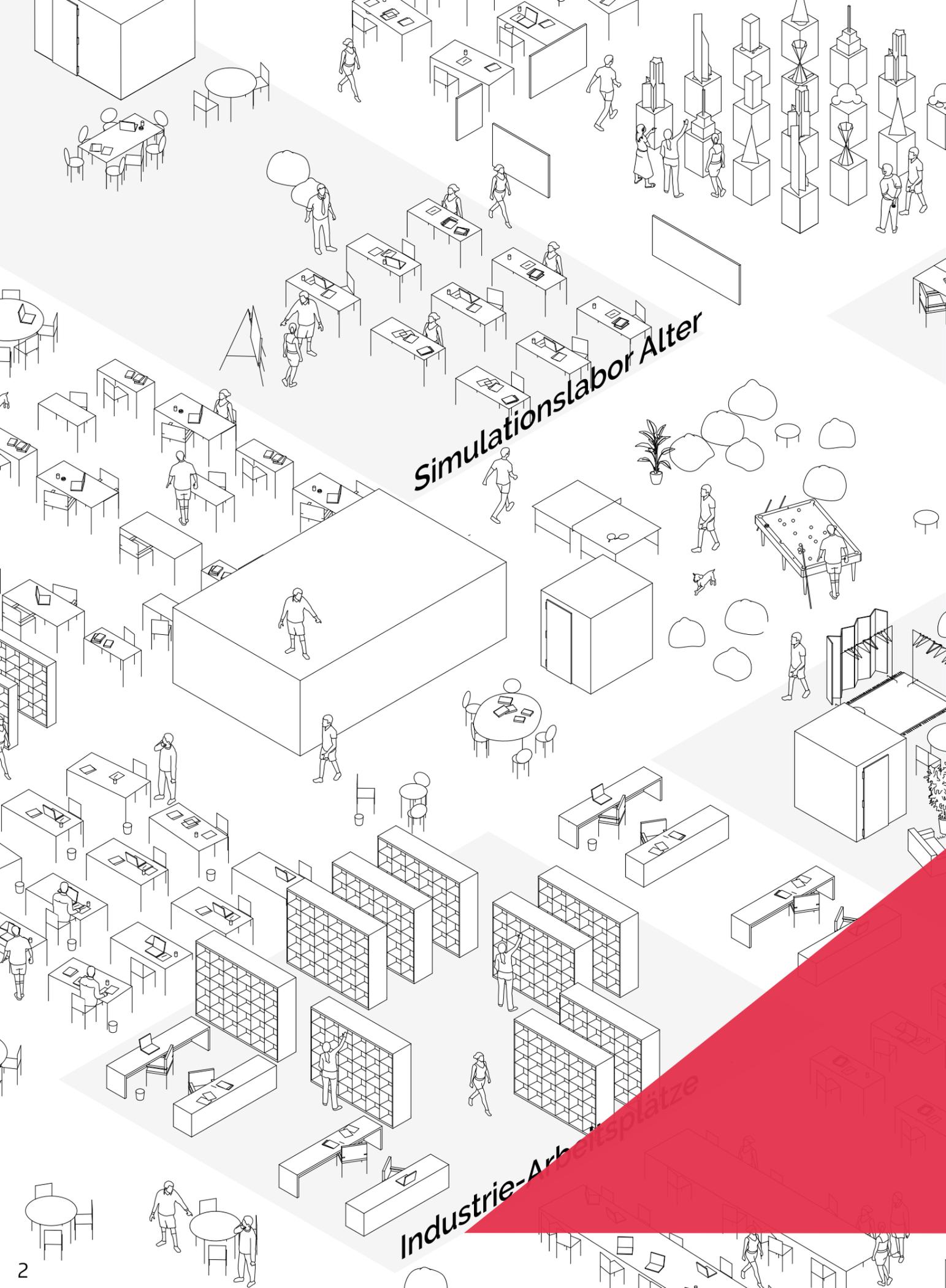


Testeinsatz von Technologien

Skizzen-Modell-Wohnung

House of Living Labs



Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplätze



Stadtplanerische Beispieldarstellung für einen innovationengenerierenden Ort mit temporär von Startups und akademisch Forschenden belegten Laboren (CORECOM-Entwurf)

Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplatz

Kurzzusammenfassung

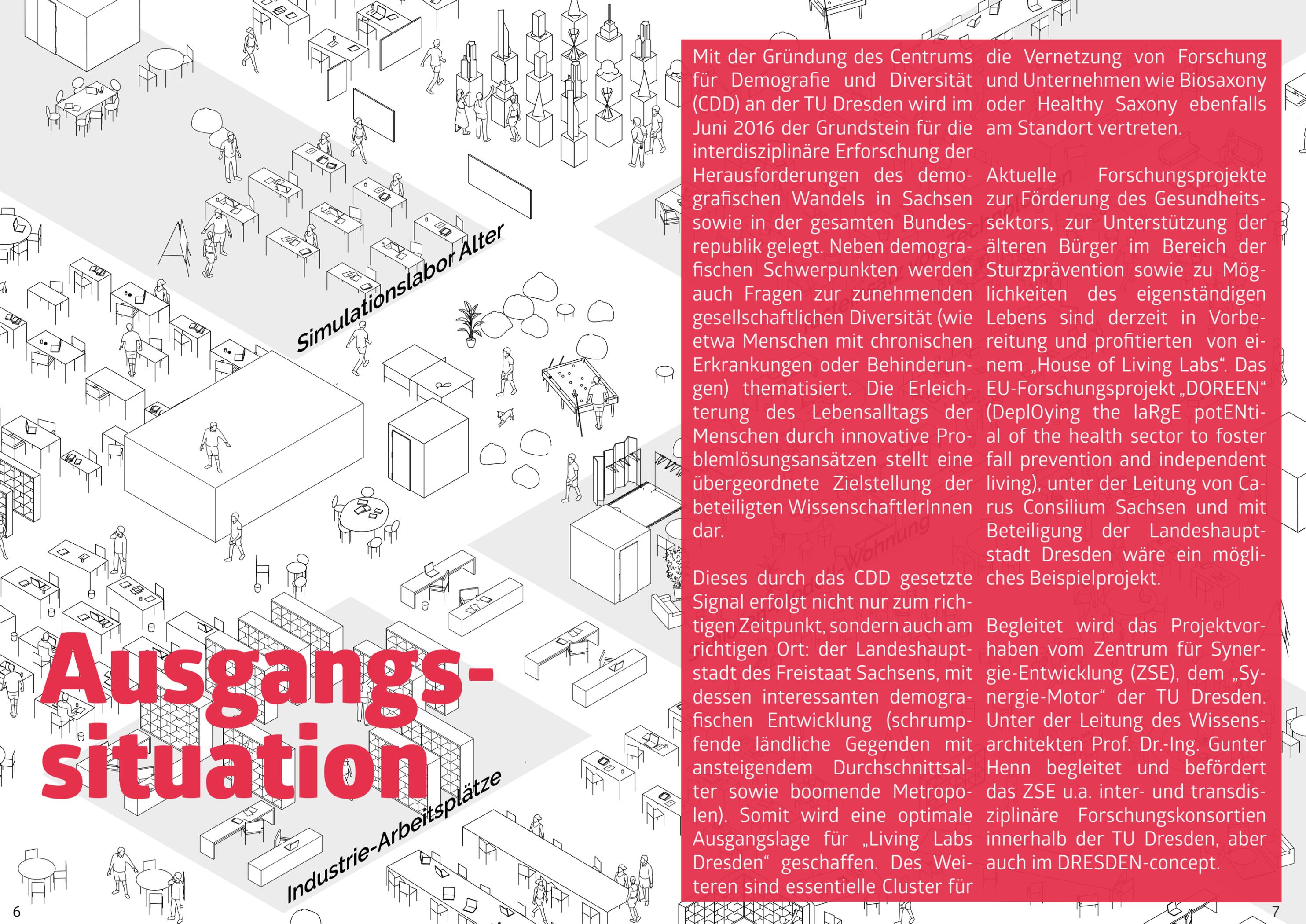
Das Altern der Gesellschaft sowie die demografischen Entwicklungen erzeugen einen stetig wachsenden Bedarf an neuen Lösungen. Besonders in Sachsen, mit den bundesweit ältesten Menschen, gewinnen Themen wie Mobile Health, Telemedizin oder Assistenzsysteme zur Sicherung des Versorgungsstandards trotz Ärztemangel an Bedeutung.

Derartige Technologien erfordern die Zusammenarbeit mit geeigneten Probanden aus der Bevölkerung. In interaktiven Tests müssen die Eignung entwickelter Technologien, die Verbesserung jener sowie noch zu erforschende Herausforderungen ausgelotet werden.

Das Ziel dieser Initiative ist die Schaffung eines gemeinsamen Ortes der interdisziplinären Projektzusammenarbeit zwischen WissenschaftlerInnen, Start-ups sowie kleinen und mittleren Unternehmen. Ein so genanntes „House of Living Labs“ bietet nicht nur Raum für die erforderlichen Tests, sondern auch für inter- und transdisziplinären Austausch, für innovative Forschungsvorhaben zwischen akademischen

Partnern und jungen Unternehmen sowie für den Transfer von Forschungsideen zur Chancenverbesserung einer zukünftigen Marktreife.

Eine wichtige Voraussetzung für diese geplante Kommunikationsplattform stellt die Suche eines für verschiedene Fachrichtungen leicht zugänglichen Ortes dar, der ebenso für die Öffentlichkeit gut erreichbar ist. Das vorliegende Konzept stützt sich auf die Ergebnisse des ersten Treffens und bildet die Grundlage für das weitere Projektvorgehen.



Ausgangssituation

Industrie-Arbeitsplätze

Simulationslabor Alter

Mit der Gründung des Centrums für Demografie und Diversität (CDD) an der TU Dresden wird im Juni 2016 der Grundstein für die interdisziplinäre Erforschung der Herausforderungen des demografischen Wandels in Sachsen sowie in der gesamten Bundesrepublik gelegt. Neben demografischen Schwerpunkten werden auch Fragen zur zunehmenden gesellschaftlichen Diversität (wie etwa Menschen mit chronischen Erkrankungen oder Behinderungen) thematisiert. Die Erleichterung des Lebensalltags der Menschen durch innovative Problemlösungsansätze stellt eine übergeordnete Zielstellung der beteiligten WissenschaftlerInnen dar.

Dieses durch das CDD gesetzte Signal erfolgt nicht nur zum richtigen Zeitpunkt, sondern auch am richtigen Ort: der Landeshauptstadt des Freistaat Sachsens, mit dessen interessanten demografischen Entwicklung (schrumpfende ländliche Gegenden mit ansteigendem Durchschnittsalter sowie boomende Metropolen). Somit wird eine optimale Ausgangslage für „Living Labs Dresden“ geschaffen. Des Weiteren sind essentielle Cluster für

die Vernetzung von Forschung und Unternehmen wie Biosaxony oder Healthy Saxony ebenfalls am Standort vertreten.

Aktuelle Forschungsprojekte zur Förderung des Gesundheitssektors, zur Unterstützung der älteren Bürger im Bereich der Sturzprävention sowie zu Möglichkeiten des eigenständigen Lebens sind derzeit in Vorbereitung und profitieren von einem „House of Living Labs“. Das EU-Forschungsprojekt „DOREEN“ (DeplOying the laRgE potENtial of the health sector to foster fall prevention and independent living), unter der Leitung von Carus Consilium Sachsen und mit Beteiligung der Landeshauptstadt Dresden wäre ein mögliches Beispielprojekt.

Begleitet wird das Projektvorhaben vom Zentrum für Synergie-Entwicklung (ZSE), dem „Synergie-Motor“ der TU Dresden. Unter der Leitung des Wissensarchitekten Prof. Dr.-Ing. Gunter Henn begleitet und befördert das ZSE u.a. inter- und transdisziplinäre Forschungskonsortien innerhalb der TU Dresden, aber auch im DRESDEN-concept.

Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplatz

Seinen Fokus richten die „Living Labs Dresden“ auf die Realisierung von interdisziplinärer und nutzerzentrierter Zusammenarbeit mit Probanden verschiedener universitärer und unternehmerischer Kooperationspartner an einem physisch für alle erreichbaren Ort. Dieser soll Projektideen befördern und eine Vielzahl heterogener Zielgruppen (wie etwa Senioren, chronisch Erkrankte, Menschen mit Behinderungen etc.) ansprechen.

Von Beginn an operieren die „Living Labs Dresden“ auch über den physischen Raum hinausgehend auf Metaebene. So liegen die organisatorischen Schwerpunkte auf Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Dies gewährleistet für die Probanden und Nutzer nicht nur eine erhöhte Sichtbarkeit, sondern befördert gleichzeitig eine entsprechende Sensibilisierung aller Beteiligten am Ort.

Zielstellung



Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplätze

Projektbeschreibung

Der Kerngedanke des Projektes stammt aus Dänemark und beschreibt als Raumkonzept eine größere Halle, die den Rahmen für unterschiedliche Forschungsprojekte von Akademikern verschiedener Disziplinen bereitstellt (Quellenangabe folgt). Diese physische Räumlichkeit ist auch für das Dresdner „House of Living Labs“ wünschenswert. Es sollen dabei keine aufwendig gestalteten, sondern universelle und temporär mit verschiedenen Laboren oder Projekträumen (wie etwa einer Senioren-Modell-Wohnung) verknüpfbare Räumlichkeiten entstehen. Für die Anwender sollen die Räumlichkeiten flexibel, offen, lebensnah und greifbar sein. Das „House of Living Labs“ in Dresden vernetzt neben den Forschern verschiedener Disziplinen, die sich zu aktiven Tests mit Endanwendern zusammenfinden, auch Unternehmen (Praxispartner, Start-ups). Ganz nach dem Vorbild des Leipziger inlab (Quellenangabe folgt) – soll ein kommunikativer Treffpunkt mit Leistungserbringung, Forschung aber auch der Möglichkeit eines Showrooms/Schaufensters für die Öffentlichkeit und vor dem

Hintergrund eines existierenden Nutzens gestaltet werden. Das jeweilige Testsetting ist demnach projektspezifisch zu erstellen und zu finanzieren. Jene Flexibilität in Bezug auf die einzelnen Projekte schafft die Möglichkeit zur Orientierung an den sich bietenden Gelegenheiten. Eine langfristige Raumplanung mit einhergehender Nutzungsfestlegung soll möglichst vermieden werden.

Das „Living Labs Dresden“ ist jedoch nicht nur eine Halle, sondern vielmehr auch ein ideeller Ort, an dem verschiedene Fachrichtungen und Akteure interdisziplinär zusammenarbeiten können. Als Gegenstück zum physischen Raum soll daher gleichzeitig ein Integrationskonstrukt mit virtueller Struktur geschaffen werden, das im direkten Vergleich nicht physisch existiert, jedoch über eine mindestens ebenso große Reichweite verfügt.

Den Initiatoren zufolge wird ein solcher Ort dringend benötigt, um Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam forschen zu lassen, Prototypen auf die Bedürfnisse der Menschen zuzuschneiden und innovative Zukunftsprojekte

erfolgreich und mit entsprechender Förderung zu initiieren.



Beispielhafte Innenansicht für einen innovationengenerierenden Ort mit temporär von Startups und akademisch Forschenden belegten Laboren (CORECOM-Entwurf)

Räumliche und zeitliche Orientierung

Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplatz

Das geplante „House of Living Labs“, an welchem gemeinsam geforscht, gearbeitet, getestet und das Besuchern zu Erkundung offen steht, darf zu Beginn keinen oder nur sehr wenig Kosteneinsatz fordern, stellt aber eine Initialzündung für das gesamte Projektvorhaben dar. Außerdem ist eine zentrale Lage mit guter Infrastruktur anzustreben.

Die Größe der Örtlichkeit ist mit mindestens 50m², idealerweise 100 bis 200 m², für jenen für den Endanwender zugänglichen Raum anzusetzen, wobei sich der Platzbedarf nach Menge und Art der Einrichtungsgegenstände sowie der Projekttests bemisst (dazu zählt ebenfalls der Lagerbedarf). Eine beliebige Erweiterung oder Verkleinerung ohne feste Umgebung wäre wünschenswert, da Projekte sowohl wachsen als auch wieder zusammenschrumpfen können. Möglichst wenige Strukturen sollen sich dauerhaft bilden. Jede Projektstruktur sollte innerhalb von weniger als drei Monaten auflösbar sein. Die Versorgung mit Strom, WLAN und sanitären Einrichtungen sollte hingegen dauerhaft gegeben sein.

Eine Senioren-Modellwohnung mit Schlafzimmer, Badezimmer und Wohnküche wäre eine beispielhafte Ausgestaltung eines Laborraums, der von verschiedenen Projekten und Unternehmen benutzt wird.

Dies könnte auch in Form eines permanenten Ausstellungsraums aufgebaut werden, der in Anbetracht der Kontaktaufnahme mit Kunden und Unternehmen vorteilhaft wäre. Als potentieller Showroom für die Bevölkerung wären auch die Räumlichkeiten des Hygienemuseums Dresden (DHMD) als Interimslösung vorstellbar.

Mögliche Leerstandszeiten der Räumlichkeiten eines „Living Labs Dresden“ lassen sich eventuell als wirtschaftsfördernde Maßnahme mit Start-ups besetzen, sofern für diese Tests an Probanden essentiell sind. Jedoch soll hier kein neues Gründerzentrum entstehen, vielmehr soll eine Attraktivität für Start-ups ausschließlich über den Inhalt stattfinden, was die Demonstratoren vor Ort unterstützt.

Zur Auswahl eines Standortes

für „Living Labs Dresden“ steht bspw. das Nanoelektronikzentrum Dresden GmbH. Ungeeignet ist hier die fehlende Nähe zum Uniklinikum und der Stadt, was kurze Wege zu wichtigen Akteuren nicht ermöglicht. Flächen im Kraftwerk Mitte wären aufgrund der guten Erreichbarkeit zur Stadt (Schaufensterwirkung) und TU Dresden ein idealer Standort. Akut wurden Flächen (beliebig erweiter- / verringerbare 200 m²) des Unternehmens Neonworx angeboten, die als Laden oder Galerie nutzbar wären und somit sehr endanwendererreichbar und einladend sind. Es sind aber auch andere Räume im Kraftwerk Mitte vorstellbar.

In speziellen Fällen sind aber auch die erwähnten Projekträumlichkeiten ungeeignet, und „Living Labs“ müssen größer gedacht werden. Bspw. müssen gewisse Anwendungen von Mobile Health oder E-Health in der tatsächlichen Umgebung der Menschen stattfinden, was ein vorhandenes Setting mit Pflege- und Medizinpersonal erforderlich macht, so dass „Living Labs“ hierbei eher virtuell als Stadt oder Region verstanden werden kann.

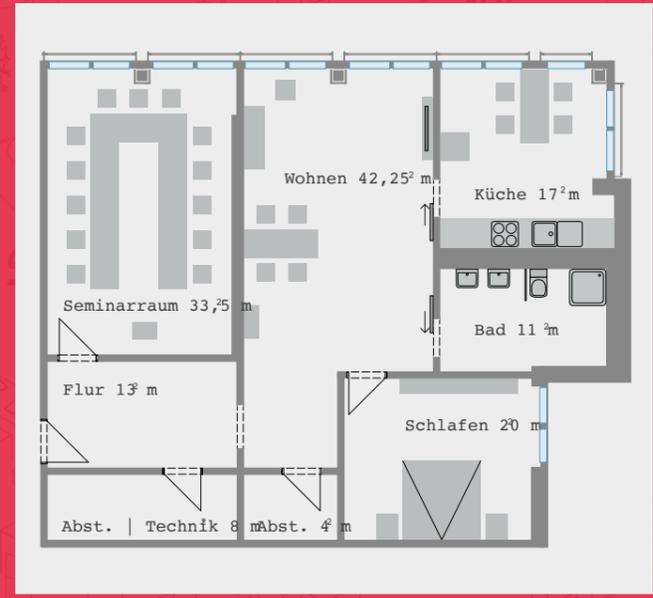


ulationslabor Alter

Testeinsatz von Technologen

Industrie-Arbeitsplätze

Die Modellwohnung +raum der Wolfsburg AG bietet Ambient-Assisted-Living in einer barrierefreien Wohnung für mehr Selbstständigkeit mit generationsgerechten Produkten und intelligenter Haustechnik. Dies bietet sich als Kommunikations- und Informationsplattform für Schulungen, Workshops und Kundenbesichtigungen oder als Schnittstelle für potentielle Kooperationspartner an. Eine Versorgungsplattform und ein Kompetenzzentrum sind in Planung.



+raum der Wolfsburg AG

Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplätze

Finanzierung

Interdisziplinäre Forschung an Probanden kann ohne Projekte nicht finanziert werden und Projektzuschläge erfordern Anwender (Unternehmen, Fördergeber). Die innere Ausstattung des „House of Living Labs“ soll größtenteils durch bestehende Labore, kooperierende Unternehmen und erfolgreiche neue Projektanträge (bspw. DOREEN oder andere beantragte Projekte) getragen werden. Weiterhin sind anfänglich Räume auszuwählen, bei denen keine oder nur eine sehr geringfügige Miete anfällt. Die weitere Finanzierung der Räumlichkeiten muss durch Projekte gesichert werden, indem beispielsweise Unternehmen ausstellen und dafür einen gewissen Obolus zahlen. Die eigentliche Forschung könnte mit einer derartigen Finanzierung erst im zweiten Schritt erfolgen. Generell können durch die Einbindung von Unternehmen auch bezahlte Projekte generiert werden, die zur Finanzierung der Projekt-Räumlichkeiten beitragen. Auch kann eine Kooperation mit anderen Institutionen, wie beispielsweise eine Evaluationsleistung mit dem TÜV / Berufsgenossenschaften praktiziert werden.

Technologen



Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplätze

Chancen und Risiken

Die bisherigen akademischen Strukturen sind ein Grundhemmnis für interdisziplinäre Laborforschung.

Wenn Start-ups nicht die geeignete Infrastruktur vor Ort vorfinden, um Ideen auszutesten und Innovationen im geeigneten Umfeld auszugestalten, ziehen sie in andere Metropolen ab.

Der konkrete Nutzen, den schon etablierte Unternehmen aus Living Labs Dresden, ziehen könnten, sollte durch Umfragen eruiert werden und in Vorschlägen für Kooperationskonzepte münden. So könnten die Chancen und Risiken noch genauer formuliert werden.

Wenn ein erfolgreiches „Living Labs Dresden“ als Marke in der Hochschul- und Unternehmenslandschaft Fuß fasst wird die dann erreichte Sichtbarkeit zu interessanten Anfragen führen, erfolgreichen Projekten und Raum für Erweiterungsmöglichkeiten bieten in bspw. weitere Branchen/Anwendungsszenarien. Diese neuen Kollaborationen hätten wiederum das Potential auch neue Arbeitsplätze in Dresden schaffen.

Simulationslabor Alter

Industrie-Arbeitsplätze

Beteiligte

Allen Partnern muss der Bezug zu Endanwendern und eine Offenheit für eine große Nutzergemeinschaft eines „House of Living Labs“ Dresdens gemein sein.

Bisherige Interessenten:

Centrum für Demografie und Diversität (CDD)

- Professur Wirtschaftsinformatik, insbesondere Systementwicklung (Prof. Dr. rer. pol. Werner Esswein)
- Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten (Prof. Dr.-Ing. Gesine Marquardt)
- Professur Biomedizinische Technik (Prof. Dr.-Ing. Hagen Malberg)
- und viele weitere

HTW Dresden

- Künstliche Intelligenz (Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Böhme)

Carus Consilium Sachsen

Healthy Saxony

Biosaxony

Neonworx

Start-ups:

- exelonix GmbH
- CareSocial GmbH
- (linguwerk GmbH)

Mögliche Partnerinstitutionen:

- Deutsches Hygienemuseum Dresden (möglicherweise Zurverfügungstellung eines Showrooms)
- Wirtschaftsförderung Sachsen (WfS)



Simulationslabor Alter

Testeinsatz

Industrie-Arbeitsplätze

Vorbilder

Neben dem dänischen Vorbild Karlsruhe (FZI). In diesem wurden 2000 m² Forschungsumgebung insb. für kleine und mittlere Unternehmen geschaffen, die an mehreren Stellen abseits von Dresden aufgebaut, bspw. im FZI House of Living Labs des Forschungszentrums Informatik aus branchen- und anwendungsfeldübergreifend für Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehen.

Die Forschungsinfrastruktur in Form einer Zwei-Zimmer-Wohnung mit zahlreichen Sensoren, Aktoren und Gateways sowie Haushaltsgeräten verschiedener Hersteller dient Entwicklung und Evaluation von Technologien und Anwendungsszenarien für mehr Komfort und Sicherheit in der häuslichen Umgebung sowie der Verbesserung der Situationen von Pflegekräften, Hausnotrufdienstleistern und telemedizinischen Service-Centern. Schwerpunkte sind u.a. die Nutzung von innovativer Sensorik für die Erkennung von Notfallsituationen, bspw. der Erkennung von Stürzen und Regungslosigkeit u.v.m.



FZI House of Living Labs Smarthome/AAL Karlsruhe

Simulationslabor Alter

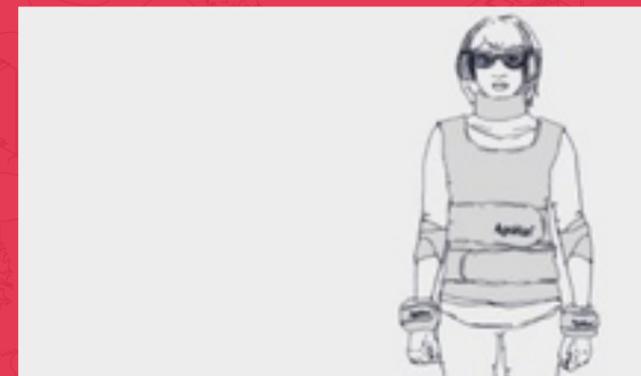
Industrie-Arbeitsplätze

Ausblick und weiteres Vorgehen

Initialprojekte, die gleich zu Beginn umgesetzt werden können, finden sich beispielsweise in den Möglichkeiten der Alterssimulation. Frau Professorin Marquardt kann mit Ihrem Team mittels Alterssimulationsanzügen und weiteren Innovationsprodukten gleich zu Beginn einer Gründung eines „Living Labs Dresden“ sowohl Aspekte der Lehre, dem Endanwenderkontakt (Sensibilisierung) als auch die daraus folgenden Aufträge einbringen. Weitere Projektmöglichkeiten lassen sich in Kooperation mit der Lan-

deshauptstadt Dresden in Form einer Beschaffungsevaluation für KiTas, Schulen, Rettungsdiensten, Krankenhäusern (Stichwort Städtische Krankenhäuserfusion zum 1.1.2017) eingehen, was eine entsprechende Qualität an Nutzern des Living Labs sicherstellt.

Alle Teilnehmenden des ersten Workshops werden weitere Projektideen für die Anfangsphase einbringen. Zur Kommunikation der Erst-Interessenten wird zur Zeit eine Mailingliste genutzt.



Fotografien K. Lassig und E. Fiedler



Impressum

ZSE - Zentrum für Synergie-Entwicklung

TU Dresden Zukunftskonzept

Prof. Dr.-Ing. Gunter Henn

Technische Universität Dresden

Postfach: 01062 Dresden

fon: +49-351-463-32328

fax: +49-351-463-33209

web: <https://tu-dresden.de/zse>

CORECOM-Entwurf von Sophia Hering & Christian Xyländer, 2014

Impressum

Industrie-Arbeitsplätze