



ZELLKERN

BESCHREIBUNG

**MASTERPLAN IM NEUENHEIMER FELD
PLANUNGSATELIER - ARBEITSPHASE 2**

05.02.2019

Inhalt

1. Einführung.....	3
2. Vision.....	4
2.1 Der belebte Campus.....	4
2.2 Der adaptive Campus.....	5
2.3 Der nachhaltige Campus.....	5
3. Konzept	8
3.1 Der Campus als Wissenszelle im städtischen Organismus	8
3.2 Die Entwicklung eines Stadt- und Campus-Ökosystems	9
4. Das Konzept über die vier Themenbereiche	9
4.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen	9
4.2 Mobilitätskonzept	11
4.3 Freiraumkonzept	13
4.4 Technisches Infrastrukturkonzept	15
5. Die Konzeptvarianten	24
5.1 Variante 1 – Zellkern Nord	24
5.1.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen	25
5.1.2 Mobilitätskonzept	25
5.1.3 Freiraumkonzept	25
5.1.4 Technisches Infrastrukturkonzept	26
5.2 Variante 2 – Zellkern West	27
5.2.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen	28
5.2.2 Mobilitätskonzept	28
5.2.3 Freiraumkonzept	28
5.2.4 Technisches Infrastrukturkonzept	28
Appendix 1	29
Appendix 2	34
Appendix 3	39

1. Einführung

Die Rolle der Universität in der Stadt Heidelberg

Wissenschaft und Forschung waren wegweisend bei der Schaffung der heutigen Welt, und ihre Rolle in zukünftigen Entwicklungen der Menschheit wird höchstwahrscheinlich noch größer sein. Aufgrund dessen wird die Erhaltung und Schaffung exzellenter Räume und Umgebungen in denen wissenschaftliche Forschung betrieben wird und in denen Wissenschaftler florieren können auch in Zukunft immer wichtiger werden.

Akademischen Einrichtungen kommt eine Schlüsselrolle bei der Förderung und Schaffung und Verbreitung von Wissen, nicht nur innerhalb der Räumlichkeiten und des Campusumfeldes, sondern auch im weiteren städtischen Kontext zu. Innerhalb des städtischen Kontexts platzierte Campuseinrichtungen tragen dazu bei, Stadtteile zu aktivieren und schaffen einen sozioökonomischen Anker für den Austausch von Ideen, Fähigkeiten und Ressourcen. Die unmittelbare Nähe zu lokalen Unternehmen kann Räume zur Zusammenarbeit schaffen, in denen innovative Ideen getestet und neue Geschäftsfelder entwickelt werden können. In diesem Kontext bleibt die Attraktivität eines Standortes für nationale und internationale Talente von großer Bedeutung.

Auch den Campus Im Neuenheimer Feld sehen wir von diesen Entwicklungen beeinflusst. Dazu gehört der ständig steigende Wettbewerb um die besten akademischen Köpfe, ein verstärkter Bedarf der Forschung für interdisziplinären Wissenstransfer und direkter Austausch mit der Gesellschaft.

Die Entwicklung Heidelbergs zu einer der bedeutendsten Universitätsstädte begann Anfang des 19. Jahrhunderts. Die Universität hat sich mit der Stadt entwickelt und ist heutzutage über das Stadtgebiet verteilt. Unter anderem aufgrund ausgeschöpfter Kapazitäten in den Altstadtlagen kommt der Universitätscampus Im Neuenheimer Feld um 1950 als bedeutender Wissensstandort auf einem vormals zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzten Gebiet hinzu. Der Campus Im Neuenheimer Feld ist heute einer der drei zentralen Universitätsstandorte der Stadt.

Räumlicher Kontext des Campus Im Neuenheimer Feld und der Stadt

Die Universität, Universitätsklinik sowie ihr Netzwerk an wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen sind seit jeher ein prägender und wesentlicher Bestandteil des Heidelberger Lebens. Auch in Zukunft werden diese Einrichtungen von immer wachsender Bedeutung für Stadt und Region sein. Dem Campus Neuenheimer Feld kommt hierbei durch seine Größe und Lage eine besonders bedeutende Rolle zu.

Das Universitätsgebiet Im Neuenheimer Feld soll als Wissenschafts- und Forschungsstandort von internationalem Rang gesichert, weiterentwickelt und zukunftsfähig gemacht werden. Dafür notwendig sind integrierte Anstrengungen über Themen, Disziplinen und Akteure hinweg. Ziel des Masterplans ist es, die Attraktivität des Campus zu stärken als Standort der Spitzenmedizin, der Exzellenz in Lehre und Forschung sowie der Innovation und Interaktion in Life Sciences und Naturwissenschaften. Ebenfalls ist die Absicht des Masterplans, einen aktiven und agilen Stadtteil entstehen zu lassen, der Stadt und Region Heidelberg als Wirtschafts- und Wissensmotor und als guter Nachbar bereichert. Als raumstrategisches Steuerungselement wird der Masterplan künftiges Flächenwachstum durch ein flexibles und anpassungsfähiges Regelwerk lenken, das ein innovatives Umfeld für Forschung und Wissenschaft ermöglicht - immer unter der Prämisse der Nachhaltigkeit.

Das übergreifende Thema der Weiterentwicklung des Campus Im Neuenheimer Feld ist die urbane Integration in den entstehenden Campus als auch in die Stadt. Hierunter verstehen wir die bewusste Integration und Interaktion vormals getrennter Bereiche, die Aufhebung funktionaler und mentaler Barrieren und die Integration zukünftiger Nutzungen und Nutzer. So können die Einrichtungen im Neuenheimer Feld ein positiver Teil einer sich verdichtenden Stadt werden. Ebenso kann die Vielfalt der Stadt als Ressource für den Campus dienen. Diese Stadtintegration fordert einen fachübergreifenden und integrierten Designansatz unter Einbeziehung der folgenden Kriterien: Expandieren und Nachverdichten des bestehenden Campus; Qualitäten der Nachbarschaften nutzen; ein Campus-Netzwerk über den Campus hinaus schaffen.

Die Werte eines zukunftsfähigen Campus

Zur erfolgreichen Entwicklung eines zukunftsfähigen Campus maßgeblich notwendig ist die Möglichkeit zur Anpassung an zukünftige Veränderungen. Der Masterplan muss so offen gestaltet werden, dass unvorhersehbare Entwicklungen aufgenommen werden können. In der Praxis bedeutet dies, die Entwicklung eines robusten Konzeptes, das Raum zum „Atmen“ lässt. Hierbei sollten Gebäude und auch Räume so gestaltet werden, dass sie sich an sich verändernde Anforderungen anpassen können. Ebenso müssen öffentliche Räume und Plätze eine Vielzahl von Nutzungen erlauben und von unterschiedlichen Nutzern bespielt werden können.

Neben diesen Faktoren bedeutet Zukunftsfähigkeit auch die Bereitstellung einer robusten und an die Anforderungen angepassten und anpassbaren Infrastruktur – ein Energiesystem, das als nachhaltiges System im Einklang mit der deutschen Nachhaltigkeitsagenda steht; ein Mobilitätssystem das sich an allen Nutzergruppen ausrichtet und gleichzeitig flexibel genug ist um sich an veränderte Anforderungen und Technologien anzupassen. Das Gleiche gilt für ein Konzept zur Ressourcennutzung und die Bereitstellung digitaler Infrastrukturen. Darüber hinaus muss ein zukunftsfähiger Campus dazu in der Lage sein, sich an klimabedingte Ereignisse anzupassen. Dazu gehören unter anderem die Zunahme von Starkregenereignissen und heißere Sommermonate. Ein Großteil dieser kann durch die Integration grüner Infrastrukturen im öffentlichen Raum adressiert werden.

2. Vision

Ein belebter, anpassungsfähiger und nachhaltiger Campus

Der Campus Im Neuenheimer Feld ist ein belebter und integrierter Campus, eng verknüpft mit der Stadt Heidelberg. Gleichzeitig bietet er als adaptiver Campus optimale Voraussetzungen für erfolgreiche Forschung und Innovation, heute wie in Zukunft. Ebenso basiert die gesamte Entwicklung auf einem übergreifenden und zukunftsweisenden Konzept eines nachhaltigen Campus, das über die unmittelbaren Campusgrenzen hinausblickt.

Die Strategie zur Entwicklung des Campus Neuenheimer Feld beruht auf drei wesentlichen Grundsäulen:

- 1 Der belebte Campus
- 2 Der adaptive Campus
- 3 Der nachhaltige Campus

Als fundamentale Werte und Ziele tragen sie die zukünftige Entwicklung des Campus Im Neuenheimer Feld als Ort des Wissens und der Begegnung.

2.1 Der belebte Campus

Die Stadt in den Campus einladen und den Campus in die Stadt bringen

Während die Stadt historisch um einzelne Universitätsstandorte herum gewachsen ist und diese organisch integriert, hat sich auf dem Neuenheimer Feld ein eigenständiger solitärer Universitätscampus entwickelt.

Ein Campus der Tag und Nacht belebt ist

Der Campus und sein Umfeld ziehen viele unterschiedliche Nutzer und Aktivitäten an, die den Campus beinahe zu jeder Tages- und Nachtzeit beleben. Dazu gehören neben dem Universitäts- und Klinikbetrieb und den damit verbundenen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen der Botanische Garten, Sport- und Naherholungsanlagen sowie der Heidelberger Zoo. Fuß- und Radwege entlang des Neckars erfreuen sich reger Beliebtheit, genauso wie das benachbarte Handschuhheimer Feld als hervorstechender Ort der Feldkultur. All diese Funktionen finden auf dem Neuenheimer Feld mit- und nebeneinander statt, könnten jedoch durch verstärkte Synergien noch wesentlich mehr voneinander profitieren.

Wissenschaftliche Arbeit, Lehre, Forschung, Wohnen und Freizeit finden in unmittelbarer Nähe zueinander statt. Es bedarf eines verbesserten Angebots an Wohnungen, Einkaufsmöglichkeiten und

Gastronomie, um den Campus noch attraktiver für das beste Personal und die besten Firmen zu machen.

Ebenso muss der Campus zu einem Ort der Heidelberger Öffentlichkeit werden, indem er Angebote zur Bildung für alle macht, wie etwa Volkshochschulkurse, und indem er allgemein kulturelle und sportliche Veranstaltungen für die breite Öffentlichkeit bietet. Ein erhöhtes Angebot an Wohnraum, konzentriert in funktionalen Schwerpunkten auf dem Campus, unterstützt die Belebung sowie Vernetzung zwischen Stadt und Campus maßgeblich.

Planen und Bauen im menschlichen Maßstab

Das neue Mobilitätskonzept sieht einen verkehrsberuhigten Kern vor, der die Durchwegung und Vernetzung für Fußgänger und Fahrradverkehr optimiert. An den Randbereichen des Campus erfolgt eine verbesserte Erschließung für den motorisierten Verkehr, wodurch die Verbindung mit den umgebenden Stadtteilen und der Region gewährleistet ist. Wo der Campus durch neue Gebäude eine Verdichtung erfährt, soll auch der umliegende Außenraum intensiviert werden und dadurch als grüne Ausgleichsfläche für alle nutzbar werden.

2.2 Der adaptive Campus

Der wachsende Bedarf an Flächen für eine steigende Anzahl an Nutzern und Nutzungen, neue Arbeitsmethoden und moderne wissenschaftliche Geräte und Techniken stellen neue Anforderungen an die Planung von Gebäuden. Ziel ist es, höchstmögliche Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an heute noch nicht vorhersehbare technologische nicht vorhersehbare Bedürfnisse zu ermöglichen.

Flexibilität in der Planung

Die Baubereiche müssen anpassungsfähig sein besonders im Hinblick auf logistische und technische Infrastruktur. Gebäude müssen ein hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit aufweisen, um zukünftige Anforderungen durch generelle, nicht laborbasierte Forschung (Bildschirmforschung), Lehrinrichtungen und Büroarbeitsplätze erfüllen zu können. Die Einheiten bedürfen einer effizienten Kapazität und Struktur.

Flexibilität in der Nutzung

Gerade in Medizin und Forschung stellen hochspezialisierte Prozesse, innovative Technologien und moderne Gerätschaften Anforderungen an eine Gebäudestruktur, die dafür maßgeschneidert und nur bedingt mit anderen Funktionen kombinierbar ist. Ein Neubau muss also Platz vorhalten und eine Möglichkeit bieten zum Anschluss an nutzungsverwandte Instituts- oder Klinikgebäude.

Verdichtung und organisches Wachstum

Die zukünftige Entwicklung des Campus wird durch neugegründete Institute und klinische Zentren sowie Wachstum innerhalb der bestehenden Einrichtungen getrieben. Es ist von eminenter Wichtigkeit, dass neue Einheiten und Zentren in unmittelbarer akademischer Nähe liegen, um so Synergien untereinander und mit bestehenden Einrichtungen zu erzeugen. Bestandsgebäude müssen mit neuen und verbindenden Räumlichkeiten ausgestattet werden, um eine zukünftige Zunahme von interdisziplinären Aktivitäten und damit Synergien zwischen Klinikum, Lehre und Forschung sowie privatwirtschaftlichen Einrichtungen zu ermöglichen.

Stärkung des interdisziplinären Netzwerks

Der neue Campus Neuenheimer Feld wird ein zentrales Forum bieten für den Wissenstransfer in der Forschung, für wissenschaftliche Joint-Ventures und Kommunikation mit externen Akteuren in jedem Sinne. Ein Forum als Ort der Begegnung, wo all die Funktionen eines Campus ihre Kräfte bündeln können und eine interne und externe Vernetzung des Wissens stattfinden kann. Der Campus soll zur geistigen Heimat für alle Nutzer, und für manche von ihnen sogar zur physischen Heimat werden.

2.3 Der nachhaltige Campus

Die Nachhaltigkeitsstrategie für den Campus Im Neuenheimer Feld etabliert den zukünftigen Campus in einem Dialog mit der aktuellen globalen Nachhaltigkeitsagenda und unterstützt Heidelberg gleichzeitig beim Erreichen des Heidelberger Masterplan 100% Klimaschutz. Die Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen dienen hierfür als Ausgangspunkt. Sie bilden

eine Leitlinie für alle folgenden Masterplanstrategien. Zur gezielten Steuerung des Masterplans bilden die hervorgehobenen sieben SDGs den Rahmen für eine zukunftssträchtige Entwicklung. Die folgende Abbildung zeigt die spezifischen Strategien jedes einzelnen Sustainable Development Goals für den Campus Im Neuenheimer Feld auf.

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	4 QUALITY EDUCATION	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	13 CLIMATE ACTION	15 LIFE ON LAND
<p>Lokal angesiedelte Suchtzentren zur Unterstützung der Studenten</p> <p>Entwicklung eines autofreien Campus zur Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden der Nutzer</p> <p>Erreichen höchster Luftqualitätsstandards auf dem gesamten Campus</p>	<p>Schaffung eines inklusiven, sicheren und gewaltfreien Lernumfelds 24/7</p> <p>Integration von Nachhaltigkeit als Bildungselement durch Demonstrationsprojekte</p> <p>Zugänglicher Campus über alle Demografien hinweg</p>	<p>100 % Klimaschutz durch phasenweise Strategie zur Emissionsfreiheit bis 2050 (inkl. neuer Energiezentren)</p> <p>Planung und Umrüstung der Gebäude nach Niedrigstenergiestandards</p> <p>Maximierung lokaler erneuerbarer Energiegewinnung</p>	<p>Verbesserung des Mobilitätsangebotes und der Konnektivität über den Campus hinaus</p> <p>Planung unter Berücksichtigung des menschlichen Maßstabs mit Fokus auf Fußgänger und Radfahrer</p> <p>Integration öffentlicher Grünflächen</p>	<p>Der Campus als Metabolismus basierend auf Prinzipien der Kreislaufwirtschaft</p> <p>Einführung einer nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft</p> <p>Integration lokaler Märkte zur Unterstützung lokaler Lebensmittelproduktion</p>	<p>Anpassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimawandelresilienz • Regenwassermanagement (insbesondere Starkregen) • Reduzierung des urbanen Hitzeinselleffekts <p>Abmilderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung indirekter CO₂-Ausstoß • Reduzierung direkter CO₂-Ausstoß 	<p>Erhaltung erstklassiger landwirtschaftlicher Flächen</p> <p>Reduzierung organischen Abfalls durch Umwandlung dieses in organischen Dünger</p> <p>Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität im gesamten Masterplangebiet</p>

Reduzierung des direkten (operativen) CO₂-Ausstoßes und Planung nach Niedrigstenergiestandards

Das Erreichen von 100 % Klimaschutz bis 2050 stellt eines der zentralen Nachhaltigkeitsziele für den Masterplan Im Neuenheimer Feld dar. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen muss zum einen der Betrieb des gesamten Campus klimaneutral werden und zum anderen der indirekte CO₂-Ausstoß Campus auf ein Minimum reduziert werden. Dies wird durch die Ausschöpfung von Synergien zwischen Material- und Energieflüssen erreicht. Der Campus wird nach dem Konzept eines Ressourcenmetabolismus im Einklang mit dem lokalen Kontext entwickelt. Hierbei werden Energie-, Wasser-, Abfall- Nahrungsmittel- und Mobilitätsinfrastrukturen als eng miteinander verbundene Teile entwickelt. Die Nutzung aller verfügbaren und erneuerbaren Ressourcen des Campus wird favorisiert und optimiert: Dazu zählen die Nutzung der Sonneneinstrahlung zur Energieerzeugung, die Nutzung vorherrschender Ostwinde zur Kühlung des Campus in den Sommermonaten und gleichzeitiger Reduzierung des Energiebedarfs sowie die Nutzung von Erdwärme in einer zentralen Geothermieanlage.

Die Entwicklung einer robusten und zukunftsicheren Energieinfrastruktur ermöglicht die Einbindung kohlenstoffarmer Technologien. So wird ein auf Wasserstoff basierendes Szenario in Betracht gezogen. Ein schrittweiser Ansatz basierend auf dem Austausch des existierenden Energiezentrums und des alten Netzes ermöglicht das Erreichen der CO₂-Ziele.

Reduzierung des indirekten CO₂-Ausstoßes

CO₂-Emissionen hängen nicht nur mit dem Energieverbrauch zusammen, sondern auch mit den genutzten Materialien und Konstruktionsmethoden auf dem Campus. Während die Gebäude effizienter werden und ihre operativen Emissionen reduzieren wird ein Fokus auf den indirekten CO₂-Ausstoß immer wichtiger. Auf dem Campus macht der indirekte CO₂-Ausstoß schätzungsweise 35 % der Gesamtemissionen aus. Zur Reduzierung kommen Ansätze wie die Priorisierung flexibler, modularer, vorgefertigter und lokal produzierter Materialien und Bautechniken in Frage.

Campus-Metabolismus

Um die Infrastruktur des Campus zukunftsreich und effizient zu gestalten wird ein integrierter Campus-Metabolismus entwickelt. Hierfür werden alle Stoffkreisläufe, Energie, Wasser und Abfall gesammelt betrachtet und damit eine Reduzierung der Emissionen in allen Bereichen erreicht. Durch

die Entwicklung eines Campus-Metabolismus können alle Gebäude und Nutzungen flexibel miteinander verbunden werden. Somit können Synergien und Effizienzsteigerungen der verschiedenen Infrastrukturen geschaffen werden.

Living Lab

Die Nachhaltigkeitsmaßnahmen werden für die Nutzer auf dem Campus sichtbar gemacht. Nutzer können hier mit den nachhaltigen Technologien und Systemen, die normalerweise in Keller- und Technikräumen oder auf Dachflächen versteckt werden, in Kontakt treten. Die Energiezentren werden offen, zugänglich und erfahrbar gestaltet – hier werden die auf dem Campus integrierten Technologien demonstriert und laden zur Interaktion mit den Nutzern des Campus ein. Hier sind die Integration von Sport- und Freizeiteinrichtungen, die Sichtbarmachung natürlicher Wasserfiltration sowie die Anzeige von Echtzeitdaten zu Umweltaspekten und CO₂-Emissionen denkbar. Ebenso werden erneuerbare Energien an den Gebäuden integriert und wo möglich sichtbar gemacht.

Grüner und gesunder öffentlicher Raum und Lebensraum

Der öffentliche Raum verbindet alle städtischen Elemente des Campus miteinander und ist so das „Nervensystem“ der Entwicklung. Damit der Masterplan nachhaltig zu einem gesunden und umweltfreundlichen Campus beitragen kann ist viel Grün- und Erholungsraum für alle Nutzungsgruppen unerlässlich. Grüne Infrastrukturen tragen zu einem verbesserten Mikroklima und somit zu einer verbesserten Aufenthaltsqualität bei. Ebenso unterstützen sie bei der Anpassung an Folgen des Klimawandels.

3. Konzept

3.1 Der Campus als Wissenszelle im städtischen Organismus

Das Entwicklungskonzept für den Campus Neuenheimer Feld kann bildhaft als Zellsystem beschrieben werden. Die Zelle besteht aus dem Zellkern mit frei beweglichen inneren Teilen in verschiedenen Größen und Formen, umgeben von einer Membran, die in ihrer Materialität auf die Situation und Funktion der angrenzenden Umgebung reagiert. Die Membranoberfläche setzt eine klare Grenze zwischen Innen und Außen. Im Konzept einer Stadtlandschaft entstehen so vier Zonen mit jeweils verschiedenen Charakteristiken: Kern, Naherholungsgebiet, urbane Straße und Stadtrand.

Jede dieser vier Zonen dient durch ihre besonderen Eigenschaften unterschiedlichen Zwecken. Die Planung der Gebäudestruktur muss eine Anpassung an zukünftige Funktionen ermöglichen, muss aber auch Bezug nehmen zur Funktionalität seiner Umgebung. Ziel ist es, ähnlich einer Toolbox Parameter für Gebäudetypologien zu entwickeln, die Dichte, Geschosshöhen, Orientierung und Bezug zu Landschaft und Park definieren. So kann für jeden Baubereich wird aus den passenden Parametern eine angemessene Typologie entwickelt werden.

Der Kern:

Der Kern bietet maximale Flexibilität und Anpassungsfähigkeit durch die Definition von Baubereichen für unterschiedliche bauliche Anforderungen. Die Infrastruktur soll schrittweise Erweiterung und Verdichtung im Inneren ermöglichen. Durch Verdichtung von Gebäuden wird auch eine Intensivierung des Freiraumes nötig. Daher sollen auch neue grüne Erholungsräume, wie beispielsweise Dachgärten, in der baulichen Masse angelegt werden.

Die urbane Straße:

Der Bereich entlang der Berliner Straße soll verdichtet werden, wodurch ein kompaktes urbanes Straßengefüge entsteht. Erdgeschossig sind die Gebäude mit urbanen Funktionen gefüllt wie Geschäften und Gastronomie. Hochflexible Gebäude für Lehre, Forschung und Wohnen reihen sich dort aneinander, ebenso gibt es leicht zugängliche Parkmöglichkeiten. Wir empfehlen, dass Gebäude ohne Aufenthaltscharakter und belebungs-aktivierende Funktion, so wie etwa das Parkhaus, durch Aufstockung oder teilweise Umnutzung mit Wohnraum aktiviert werden. Im rückwärtigen Bereich der Berliner Straße soll eine Blockrandbebauung entstehen mit einer Mischung an Funktionen ähnlich dem Bestand, mit flexiblen mehrgeschossigen Gebäuden und niedrigen Gebäuden für Sondernutzungen.

Stadtrand:

Das nahe dem Handschuheimer Feld gelegene Gebiet wird als klare Stadtkante ausgebildet. Die kompakte Bebauung fällt zu den Feldern hin in der Höhe terrassenartig ab. Das Grün der Felder setzt sich also in Form begrünter Dachterrassen in die gebaute Struktur fort. Dadurch entsteht ein harmonischer Übergang zwischen Natur und Gebäude. Diese Neubauten sollen eine höchst anpassbare Grundstruktur aufweisen und Raum für Forschung, Lehre und Büros bieten. Zwischen der Randbebauung und dem Kerngebiet entsteht eine urbane Blockrandbebauung.

Naherholungsgebiet:

Das Gebiet entlang des Neckars dient weiterhin als Naherholungs- und Wohngebiet. Ausgehend vom heutigen Bestand werden die Sportanlagen teilweise neu geordnet und zusammengelegt, um optimale Ausnutzung durch Synergien zu gewährleisten. Es gilt, diese Synergien gemeinsam mit den Nutzern und Betreibern in einem Abstimmungsprozess zu ermitteln. Im Kern des Gebietes entsteht eine Sport- und Freizeitanlage mit multifunktionalem Zentrum für Hallensport, Physiotherapie und Sportwissenschaften in Kombination mit einem neuen Stadion. Ein neuer Pfad wird die einzelnen Sportanlagen untereinander verknüpfen und mit dem Neckar-Uferweg verbinden. Dadurch können wertvolle Synergien zwischen den einzelnen Funktionen entstehen. Zusätzlich sollen vorhandene Freizeit- und Naherholungseinrichtungen wie etwa Zoo und Schwimmbad durch weitere Angebote wie Restaurants, Biergarten und Wassersportanlagen ergänzt und erweitert werden. Auch hier soll Wohnbebauung zwischen dem Kerngebiet und den Naherholungsanlagen vermitteln.

3.2 Die Entwicklung eines Stadt- und Campus-Ökosystems

Der Campus Im Neuenheimer Feld wird in Zukunft als lebendiger und kohärenter Teil der Stadt Heidelberg wachsen. Der Campus wird den zukünftigen akademischen Raumbedarf für die ansässigen und zukünftigen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen decken, indem er einen flexiblen und adaptiven Rahmen bietet, der das Wachstum eines innovativen Umfelds befördert. Hierfür muss die Masterplan-Strategie im breiteren Kontext des Stadtgebiets und der Infrastruktur und als Dynamo der gesamten Entwicklung Heidelbergs gesehen werden.

Zum Erreichen eines Stadt- und Campus-Ökosystems müssen die beschriebenen Synergien auch besonders im Bereich der verkehrlichen, natürlichen und technischen Infrastrukturen betrachtet werden. Somit können Wechselwirkungen getestet und optimal genutzt werden. Eine parallele Betrachtung aller notwendigen Infrastrukturen des Quartiers unterstützt dabei auch eine „Mehrfachnutzung“ von Infrastrukturen.

4. Das Konzept über die vier Themenbereiche

4.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen

Die zukünftige Entwicklung von Neubauten und Neustrukturierung von Bestandsgebäuden funktioniert im Prinzip als Netzwerk, das wissenschaftliche Zentren mit einem Angebot aus gemeinsamen Einrichtungen und Dienstleistungen als Torfunktion ausbildet. Mit den wissenschaftlichen Zentren verbunden werden hocheffiziente Cluster aus flexiblen Gebäuden und spezialisierten Gebäuden für Sonderfunktionen wo nötig.

Als Teil der Neuordnung soll ein neues Quartierszentrum mit einem Hauptplatz entstehen, das den Haupteingang des Klinikums, des interdisziplinären Zentrums sowie der Bibliothek des Theoretikums verbindet. Diese Konstellation wird sich zu einem übergreifenden zentralen Ort entwickeln und somit nicht nur das Quartierszentrum, sondern das Zentrum des Wissenstransfers auf dem Campus darstellen.

Ein Wachstum bzw. die Erweiterung des Campus wird zusätzliche Kapazitäten für Logistik und Infrastruktur erforderlich machen. Dies böte die Gelegenheit, ein neues übergreifendes Logistikzentrum zu planen, das für Anlieferungen gut zugänglich ist und noch Platz zum Wachsen hat, um auch langfristig den gesamten wachsenden Campus versorgen zu können. Durch den Umzug des Logistikzentrums könnte der Innenbereich von schwerem Lieferverkehr befreit werden. Zudem könnten wertvolle Flächen im Zentrum des Neuenheimer Feldes zur strukturellen Nachverdichtung des Campus effizient genutzt werden, etwa um das Klinikum in unmittelbarer Nähe zum Bestand zu erweitern.

Universität

Die Universität ist in Einrichtungen und Institute gegliedert, von denen jedes jeweils einen eigenen Baubereich und Gebäudekomplex erhält. Zukünftige Erweiterungen werden erforderlich entweder aufgrund des Wachstums eines bestehenden Instituts oder aufgrund von Neugründungen. Der Bedarf eines Neubaus entsteht durch funktionale Anforderungen, die im Bestand nicht erfüllbar sind und durch eine sich zum Ende neigende Lebensdauer des Bestandsgebäudes.

Für das Gesamtkonzept steht im Vordergrund, größtmögliche Flexibilität durch eine kohärente und schrittweise Expansion von innen nach außen zu erzeugen. Dies wird ermöglicht durch eine Optimierung der Verkehrsinfrastruktur und die Verlegung von Parkraum in die Randzonen des Areals, um so Platz zu machen zur Verdichtung der Areals Mitte mit höheren flexiblen Gebäuden in Kombination mit Sonderbauten. Beiderseits der Berliner Straße bietet sich Potential zur Entstehung neuer Baufelder und somit zur Ergänzung und Verdichtung des bestehenden Stadtgefüges. Hier dient der Bereich westlich der Berliner Straße hauptsächlich zur Erweiterung des Campus, während der Bereich östlich der Straße als Perspektivgebiet zur Erweiterung bzw. Verdichtung der bestehenden Bildungseinrichtungen und privatwirtschaftlichen Einheiten dient.

Für die zukünftige Entwicklung der bestehenden Institute und Neuordnung von Clustern schlagen wir eine Verdichtung vor durch Hinzufügen von gemeinsam genutzten interdisziplinären Einrichtungen,

um Synergien zwischen den wissenschaftlichen Zentren zu erzeugen. Diese Gebäude können multifunktional, flexibel und vielgeschossig sein.

Klinikum

Für das Klinikum ist es von vorrangiger Bedeutung, sich als Ganzes entwickeln zu können und gleichzeitig möglichst nahe an engverwandten wissenschaftlichen Einrichtungen zu bleiben. Das Klinikum wird sich weiter zu einer hochspezialisierten Stätte der Spitzenmedizin entwickeln und Teil eines Netzwerks mit dezentralen medizinischen Zentren werden. Diese dezentralen Zentren können beispielsweise Orthopädie oder Geriatrie beherbergen, aber auch als ambulante onkologische Behandlungseinrichtungen dienen. Weiterhin schlagen wir vor, dass das Chirurgische Zentrum in Neubauten am Klinikum angeordnet wird. Eine Erweiterung der bestehenden baulichen Ringfigur um zwei Elemente zu einer Achter-Gruppe erscheint uns sinnvoll.

Zur Weiterentwicklung der bestehenden Zentren schlagen wir eine Verdichtung vor durch Hinzufügen von höheren Bauten mit übergreifenden interdisziplinären Funktionen für Büros und Forschung.

Für Neubauten gilt das Konzept viergeschossiger Einzelbauten mit jeweils eigener Funktion und Anbindung an Nachbargebäude wo funktional und logistisch notwendig. Sollte ein Bedarf an zusätzlichen Bettenstationen bestehen, so wird dieser oberhalb der vier Sockelgeschosse verwirklicht, um optimale Belichtung und Ausblick zu gewähren. Das Eingangsgebäude könnte bis zu 16 Geschosse haben und als „Leuchtturm“ die Außenwirkung und Erkennbarkeit des Klinikums verstärken.

DKFZ

Die Entwicklung des DKFZ hängt ab von der Fähigkeit, räumlich agil auf Anforderungen durch neue Technologien und moderne Geräte reagieren zu können. Idealerweise sollten neue Technologien in bestehende Gebäude eingepasst werden. Aber auch die allgemeine Intensität der Nutzung wird zunehmen und daher den Bedarf an flexiblen Büro- und Forschungsflächen erhöhen. Erweiterungen müssen in unmittelbarer Nähe möglich sein.

Im Bereich entlang der Berliner Straße ist ein Gebäudekomplex mit multifunktionaler flexibler Struktur vorgesehen. Ein neuer solitärer Gebäudekomplex entsteht westlich des Marcelliuskomplexes und dient transdisziplinären Forschungs- und Behandlungszwecken. Der Neubau wird via das unterirdische Versorgungsnetz logistisch an das Klinikum angebunden.

Wohnen

Ein attraktiver Campus muss eine Vielfalt an Wohnraum anbieten, um die besten Mitarbeiter und Studenten aus Deutschland und der ganzen Welt anziehen zu können. Als lebendiger Teil einer lebendigen Stadt muss der Campus Lebens- und Aufenthaltsqualität zu jeder Tageszeit bieten können. Wir schlagen vor, in der zukünftigen Entwicklung des Campus die Kapazität an Wohnraum stark zu erhöhen und den Wohnraum hauptsächlich an zwei Schwerpunkten zu konzentrieren. Ein Schwerpunkt wird dabei nahe am neuen Herz des Campus liegen, während der zweite Schwerpunkt im Süden Richtung Neckar bestehende Wohnbereiche ergänzt.

Wir schlagen drei Typen an Wohnnutzung vor:

Typ 1: Freistehende Gebäude innerhalb des Projektperimeters, die den im Programm ausgewiesenen Bedarf abdecken und teilweise als Ersatzneubauten fungieren.

Typ 2: Wohnraum über Parkraum. Sowohl Wohnen als auch Parken erfordern eine zentrale Lage auf dem Campus. Um Parkhäuser als passive und „dunkle Löcher“ in der Stadt zu vermeiden, schlagen wir eine Verschaltung dieser Gebäude mit Wohnraum vor. So entstehen funktionale Hybridgebäude, die Leben in das Zentrum des Campus bringen und gleichzeitig kurze Wege für alle Nutzergruppen ermöglichen.

Typ 3: Freistehende Gebäude außerhalb des Projektperimeters. Diese verdichten das Areal an strategisch günstigen Stellen, ergänzen das Stadtgefüge auf homogene Art und bringen Leben in den Campus.

Sowohl Typ 2 als auch Typ 3 sind optional und nicht zur Erfüllung des programmatischen Flächenbedarfes erforderlich.

Chirurgische Klinik

Durch den vorgeschlagenen Umzug der Chirurgischen Klinik in den Hauptkomplex entsteht am Neckar ein Baufeld, das entwickelt werden kann. Das denkmalgeschützte Bestandsgebäude eignet sich zur bürobasierten bzw. Bildschirm-Forschung sowie zur Patientenbehandlung. Es besteht die Möglichkeit, im westlichen Bereich neue Gebäude an den Altbau anzuschließen, die in Proportion und Erscheinung mit dem historischen Gebäude ein harmonisches Ensemble bilden.

Synergien

Das innovative wissenschaftliche Umfeld auf dem Campus Neuenheimer Feld zieht verwandte Wissenschaften und Forschungseinrichtungen aus der freien Wirtschaft an, wodurch vielfältige Synergien für die gesamte Forschungsgemeinde entstehen. Der Technologiepark sowie das Max-Planck-Institut benötigen auf und in der Nähe des Campus Fläche zur Weiterentwicklung.

Andere Einrichtungen wie die Pädagogische Hochschule, das Institut Vermögen und Bau, MPI Völkerrecht und das Südasien-Institut können sich an ihrem jetzigen Standort begrenzt weiterentwickeln, sollten aber in Perspektivgebiete mit einer guten Anbindung an das Neuenheimer Feld umziehen. Als Perspektivgebiete sehen wir zum einen die Ostseite der Berliner Straße und zum anderen westlich des Neckars, wo eine neue Verbindung das Neuenheimer Feld via Tunnel an die Autobahn anbindet. Die freiwerdenden Baufelder können dann Funktionen aufnehmen, die in den unmittelbaren Kontext des Kern-Campus im Bereich Life Sciences gehören.

Denkmalschutz

Einige Gebäude auf dem Campus sind von großem architektonischem und kulturhistorischem Wert, sie wirken als prägende identitätsstiftende Elemente für den Ort. Wir schlagen daher vor, die alten Klinikgebäude in der Kirchnerstraße am Neckar im Rahmen einer künftigen Erweiterung des DKFZ in ihrer historischen Substanz zu erhalten und durch neue Gebäudeflügel entlang der historischen Axialgebäude einzurahmen. Es wird daher nötig sein, einige nicht geschützte bestehende Gebäude durch Neubauten zu ersetzen. Ebenfalls können weitere Gebäude umgebaut oder erweitert werden, beispielsweise das Ostasieninstitut.

4.2 Mobilitätskonzept

Der Masterplan Im Neuenheimer Feld verbessert die Bedingungen für nachhaltige Verkehrsmittel, wie Gehen, Radfahren und das Fahren mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Eine fußgängerzentrierte Kernzelle und äußere Verkehrs- und Parkzellen verhindern unnötige Autofahrten auf dem Campus und stellen gleichzeitig sicher, dass Fußgänger/innen und Radfahrer/innen ein dichtes, durchlässiges und attraktives Verkehrsnetz erhalten. Busse fahren durch die Verkehrszellen hinweg und stellen einen zuverlässigen Personenverkehr sicher, indem sie alle Ziele des Campus effizient miteinander verbinden (Es besteht hier die Möglichkeit zur Implementierung einer Straßenbahn auf dem Gelände – ein Bussystem bietet allerdings größere Flexibilität im Hinblick auf Routenanpassung an sich verändernde Anforderungen über die Nutzungsdauer des Campus hinweg als auch über unterschiedliche Anforderungen im Verlauf des Tages; ebenso können Bussysteme besser an sich verändernde, nachhaltigere und effizientere Technologien angepasst bzw. aufgerüstet werden; zu nicht-Spitzenzeiten kann eine Nutzung als Logistikmobilität in Betrachtung gezogen werden.)

Aufbauend auf den globalen wie städtischen Nachhaltigkeitszielen, sind emissionsarme bzw. klimaneutrale Mobilitätslösungen prioritär in Neuentwicklungen zu behandeln, so wie es im vorliegenden Masterplan geschieht. Die Mobilität im und zum Campus ist adaptiv an die aufeinanderfolgenden Entwicklungsphasen anpassbar, genauso wie an tageszeitabhängige Bedarfe. Um als Blutkreislauf der gesamten Entwicklung zu dienen, muss die Mobilitätsstrategie als Teil der Gesamtstadt und Region verstanden werden.

Vorrang für Fußgänger/innen

Fußgänger/innen haben in der Entwicklung des Campus absolute Priorität. Dies wird durch die gute fußläufige Erreichbarkeit aufgrund kurzer Distanzen innerhalb des Gebiets Im Neuenheimer Feld befördert. Außerdem ist die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum besonders auf diese weichen Verkehrsteilnehmer/innen abzustimmen und aufzuwerten. Barrierefreie Gestaltung der Gehwege sowie Aufenthalts- und Sitzmöglichkeiten auf dem gesamten Campus ermöglichen es auch mobilitätseingeschränkten Nutzer/innen, sich sicher auf dem Campus zu bewegen.

Fahrradverkehr und Fahrradwege

Um Distanzen ohne motorisierten Verkehr zu überwinden, die nicht fußläufig sind, ist auch das Erhalten bzw. Ausbauen des Radwegenetzes erforderlich. Radfahrverkehr muss Vorrang vor motorisiertem Verkehr haben. Sichere Fahrradwege müssen bis zu den äußeren Park+Ride Anlagen führen. Die Einrichtung eines flächendeckenden Fahrradverleihsystems ist zur Erreichung dieser Strategie zentral. An Nah- und Regionalverkehrsstationen muss es außerdem Fahrradstellplätze in kurzer Distanz geben (ca. 300-400m). Die Stellplätze müssen gut sichtbar und gut beleuchtet sein, sowie Informationen zu Fahrradwegenetzen und anderen Dienstleistungen rund ums Fahrrad enthalten.

Fahrradwege verbinden die Plätze und Gebäudeeingänge, und schmalere Fußpfade werden Abkürzungen zu den Parkeingängen bieten, die als Rückzugsorte dienen. Bis zur Berliner Straße hin wird der Weg durch eine Reihe von Grünflächen am DKFZ, Mathematikum und dem Hauptzugang am Forum und der Mensa führen.

Dieser Haupt-Radweg wird aufgewertet und erweitert, so dass er sich wie ein Rückgrat durch das neue Campusgebiet zieht. Dadurch werden die wichtigsten Plätze und Knotenpunkte miteinander vernetzt und eine direkte Nord-Süd-Verbindung geschaffen zwischen der neuen Fahrradbrücke im Süden durch den bestehenden Campus bzw. das Erweiterungsgebiet im Norden hindurch bis zum Erholungsgebiet entlang des Neckarufers.

Die Fahrradwege entsprechen in Breite und Markierung den neuesten Sicherheitsanforderungen aufgrund des Trends hin zu Lastenrädern und E-Bikes. Abstellplätze werden mit bereits erwähnten dezentralen Energiepavillions kombiniert, die auch als Ladestationen dienen.

Busrouten und Park+Ride Stationen

Busverkehr auf und um den Campus ist grundsätzlich über motorisiertem Individualverkehr zu priorisieren, wo nötig werden Busschnellwege, bzw. dezidierte Busstreifen entwickelt. Zum Modalshift von MIV auf ÖPNV und Fahrradsharingsysteme führen Busrouten von den Park+Ride Stationen direkt zum Campusgelände.

Ambulanz- und Rettungswegeleitung

Der Zugang für Einsatzfahrzeuge (Feuerwehr und Ambulanz) ist jederzeit gewährleistet, indem auch geschlossene Straßen mit Berechtigung befahrbar gemacht werden können (bewegliche Poller).

Motorisierter Individualverkehr

PKW werden entlang des Campusrands geführt. Carsharing ergänzt das Fahrrad-Sharing und ÖPNV-Angebot und vermeidet Parkraumsuchverkehr durch designierte Carsharing-Stellplätze. Der Parkraum auf dem Campus unterteilt sich in vier separate Parkraumzellen. Durchfahrtsverkehr des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf dem Campus wird so verhindert und der Umstieg auf klimafreundlichere Verkehrsmittel befördert. Bei Beibehaltung bestehender Verkehrsmuster müsste von einer Erhöhung des Parkplatzbedarfs um 20 % bis 30 % ausgegangen werden. Das angestrebte Konzept zum Umstieg auf nicht-motorisierten und öffentlichen Verkehr erreicht allerdings, dass kein zusätzlicher Parkraumbedarf notwendig wird. Während Parkhäuser mittel- bis langfristige Stellplätze bieten, ist das Parken im öffentlichen Raum stark beschränkt (StVO und Bepreisung) und besonders für mobilitätseingeschränkte Nutzer/innen sowie Kurzzeitparkende (Anlieferung, kurze Besuche, etc.) designiert.

Verbindungen zu Gesamtstadt und Region

Die geplante Fußgänger/innen- und Fahrradbrücke im Süden erweitert das Einzugsgebiet für aktive Fortbewegungsformen noch weiter. Für die Erreichbarkeit der Gebiete ab 6 km Distanz muss zusätzlich ÖPNV und Carsharing besonders gefördert werden. Gerade die Buslinien müssen gute Taktung, Fahrtzeiten und Zuverlässigkeit aufweisen.

Brücke als Verbindung zum Westen

Von dieser Verbindung kann der Campus aus Verkehrsperspektive erheblich profitieren. Durch die geschaffene Zentralität des Campus ergeben sich neue innerstädtische und regionale Verkehrsverbindungen. Klimafreundliche Verkehrsmittel sind auf der neuen Verbindung über den Neckar zu bevorzugen. Westlich des Campus gelegene Gebiete sind nun fußläufig oder per Rad erreichbar und erweitern so das klimafreundliche Einzugsgebiet des Campus.

Die neu geplante Brücke als Teil unseres Masterplans verbindet den Campus mit der Stadt zum Westen hin und stellt eine fundamentale Ergänzung hin zu einem funktionierenden Mobilitätskonzept dar. Die Brücke wird mit so wenig Eingriff in die natürliche Umgebung wie möglich geplant. Gleichzeitig soll sie hauptsächlich auf nachhaltigen Verkehr ausgelegt sein. Hierbei haben Fahrradfahrer und der öffentliche Nahverkehr Vorrang. Privater Personenverkehr soll verhindert werden. Die Brücke wird lediglich für Ambulanzfahrzeuge und ggf. Anlieferungen freigegeben. Zu Stoßzeiten während der Umstellung des Mobilitätssystems kann eine teilweise Befahrung mit PKWs angedacht werden.

4.3 Freiraumkonzept

Im Moment sind auf dem Neuenheimer Feld drei größere Elemente des Freiraums wahrnehmbar:

- Der Botanische Garten und die parkartige Anlage, die sich durch die Campusmitte zieht.
- Das Naherholungsgebiet entlang des Neckars
- Der Übergang vom Stadtgebiet zu den landwirtschaftlichen Flächen auf dem Handschuhheimer Feld.

Von der Aufwertung dieser Freiraumelemente profitiert nicht nur der Campus, sondern auch seine Umgebung. Zusätzlich dazu wird es eine Reihe von Plätzen mit charakteristischen Themen geben, die sich auf die Funktionen in ihrer Nähe beziehen. Generell besteht das Ziel, das große Potential und die Qualität, die der Campus heute schon aufweist, noch zu unterstützen und zu stärken. Daher sollten auch jetzt noch ungenutzte Freiflächen auf dem Campus aktiviert und als Grünraum nutzbar gemacht werden, um so dem gebauten Raum ein hochwertiges Gegengewicht zu setzen.

Campus Park

Der Campus-Park wird an Qualität gewinnen durch die Neuordnung des motorisierten Individualverkehrs. Das Grundkonzept basiert jedoch auf der bestehenden Struktur und den Qualitäten des Campusparks. Die Fragmente des Continental-Konzeptes sollen erhalten bleiben, und um eine neue Ebene an Themen und Funktionen ergänzt werden, wie Erholung, neuen Grünraum, und besondere Elemente wie etwa sogenannte Energiepavillions. Diese sollen den laufenden Energieverbrauch auf dem Campus sichtbar werden lassen, und damit sowohl einen technischen als auch einen pädagogischen Zweck erfüllen. Die Struktur von ineinanderfließenden Grünzonen definiert die Größe und Form der Baubereiche. Park und Infrastruktur erhalten dadurch eine Begrenzung. Gleichfalls sollen die Gebäude im Baubereich so angeordnet sein, dass eine Verbindung zwischen Lichthöfen und internen Grünräumen zum grünen Außenraum möglich ist. Separate Nachbargebäude können mittels Brücken in den Obergeschossen verbunden sein, so dass erdgeschossig ein freies Ineinanderfließen der Grünräume möglich ist.

Naherholungsgebiet

Die Grünfläche entlang des Neckars wird neugeordnet und geöffnet, um so Wege in den Campus hinein zu erschließen, so dass der Bereich als öffentlicher Raum aktiviert wird und weitere Naherholungsfläche für den Campus bietet.

Im Bereich an der neuen Fahrradbrücke und des alten Wehrstegs öffnet sich der Krankenhausgarten optisch und bildet so eine Erweiterung des Uferbereichs. Nahe der Brücken können kulturelle und

gastronomische Angebote wie z.B. Biergarten, Imbissstände, Kunstgalerie, Skatepark und Rundweg durch den Park entstehen.

Der Zoo wird wie geplant erweitert. Wir schlagen vor, den Bereich am Neckarufer entlang des Zoos zu öffnen und einladender zu gestalten, indem Ausblicke über den Neckar wie Einblicke in den Zoo geschaffen werden. Der Ort soll zum Ausruhen wie zur sportlichen Aktivität einladen. Als besonderes Highlight könnte ein Skywalk eine zusätzliche Anbindung zum Eingang des Zoos schaffen.

In den Sportgeländen westlich und nördlich des Zoos wird ein Pfad die verschiedenen Sportaktivitäten verbinden und diese mit Trimm-Dich-Flächen, Gastronomie, Flussbad sowie zusätzlichen Sportangeboten anreichern. Am Neckarufer und entlang des Neckarpfades sollen Cafes und Restaurants revitalisiert werden. Hier können auch kleine Picknickplätze entlang des Pfades verteilt sein.

Handschuheimer Feld – Stadtrand

An der Nordgrenze des Campus befindet sich das Handschuhsheimer Feld. Diese Felder sollen erhalten werden. Die bestehenden Wege sollen in ihrer Verlängerung Felder und Campus verbinden und die Grünräume zwischen den Baubereichen auf dem Campus definieren. An der Campusgrenze werden Neubauten in der Höhe zu den Feldern hin abgestuft, um im Maßstab zu vermitteln. Als Abstandsfläche dient ein neuer Fußweg mit Alleebäumen entlang der Grenze zu den Feldern. Der bestehende Klausenpfad wird umgewandelt in eine fahrradfreundliche Fußgängerpromenade, die zum nordwärts führenden Feldweg am Rande des Hühnersteins führt. Die Promenade ist einseitig von Bäumen flankiert, um dadurch den Übergang zwischen Naturraum und Kulturraum zu versinnbildlichen. Die Feldwege vom Handschuhsheimer Feld münden in einer urbanen Struktur. Sie markieren die Trennlinie zu den Baubereichen.

Themen

Jeder größere Platz bezieht sich thematisch auf seine Umgebung, um Belebung und Attraktivität fördern. In den unterschiedlichen Bereichen des Campus wird eine natürliche Konzentration an Aktivität erfolgen, beeinflusst durch das Leben und den Puls der jeweiligen Umgebung. Es muss also Orte der öffentlichen Begegnung geben, wie etwa Veranstaltungsräume, Infostellen und Gastronomie, die um den Platz herum angeordnet sind oder auf dem Platz stattfinden. So entsteht eine Verbindung und Synergie zwischen der Umgebung und dem Universitätsleben.

Beispiele für den thematischen Bezug der Plätze mit ihrer Umgebung:

Forum:

Das Forum schafft den öffentlichen Zugang zum Theoretikum. Durch seine räumliche Größe und Form ist das Forum von weitem als Hauptzugang zum Campus sichtbar. Besonders aber wird es als Kreativzentrum fungieren, wo Anwohner aus Neuenheim und die ganze Heidelberger Öffentlichkeit am Campusleben teilhaben und in Dialog treten können. Es finden dort Vorträge, Veranstaltungen der Volkshochschule, öffentliche Veranstaltungen usw. statt. Diese können bei guter Witterung auch im Freien in einem offenen Veranstaltungsraum stattfinden. Ein Pavillon könnte unterschiedliche kreative Nutzungen und Workshops beherbergen.

Marktplatz:

Dies wird der zentrale Platz sein, wo all die Personenströme durch und in das Quartier aufeinandertreffen. Hier kommt es zur Interaktion zwischen Stadt, Infrastruktur und Nutzlandschaft. Der Platz ist aus zwei miteinander verschränkten Dreiecken gebildet. Der südliche Teil führt ins Handschuhsheimer Feld und bietet Fläche für einen Wochenmarkt mit lokalen Erzeugnissen. Der nördliche Teil wird eine platzartige Plattform sein, die eine von oben einsehbare, unterirdische

Biogasanlage überspannt. Im angrenzenden Parkhaus sind Displays über den Energieverbrauch angebracht, sowie eine Wasserstofftankstelle und Ladestation für Elektroautos vorgesehen.

Gesundheits- und Fitnessforum:

In der Nähe des zusammengelegten Sportzentrums entsteht ein multifunktionales Gebäude, in dem Hallensport, Krankengymnastik, Physio- und Ergotherapie angeboten werden kann. Im Außenraum sind vielfältige Sport- und Fitnessangebote möglich, die Wellness- und Sportangebote im Sportzentrum ergänzen. Dort soll auch ein Thermalbad, Hallensport und gastronomische Angebote mit Schwerpunkt Gesundheit untergebracht sein.

Hauptplatz:

Auf dem Hauptplatz kulminiert die Begegnung von Nutzern aus den Kliniken, der Lehre und Forschung und den privaten Instituten auf dem Campus: Der Hauptplatz wird gebildet durch Hochhäuser der Klinik, Theoretikum und einem kombinierten Hotel und Gästewohnhaus sowie Shared Facilities für privatwirtschaftliche und öffentliche Forschungseinrichtungen. Auch das Haupt-Konferenzzentrum wird an diesem Platz angeordnet sein.

Ebenfalls liegt hier der Haupteingang des Klinikums. Die Großzahl an ambulanten/ poliklinischen Patienteneintritten sowie Patientenbesucherverkehr erfolgt hier. Dieser stark belebte Bereich wird als Herz des Campus ein zentraler Ort der Begegnung sein. Entsprechend werden kulinarische und kommerzielle Flächen im Erdgeschoss angeordnet sein.

Auch der Hauptstrom an Fußgängern und Fahrradfahrern wird diesen Platz kreuzen.

Patientenankunft und Botanischer Garten:

Hier liegt der Haupteingang ins Klinikum für Akutpatienten. Patienten, Angehörige und Personal befinden sich hier in psychischer starker Anspannung bzw. äußerst intensiver Arbeitsatmosphäre. Blaulicht, Martinshorn und Hubschrauber lärm sind konstant wahrnehmbar. Dieser Atmosphäre muss der Freiraum zum Ausgleich optische Ruhe und Rückzugsmöglichkeiten entgegensetzen. Der Botanische Garten bietet dazu bereits ein geeignetes Umfeld. Er wird noch ergänzt durch einen linearen Park, der zum Hauptplatz führt. Dort wird in einer verkehrsberuhigten Zone nur Durchgang für Krankenwagen und Sonderanlieferungen gestattet sein. Grüne Ausbuchtungen und kleine Grün-Inseln bieten Möglichkeiten zum Rückzug.

4.4 Technisches Infrastrukturkonzept

Die technische Infrastruktur- und Logistikstrategie des Masterplans Im Neuenheimer Feld ermöglicht zukünftige Anpassungen. Die Logistikinfrastruktur wird Richtung Norden ausgebaut, mit zentralem Logistikzentrum (existierend bzw. neu, abhängig von der Variante) sowie erweiterten unterirdischen Versorgungsgängen. Expansion bleibt so für den wachsenden Campus weiter möglich. Auch das Energieversorgungsnetz wird zukunftsfähig ausgebaut. Phasenweise wird das Energiesystem zu einem klimaneutralen Netzwerk umgewandelt, basierend auf erneuerbaren Energien.

Energie

Momentan versorgt ein einzelnes Energiezentrum basierend auf Kraft-Wärme-Kopplung den gesamten Campus. Das bestehende Gebäudesystem ist veraltet und muss erneuert werden, um mit den Zielen der CO₂-Reduktion Schritt zu halten. Außerhalb des Campusgeländes investiert die Stadt Heidelberg in innovative Energiekonzepte wie das zukünftige Wärmespeicherprojekt. Die Integration wäre ein Mehrwert für den Campus und würde die Verbindung zur Stadt Heidelberg stärken.

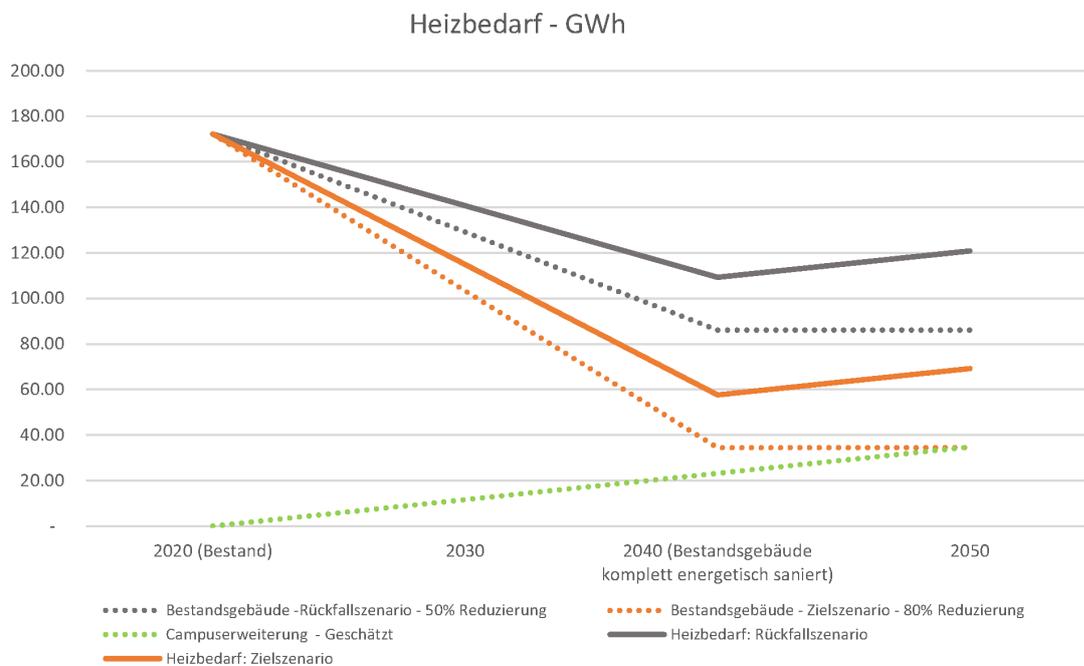
Das geplante Energieinfrastruktursystem für den zukünftigen Campus basiert für beide Varianten auf einer phasenweisen Umstellung auf elektrische Energiequellen für den gesamten Campusbetrieb. Dadurch wird eine Verbindung zu einem neu zu entwickelnden kohlenstoffneutralen Energienetz

ermöglicht. Um eine resiliente und zukunftssichere Energieinfrastruktur aufzubauen wird die lokale Produktion erneuerbarer Energien einbezogen. Es werden keine Energieträger mehr auf dem Gelände verbrannt, somit findet kein Kohlenstoffausstoß durch Energieerzeugung mehr statt. Die einzige Ausnahme hierzu bildet die Nutzung einer lokalen Biogasanlage, gespeist durch lokal anfallende organische Abfälle.

Das gesamte Energiekonzept ist phasenweise und skalierbar aufgebaut. Während die neuen Gebäude direkt an das neue Energienetz angeschlossen werden und mit erneuerbarer Energieerzeugung ausgestattet sind, wo möglich und notwendig, werden die Bestandsgebäude schrittweise saniert und aufgerüstet und nach und nach in das neue Netz integriert.

Ziel der Entwicklung für den Masterplan im Neuenheimer Feld ist eine nahezu klimaneutrale Energieversorgung bis zum Jahr 2050 in Anlehnung an die Klimaschutzziele für Heidelberg (95 % Emissionsreduktion bis 2050), Heidelbergs Ambitionen im Rahmen der C40-Initiative und generell den Vorgaben Deutschlands aus dem Klimaschutzplan 2050.

Grundvoraussetzung für die Transformation der lokalen Energieversorgung ist eine deutliche Effizienzsteigerung des Gebäudebestands und des Standards von neuen Gebäuden hin zu Niedrigstenergiegebäuden (nZEB) im Sinne der EU-Gebäuderichtlinie bzw. hin zum Passivhausstandard. Zudem ist durch Informations- und Bildungsmaßnahmen das Nutzerverhalten zu beeinflussen.



Heizbedarf

Die obige Abbildung zeigt die Entwicklung des Heizwärmebedarfs des Areals, der bis in das Jahr 2050 deutliches Einsparpotenzial besitzt.

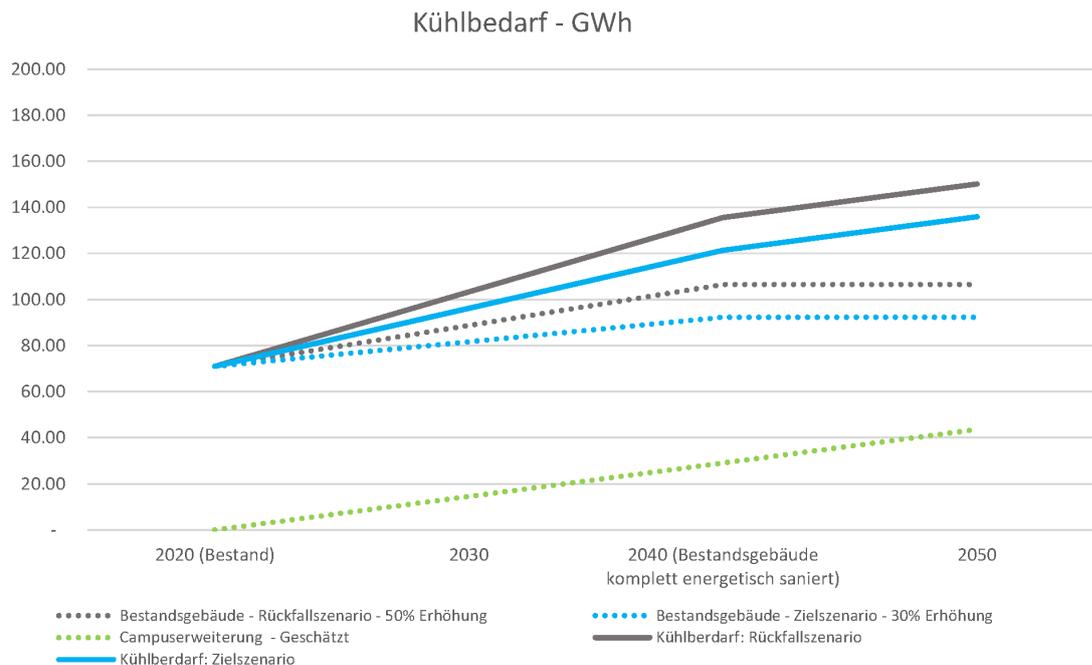
Einsparpotential besteht vor allem durch den Austausch existierender Versorgungssysteme auf dem Campus. Aktuell eingesetzte Klima- und Lüftungssysteme können durch neuere Systeme ersetzt werden. Hiermit ist vor allem Einsparpotential durch einen Umstieg von Hochtemperatur- auf Niedrigtemperatur-Systeme gemeint.

Des Weiteren trägt eine Sanierung der Bestandsgebäude maßgeblich zum Einsparpotential des Campus bei.

Das angestrebte Einsparpotential für den Campus setzt sich aus der Reduzierung des Heizbedarfs der existierenden Gebäude (durch die oben beschriebenen Maßnahmen) um 80% und der

Entwicklung neuer, effizienter Gebäude zusammen. Somit kann eine Reduzierung des Heizbedarfs des Campus um ca. 55% im Vergleich zu heute erreicht werden.

Das Ziel bis 2050 ist die Umsetzung eines „low-ex“-Netzes zur effizienten Wärme- und Kälteversorgung mit niedrigen Temperaturen wärmeseitig und hohen Temperaturen kälteseitig um Synergien bei der dezentralen Erzeugung nutzen zu können. Um die dazu notwendige Niedertemperatur-Wärmeversorgung bei möglichst unverändertem Wärmenetz und den entsprechenden Rohrdimensionen umsetzen zu können, ist die Senkung des Wärmebedarfs um 80 % basierend auf dem heutigen Verbrauch zu erzielen.



Kühlbedarf

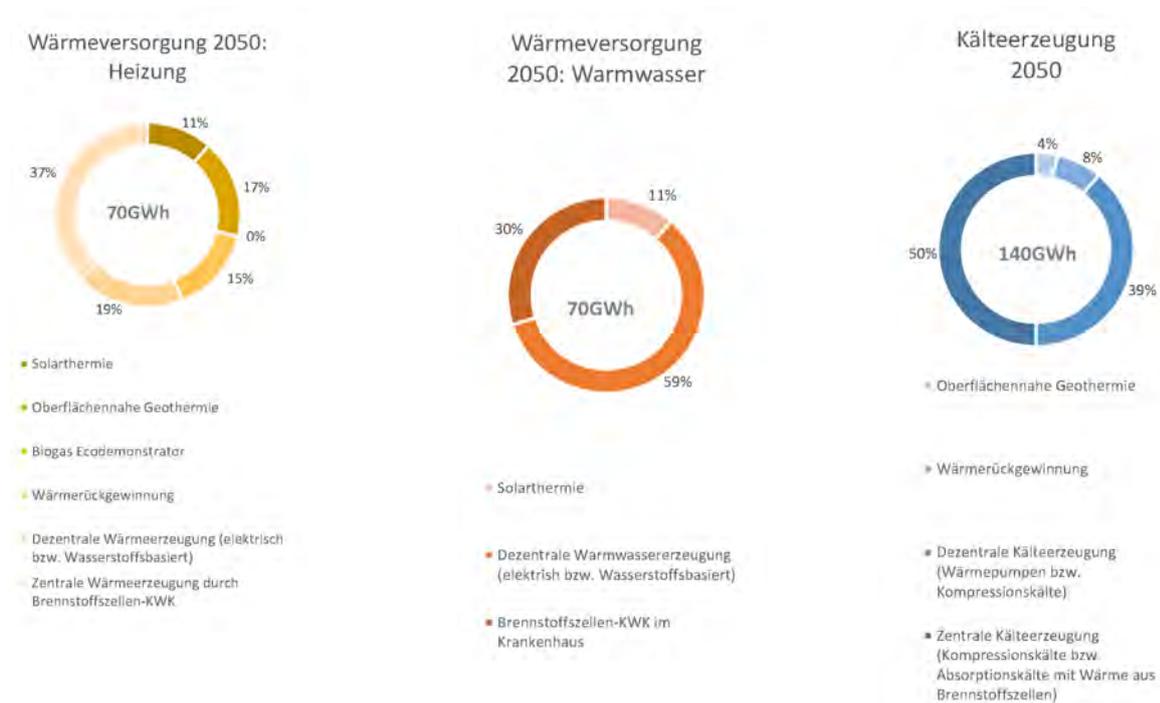
Es wird davon ausgegangen, dass der Kühlbedarf der existierenden Bebauung auf dem Neuenheimer Feld bis 2050 um ca. 30% ansteigen wird. Durch die Entwicklung zusätzlicher neuer Gebäude auf dem Campus, als Teil unseres Masterplans, wird sich der Gesamtkühlbedarf bis 2050, im Vergleich zu heute, fast verdoppeln.

Aufgrund der hohen Anforderungen an die Gebäude auf dem Campus werden momentan etablierte Richtwerte für die Entwicklung neuer Gebäude zu Grunde gelegt. Dies bedeutet, dass davon ausgegangen wird, dass alle neuen Entwicklungen Kühlung beinhalten werden (ohne passive Maßnahmen zur Kühlung). Allerdings schlagen wir vor, dass in den weiteren Planungsphasen die Möglichkeit für passive Kühlmethoden, auch in den Gebäuden mit erhöhten Anforderungen, untersucht wird.

Die Dekarbonisierung des Campusgeländes wird neben aktuell verfügbaren Technologien durch die Nutzung von Wasserstoff als Energievektor und Speichermittel erreicht. Wasserstoff kann direkt aus Wasser mittels einer elektrochemischen Reaktion in einem Elektrolyseur gewonnen werden. Sobald die Elektrizität, die für die Elektrolyse verwendet wird, aus erneuerbaren Quellen kommt, gilt der Wasserstoff als „Grün“ und Kohlendioxid-neutral. Dank ihrer hohen Energiedichte sind Wasserstoffspeicher flexible und kompakte Systeme zur saisonalen Speicherung. Dank des Wasserstoffkonzeptes können die auf dem Campus integrierten erneuerbaren Energien vollständig mit den Kälte- / Wärmenetzen, allen Campuseinrichtungen und dem Mobilitätsnetzwerk gekoppelt werden (Sektorkopplung).

Zur Unterstützung der Wasserstoffinfrastruktur werden dezentrale Energieträger, wie die Wärmerückgewinnung aus Abwasser, oberflächennahe Geothermie sowie Solarthermie in neuen und bestehenden Gebäuden integriert. Außerdem kommt eine kleine Biogaseinlage zur Verarbeitung lokal anfallender Bioabfälle und Schwarzwasser zum Einsatz.

In diesem Zusammenhang der Umstellung des Campusgeländes auf klimaneutrale Energieträger wird eine neue Energiezentrale entwickelt. Diese befindet sich im Nordbereich des Neuenheimer Felds und „wächst“ gemeinsam mit der Entwicklung des Campus und wird die bestehende Energiezentrale nach 2040 ersetzen.



Die obige Abbildung stellt eine Zusammenfassung der möglichen Zusammensetzung der Versorgung des Campusgeländes im Jahr 2050, auf Grundlage unseres Masterplans, dar.

Am Ende der Transformation des Campusgeländers steht die Außerbetriebnahme der existierenden Energiezentrale, die dann ihr Lebensende erreicht hat. Diese macht dann Platz für eine neue Bebauung des Geländes.

Es erfolgt dann eine weitestgehend klimaneutrale, dezentrale und integrierte Wärme- und Kälteversorgung, die Synergien zwischen den Systemen und Sektoren Wärme, Kälte, Elektro und Mobilität nutzbar macht. Voraussetzung dafür ist die Etablierung einer digitalen Infrastruktur, die eine intelligente Regelung und modernes Effizienzmonitoring ermöglicht.

Das System soll offen sein für zukünftige Technologien die im Rahmen der stattfindenden Energieforschung entstehen. Aus momentaner Sicht schlagen wir den Einsatz folgender Technologien auf dem Campusgelände vor:

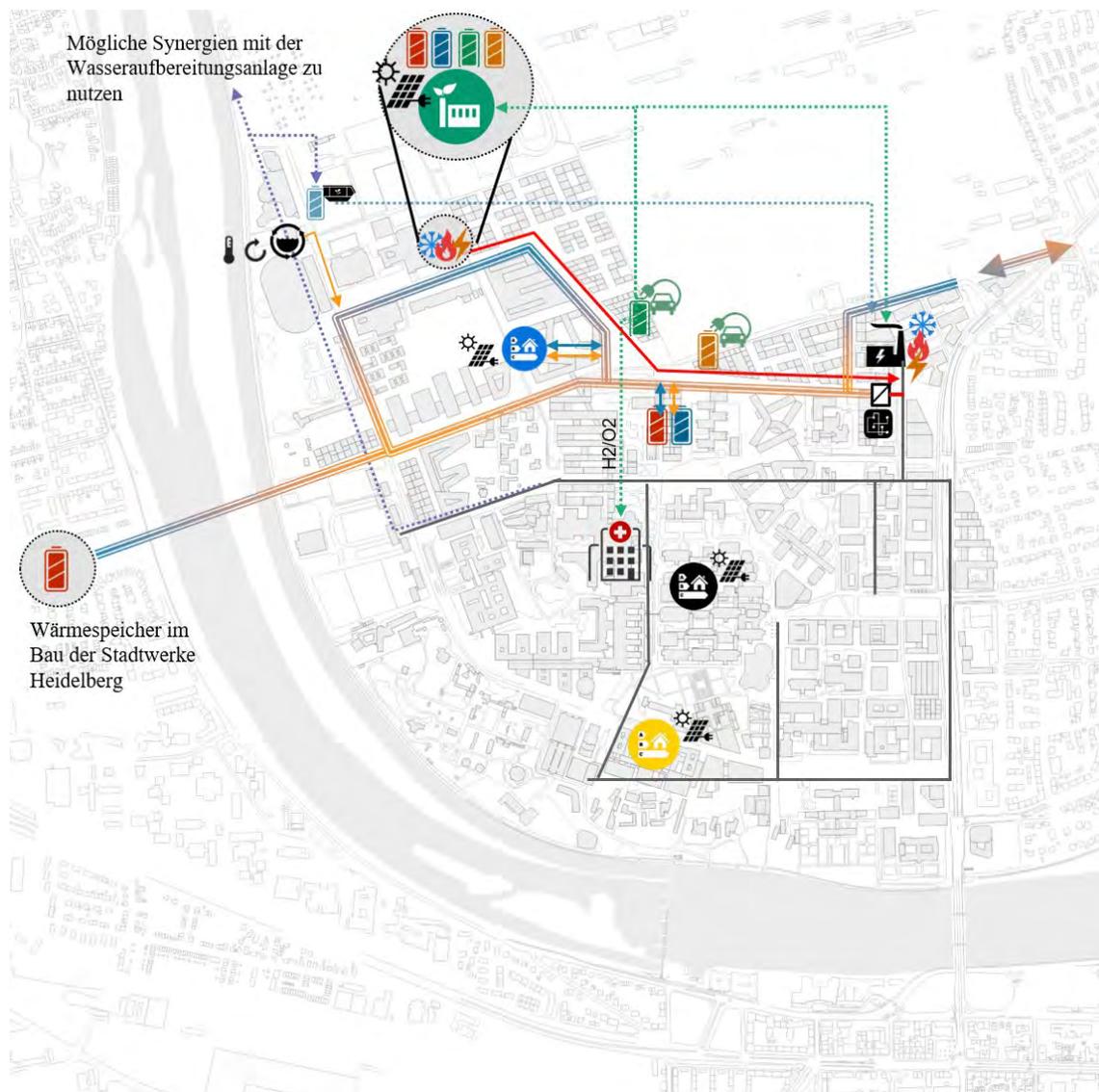
- Oberflächennahe Geothermie als Wärmequelle und zur freien Kühlung
- Luftwärme
- Dezentrale Wärmespeicher für die Speicherung von Wärme und Kälte im Kurzfrist- und saisonalen Maßstab
- Photovoltaik, Photovoltaik-/Solarthermie-Hybridanlagen,
- Wasserstoff-Elektrolyseure zur mittelbaren Speicherung von Solarenergie

- Brennstoffzellen zur Umsetzung vor Ort gespeicherten bzw. auch von extern bezogenen Wasserstoffs
- Dezentrale Wärmepumpen zur Nutzung von Umweltwärme (Geothermie, Außenluft) und zur Wärmerückgewinnung von Abwärme aus Klimakälte (simultane Wärme- und Kälteerzeugung) bzw. zur Wärmerückgewinnung von über das Low-Ex-Netz gelieferte Abwärme

Phasenweise Entwicklung Energie bis 2050:

Im Folgenden wird die phasenweise Transformation des Campusgeländes bis 2050, hin zu einer nahezu klimaneutralen Versorgung, dargestellt.

Phase 1: Beginn der Transformation bis 2030



In der Zeit bis 2030 wird die Energieversorgung des bestehenden Campus weitestgehend beibehalten. Die Wärmeversorgung geschieht weiterhin auf dem hohen Temperaturniveau, die Kälteversorgung geschieht zentral. Entstehende neue Gebäude im bestehenden Teil des Areals erhalten eine dezentrale Wärmeversorgung auf Basis von hocheffizienten, Niedertemperatur-Technologien (Geothermie, Wärmepumpe etc.) bzw. werden mit klimaneutralen wasserstoffbasierten Technologien ausgestattet. Diese Herangehensweise bietet die Möglichkeit, die neu entstehenden

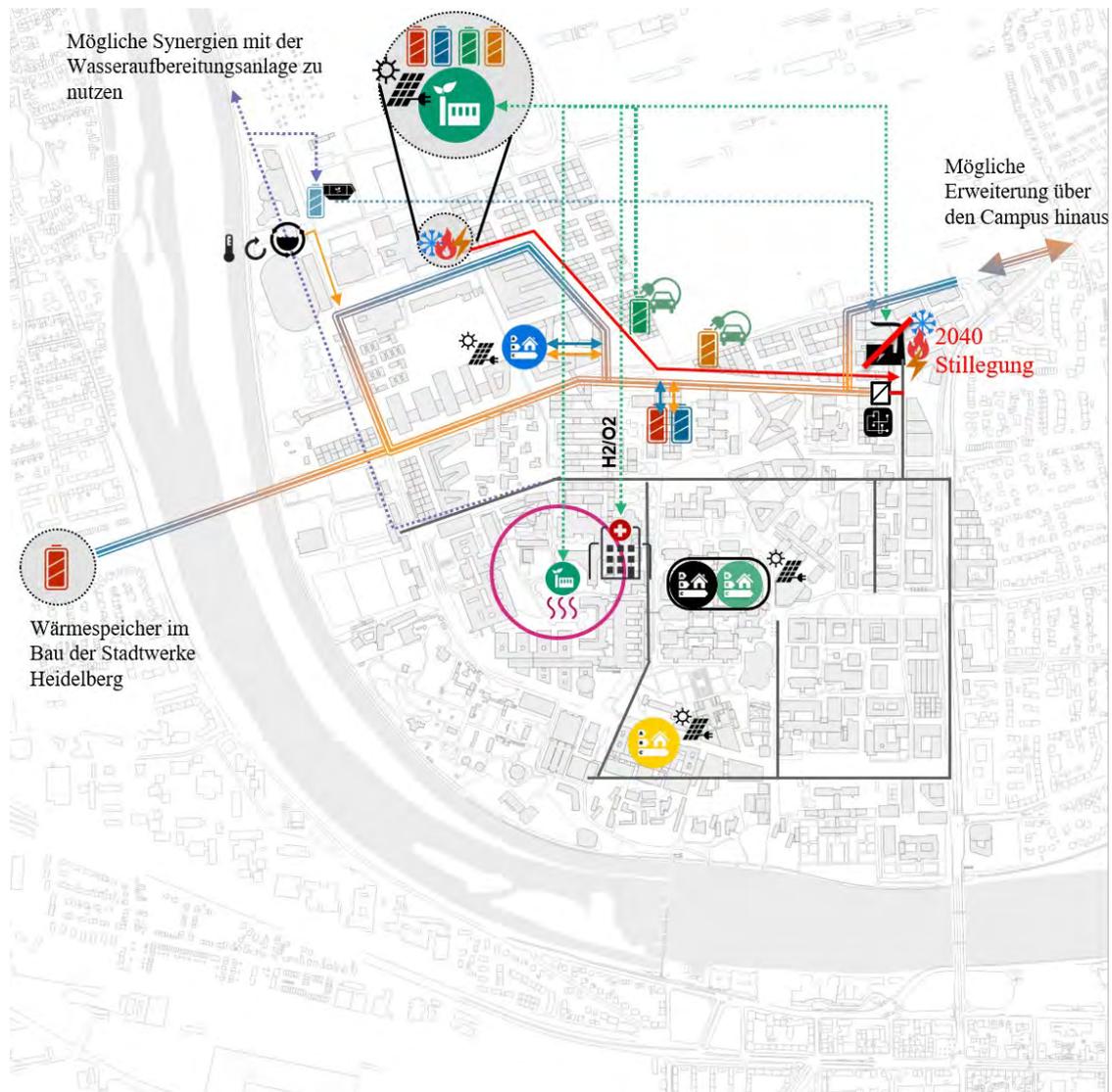
Gebäude und Areale später an das zukünftig vorgesehene Low-Ex-Grid anzuschließen („low-ex-ready“).

Im neu zu bebauenden Areal im nördlichen Bereich des Neuenheimer Felds entstehen „Energieblöcke“ zur dezentralen Versorgung in einem Niedertemperaturnetz. Mit Energieblöcken ist die gemeinsame Betrachtung von Gebäudeblöcken anstelle einzelner Gebäude gemeint. Diese Herangehensweise kommt in den neu zu bebauenden Bereichen in Betrachtung um eine Lastenverteilung zwischen den Gebäuden zu erzielen. Somit werden Synergien zwischen den Gebäuden geschaffen und die Nutzung dezentraler Systeme optimiert. Dazu zählt eine optimierte Nutzung fluktuierender erneuerbarer Energiequellen zu unterschiedlichen Tages- und Nachfragezeiten. Eine Verbindung zwischen den Energieblöcken und dem „low-ex“-Netz erlaubt dann Defizite und Überschüsse in der Energieerzeugung der Blöcke auszugleichen.

Gleichzeitig entsteht in dem neu zu bebauenden Gebiet sukzessive eine neue Energiezentrale zur zentralen Kälteversorgung und als heizungsseitige Spitzenlastversorgung für das neue Areal, auf Basis einer Wasserstoff-Brennstoffzellentechnologie.

Diese Wasserstoff-Brennstoffzellentechnologie kann dann auch die existierende Infrastruktur mit dem notwendigen Hochtemperatur-Wasser versorgen (als Teil des Alternativszenarios bei Nicht-Erreichen der angestrebten 80% Reduzierung des Heizbedarfs). Eine Umschaltung verbindet dann den Niedrigtemperatur-Sekundärkreislauf („low-ex“) als Teil des neuen Entwicklungsgebietes, mit dem existierenden Hochtemperaturnetzwerk im existierenden Bereich.

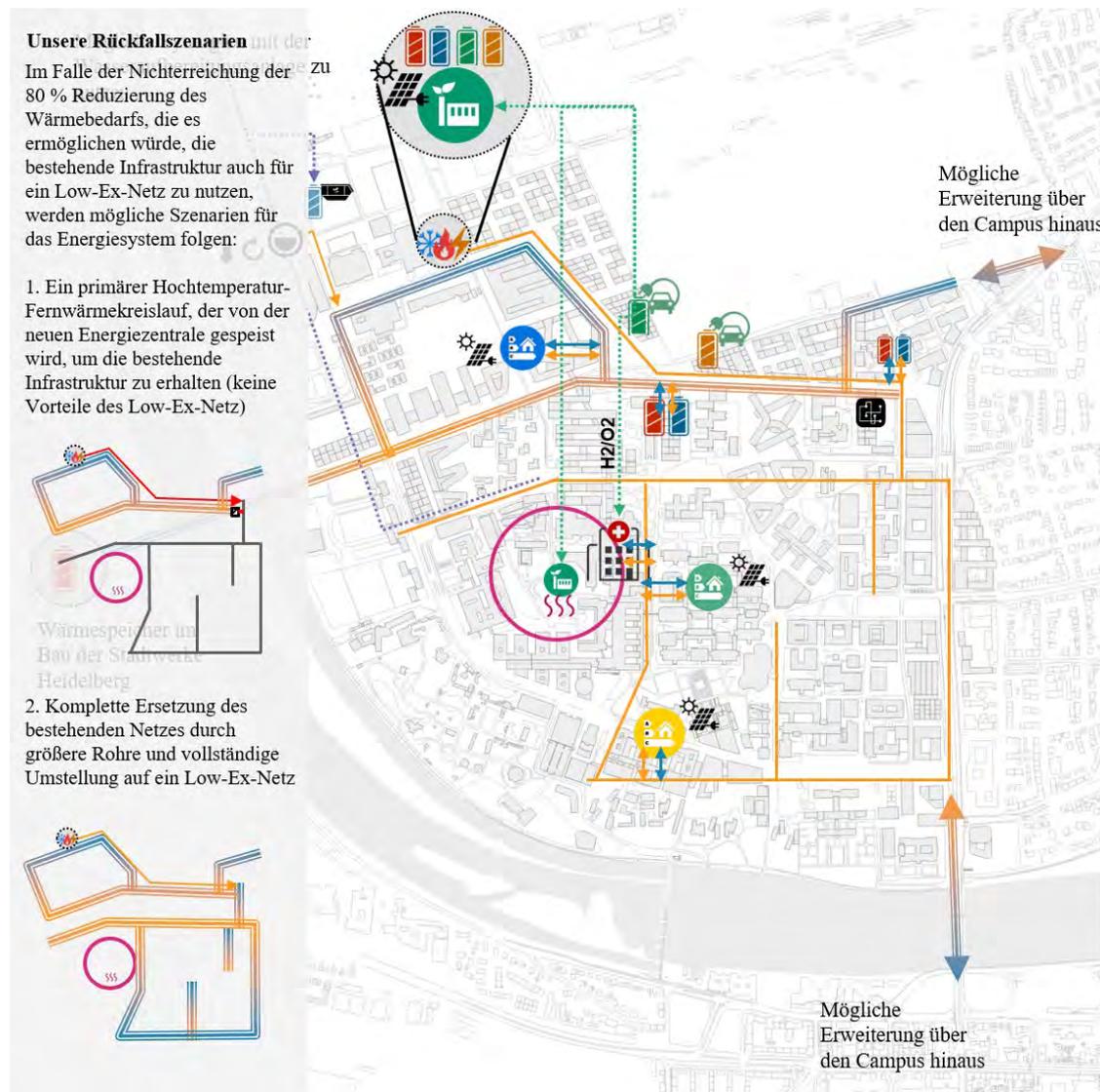
Phase 2: Energieblöcke und Effizienzsteigerung bis 2040



Die Energiesysteme entlang der Neuentwicklung im Norden des Areals wird in dezentralen „Energieblöcken“ weiterentwickelt. Die ambitionierte Erneuerung des Gebäudebestands und die einhergehende Effizienzsteigerung müssen bis 2040 abgeschlossen sein, um in die entscheidende Phase der Transformation übergehen zu können. Die neue Energiezentrale als Spitzenlastzentrale im Norden des Areals wird erweitert. Die bestehende Energiezentrale wird bis 2040 außer Betrieb genommen.

Wo notwendig, z.B. im Bereich des Krankenhauses, wird dann die Hochtemperatur-/Dampferzeugung dezentral auf Basis CO₂-neutraler Technologien (Wasserstoff, elektrisch) erfolgen.

Phase 3: Endausbau und Vollbetrieb des Low-Ex-Netzes bis 2050



Das Konzept geht davon aus, dass der gesamte Gebäudebestand inkl. alter und neuer Gebäude bis 2050 eine Effizienz aufweist, die eine Niedertemperatur-Wärme- und Hochtemperatur-Kälteversorgung ermöglicht. Das Low-Ex-Netz mit der dezentralen Versorgung wird auch im bestehenden Teil des Areals weiter etabliert, sodass das gesamte Areal klimafreundlich versorgt werden kann.

Diese bevorzugte Variante ist nur möglich wenn die zuvor beschriebene Reduzierung des Heizwärmebedarfs erreicht werden kann, da dies den Kapazitätsverlust der existierenden Infrastrukture bei einem Umstieg auf ein „low-ex“ Netz ausgleichen kann.

Sollte die angestrebte Reduzierung des Heizwärmebedarfs, zum Beispiel durch Nicht-Erreichen der Sanierungsziele, nicht erreicht werden ist eine Niedrigtemperaturversorgung des gesamten Campus-Areals über existierende Rohrkapazitäten nicht möglich. Dies bedeutet entweder das Fortsetzen der Hochtemperaturversorgung des existierenden Areals – allerdings durch klimafreundliche Erzeugung durch die neu entstandene Energiezentrale im nördlichen Bereich des Neuenheimer Felds. So sind allerdings die Synergien aus der Sektorkopplung nur eingeschränkt nutzbar. Als zweite Variante käme der Austausch des existierenden Rohrsystems in Frage.

Logistik

Die Logistikstrategie umfasst als Kernkonzept die Zentralisierung des Logistikzentrums im nördlichen Teil des Campusareals. So entsteht ein gemeinsames Zentrum für Klinikum und Universität in dem

alle Stoffströme des Campus zusammenlaufen. Gleichzeitig wird vorgeschlagen die automatisierten unterirdischen Versorgungsgänge wo notwendig auszubauen.

Dieses Logistikzentrum kann auch ein Konsolidierungszentrum für die Baumaterialien die vor Ort genutzt werden beinhalten. Somit können die Auswirkungen der Bauaktivitäten auf den bestehenden Betrieb minimiert werden.

Um den notwendigen Lagerplatz zu reduzieren und die Lagerhaltung sowie das Beschaffungsmanagement zu optimieren sollte der Betrieb des Logistikzentrums auf den Prinzipien der Industrie 4.0 basieren. Es werden Big Data Strategien zum Beispiel Analyse und Überwachung von Materialflüssen als auch zur Kontrolle von Fahrzeug-, Fracht- und Abfallbewegungen auf dem gesamten Campus integriert.

Wasser

Die Wasserinfrastruktur wird so erweitert und umgebaut, dass die folgenden Ziele für den Campus erreicht werden können:

- 50 % Reduzierung der Frischwassernutzung auf dem Campus
- Aufbereitung von 100 % des anfallenden Abwassers vor Ort
- Regenwasserrückhaltung von 95 % des anfallenden Regenwassers auf dem Campus durch die Integration (grüner) Landschaftselemente und Wasserspeicher.

Regenwasser wird auf dem Campus gesammelt und wiederverwendet. Grauwasser wird vor Ort, integriert im neu entwickelten Energiezentrum, aufbereitet. Dies ist vor allem für die im Klinikum anfallenden Abwasser von großer Bedeutung. Diese Anlage zur Grauwasserbehandlung nutzt natürliche Methoden wie grüne Mulden und Gräben und den Teich in der Nähe des Klinikums zur natürlichen Filtration. Als Teil der Landschaftsgestaltung grüne Infrastruktur und Bepflanzung integriert. Dies minimiert die versiegelte Fläche und verhindert so den direkten Abfluss des Regen- / Oberflächenwassers in den Fluss.

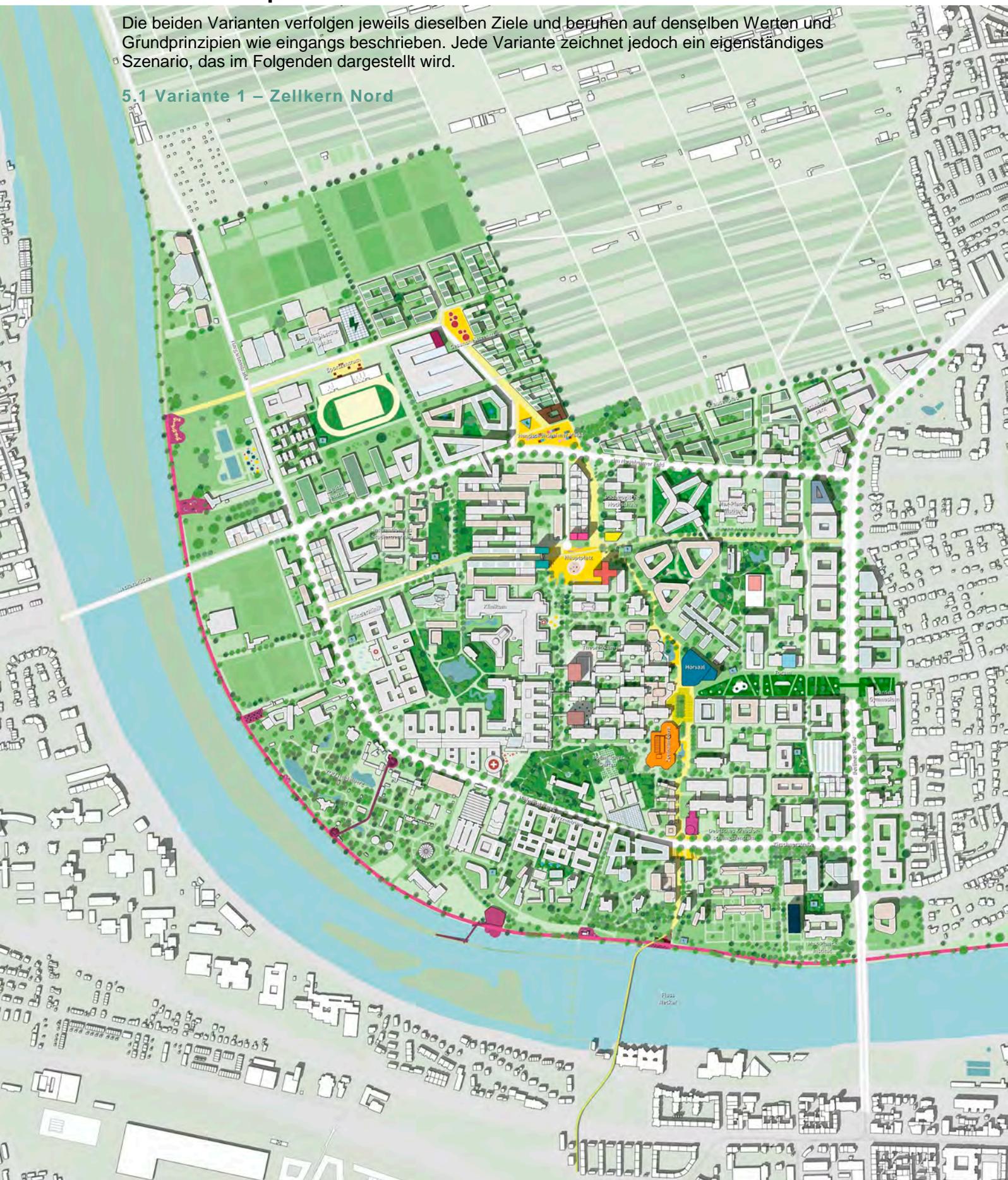
Resilienz

Betrachtungen zur Resilienz und Widerstandsfähigkeit des Campus sind in die oben beschriebenen Betrachtungen einbezogen worden. Durch eine Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare, klimaneutrale und dezentrale Energiequellen wird eine zuverlässige Energieversorgung sichergestellt. Durch die Einbeziehung grüner Infrastrukturen auf dem gesamten Campus wird die Klimaresilienz des Gebietes erhöht. Grüne Infrastrukturen unterstützen dabei besser mit anfallendem Starkregen umzugehen, verbessern lokale Mikroklimata, Luftqualität und reduzieren den Hitzeinseleffekt in den heißen Sommermonaten.

5. Die Konzeptvarianten

Die beiden Varianten verfolgen jeweils dieselben Ziele und beruhen auf denselben Werten und Grundprinzipien wie eingangs beschrieben. Jede Variante zeichnet jedoch ein eigenständiges Szenario, das im Folgenden dargestellt wird.

5.1 Variante 1 – Zellkern Nord



Die Variante 1 „Zellkern Nord“ basiert auf der Strategie, soviel Fläche wie möglich für klinische und universitäre Funktionen im Innenbereich des Campus zu generieren. Das bestehende Logistikzentrum liegt an zentraler Position und behindert so die Entwicklung des Klinikums Richtung Norden und in optimaler Nähe zu den Kernfunktionen. Die zukünftige Aktivität im Logistikzentrum wird eine Erweiterung der Anlage erforderlich machen und zu gesteigertem Verkehrsaufkommen im Inneren des Campus führen.

Deshalb schlagen wir vor, das campusübergreifende Logistikzentrum an eine Stelle im Olympiasportgelände südlich Richtung Klausenpfad zu versetzen, mit einer Anbindung an die Nordverbindung zur I531 und der 5. Neckarbrücke, um den Lieferverkehr zum Campus auf ein Minimum zu reduzieren.

Die neue Ost-West-Tangente folgt dem westlichen Verlauf des Klausenpfades zur Tiergartenstraße. Von hier wird eine mögliche 5. Neckarbrücke in gerader Linie über die Grenze zwischen Polizeisportverein und Schwimmbadgelände laufen und über den Neckar führen.

Die zukünftige Erweiterung des Klinikums kann dann an der Stelle des ehemaligen Logistikzentrums erfolgen, und von dort aus in axialer Ausdehnung Richtung Hühnerstein.

Nördlich des Klinikbereiches Richtung Tiergartenstraße werden bestehende Wohngebäude rückgebaut und durch Neubauten am Olympiasportgelände ersetzt, so dass künftig das DKFZ Wachstumsfläche in unmittelbarer Nähe des klinischen Krebszentrums zur Verfügung hat.

5.1.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen

Die künftige bauliche Struktur und Gebäudetypologie möchte die Identität und Qualität des Campus stärken. Bisher hat sich der Campus rein aufgrund punktueller funktionaler Bedürfnisse entwickelt, daher besteht er heutzutage aus einer heterogenen Ansammlung einzelner Gebäudecluster in unterschiedlichen Typologien und Morphologien. Manche Cluster bestehen aus lose gruppierten Gebäuden, andere wiederum bilden ein enges Netz an Gebäuden, wie etwa die Klinik. Jedes Cluster weist eine Mixtur aus höheren und niedrigen Gebäuden auf, je nach Gebäudefunktion.

Der neue Masterplan erlaubt je nach Cluster unterschiedliche Bebauungsdichten, die jedoch im Zusammenhang mit ihrem baulichen Kontext stehen. Entlang der Berliner Straße und zum Handschuhsheimer Feld hin sind die Gebäude eher kompakte urbane 4- bis 6-geschossige Komplexe, während sich im Innenbereich des Campus eher punktförmige freistehende Bauten in unterschiedlichen Höhen anordnen. Zur Campusmitte hin nehmen die Gebäude an Höhe und Dichte zu, um schließlich einen Hochpunkt am Campus-Hauptplatz zu bilden.

Gebäude mit Sondernutzungen wie zentrale Dienstleistungen, Portalgebäude, interdisziplinäre Forschungseinrichtungen, Hochhäuser und Naherholungsstätten bedürfen einer starken Außenwirkung, um als identitätsstiftende Orientierungspunkte im Campus und als Gesicht zur Stadt hin zu dienen.

5.1.2 Mobilitätskonzept

Das Mobilitätskonzept folgt für beide Varianten der im Hauptteil beschriebenen Strategie. Eine Brücke als westliche Verbindung über den Neckar, mit Fokus auf öffentlichen Nah- und Fahrradverkehr, bildet für beide Konzepte einen wichtigen Bestandteil. Ebenso die Nordanbindung an die Autobah mit dezidierten Park & Ride Stellplätzen im nördlichen Teil des Areals. Eine Mobilitätsstation bildet hier den Knotenpunkt zwischen MIV, ÖPNV und Sharingsystem an der P+R Station.

5.1.3 Freiraumkonzept

In der Variante 1 „Zellkern Nord“ entsteht ein nördlicher Park in den Klinikringen. Dieser ist durch die neue Achse mit den Klinikringen verbunden und öffnet sich zum Wohngebiet im Park. Es entsteht die Atmosphäre eines Stadtparks.

Beim Botanischen Garten führt die neue Haupt-Fahrradroute entlang der Nordseite des Parks. Dieser wird dadurch belebt und für die Öffentlichkeit erschlossen. Die Parkanlage entlang des Theoretikums wird zur Promenade aufgewertet.

5.1.4 Technisches Infrastrukturkonzept

Das Energiekonzept für beide Varianten (Zellkern Nord und Zellkern West) folgt dem im Hauptteil beschriebenen Konzept.

Die Variante 2 „Zellkern West“ schafft eine neue Ost-West-Achse im nördlichen Bereich des Campus. Die Route quert den Neckar und ermöglicht einen Anschluss an die A656. Dadurch wird der Campus Neuenheimer Feld mit Wieblingen verbunden. An der Schnittstelle entsteht ein neues Perspektivgebiet. Nahe der Brücke soll ein Park+Ride Parkplatz entstehen. Kleine Geschäfte, Werkstätten und Ateliers können in die Brücke integriert werden, um die Brücke zum Teil des öffentlichen Raums westlich des Neckars zu machen.

Die neue Achse teilt das Erweiterungsgebiet für das Klinikum in zwei Teile, die unterirdisch verbunden sind. Im westlichen Baubereich entsteht ein neues Logistikzentrum, das den gesamten Campus versorgt und optimal an die Verkehrsinfrastruktur angeschlossen ist.

Wie in der ersten Variante wird der Bereich des Sportzentrums Nord neu geordnet und mit den anderen Einrichtungen zu einer Zentralanlage zusammengeschlossen. Teil der neuen Anlage bildet ein neues Stadion nördlich des Schwimmbades sowie ein integriertes Behandlungs-, Auditoriums- und Hallensportzentrum.

Im südlichen Bereich des Haupterschließungsringes soll ein neuer Abschnitt zur Berliner Straße hin entstehen, während die Verbindung zur Jahnstraße geschlossen werden soll.

5.2.1 Städtebauliches Konzept und Nutzungen

Wesentliches Merkmal der Variante 2 „Zellkern West“ ist die neue Ost-West-Achse, entlang derer eine Verdichtung der Gebäudestruktur stattfindet und so ein urbanes Gefüge in ähnlichem Maßstab wie an der Berliner Straße entsteht.

Das neue Sportzentrum erhält ein neues Stadion eingebettet in eine parkähnliche Situation. Nach Norden und Süden hin schließen Sportplätze an.

Neues Wohnen entsteht westlich des Klinikums in Form von freistehenden Hochhäusern mit Blick über den Neckar. Eine ebensolche Bebauung wird für das Gebiet östlich des Zoos vorgeschlagen.

5.2.2 Mobilitätskonzept

Das Mobilitätskonzept folgt für beide Varianten der im Hauptteil beschriebenen Strategie. Eine Brücke als westliche Verbindung über den Neckar, mit Fokus auf öffentlichen Nah- und Fahrradverkehr, bildet für beide Konzepte einen wichtigen Bestandteil. Ebenso die Nordanbindung an die Autobahn mit dezidierten Park & Ride Stellplätzen im nördlichen Teil des Areals. Eine Mobilitätsstation bildet hier den Knotenpunkt zwischen MIV, ÖPNV und Sharingsystem an der P+R Station.

5.2.3 Freiraumkonzept

In der Variante 2 „Zellkern West“ entsteht ein Park im nördlichen Bereich des erweiterten Krankenhaus-Rings. Als Park umschlossen von Spitalgebäuden hat er einen halböffentlichen Charakter.

Beim Botanischen Garten führt die neue Haupt-Fahrradroute mitten durch den Park und wird diesen dadurch beleben und ihn mit dem neuen „Ort der Reflektion“ entlang des neuen Herzzentrums erschließen.

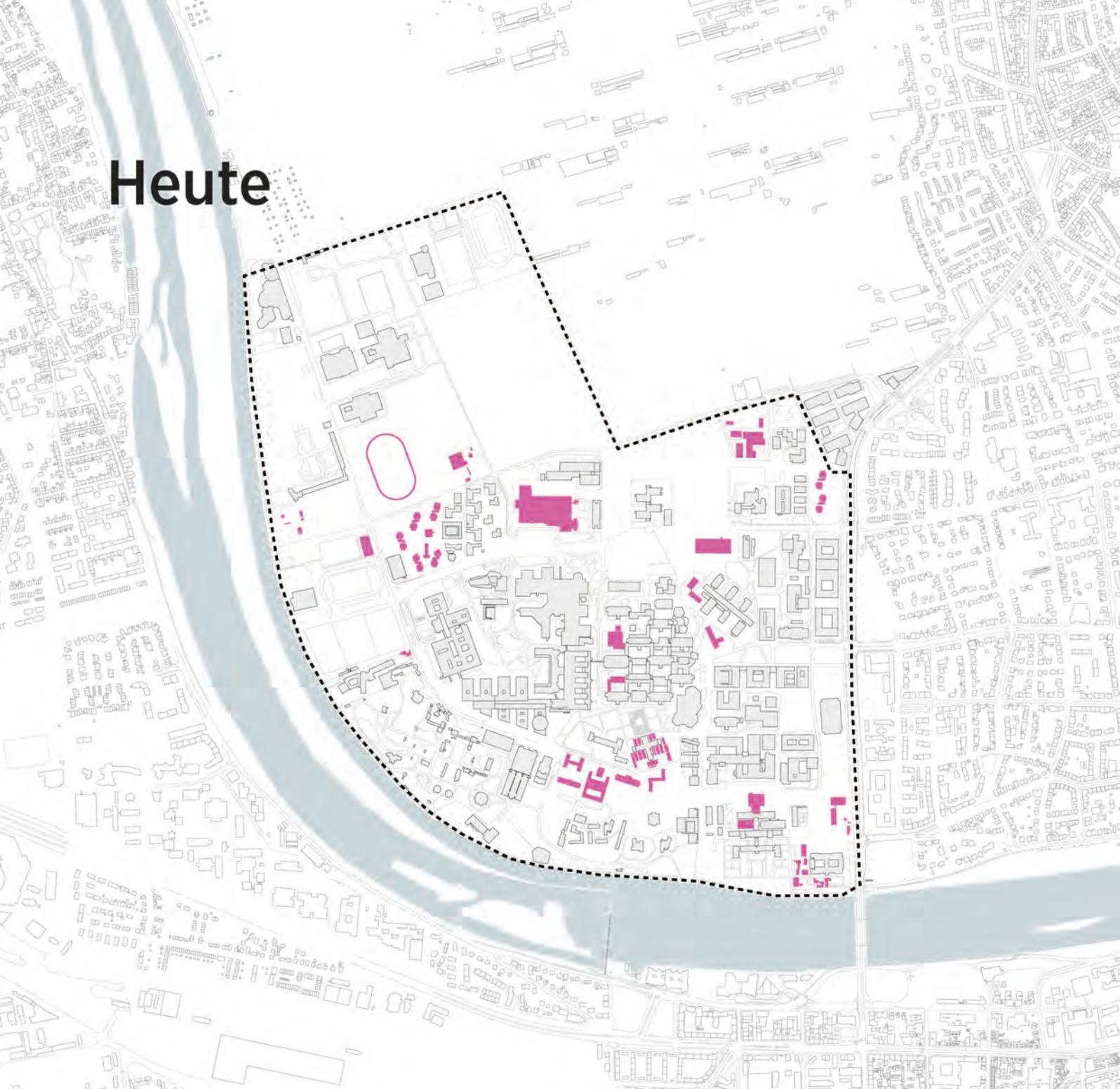
5.2.4 Technisches Infrastrukturkonzept

Das Energiekonzept für beide Varianten (Zellkern Nord und Zellkern West) folgt dem im Hauptteil beschriebenen Konzept.

Appendix 1

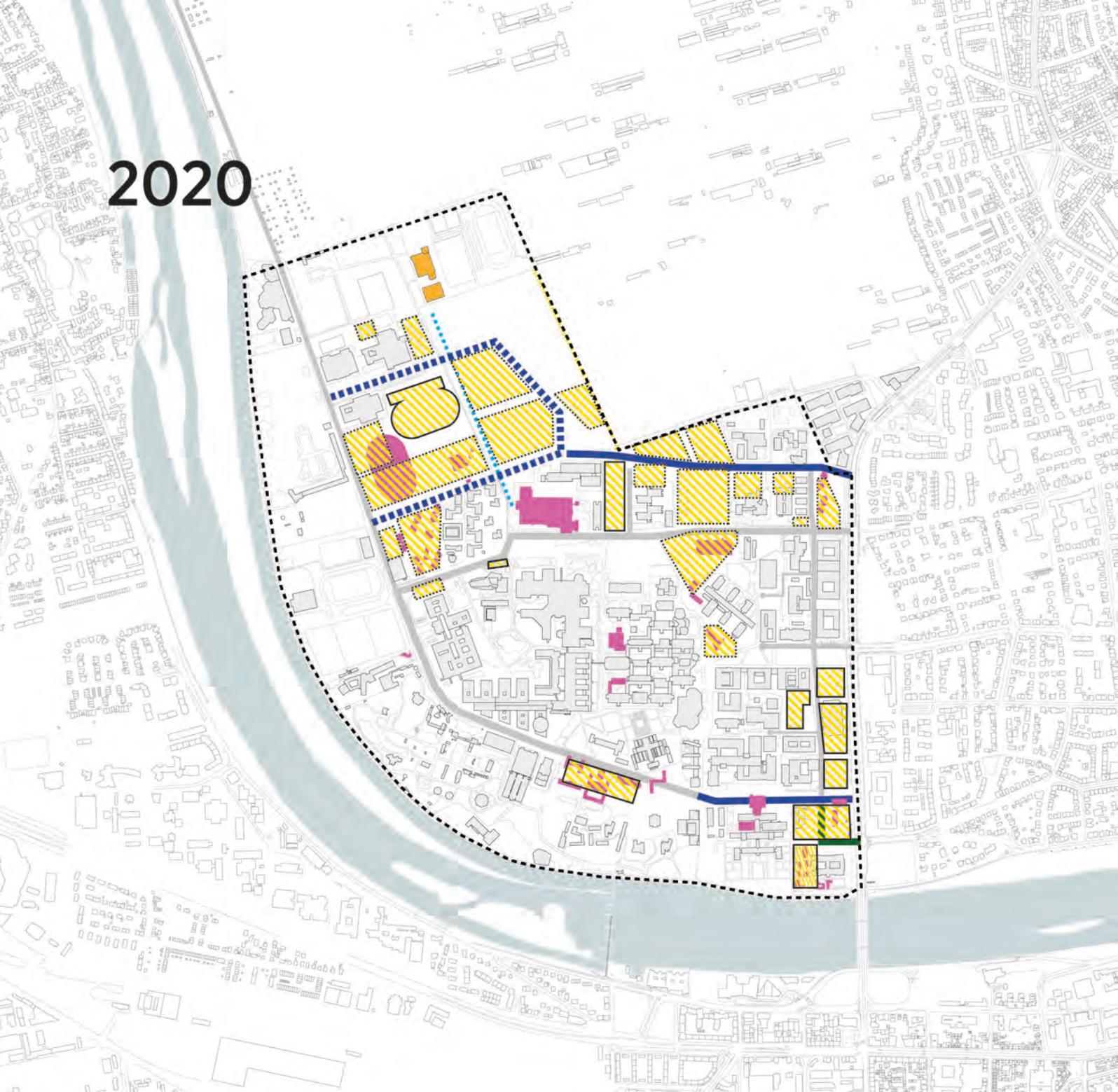
Phasenweise bauliche Entwicklung "Zellkern Nord" bis 2050

Heute



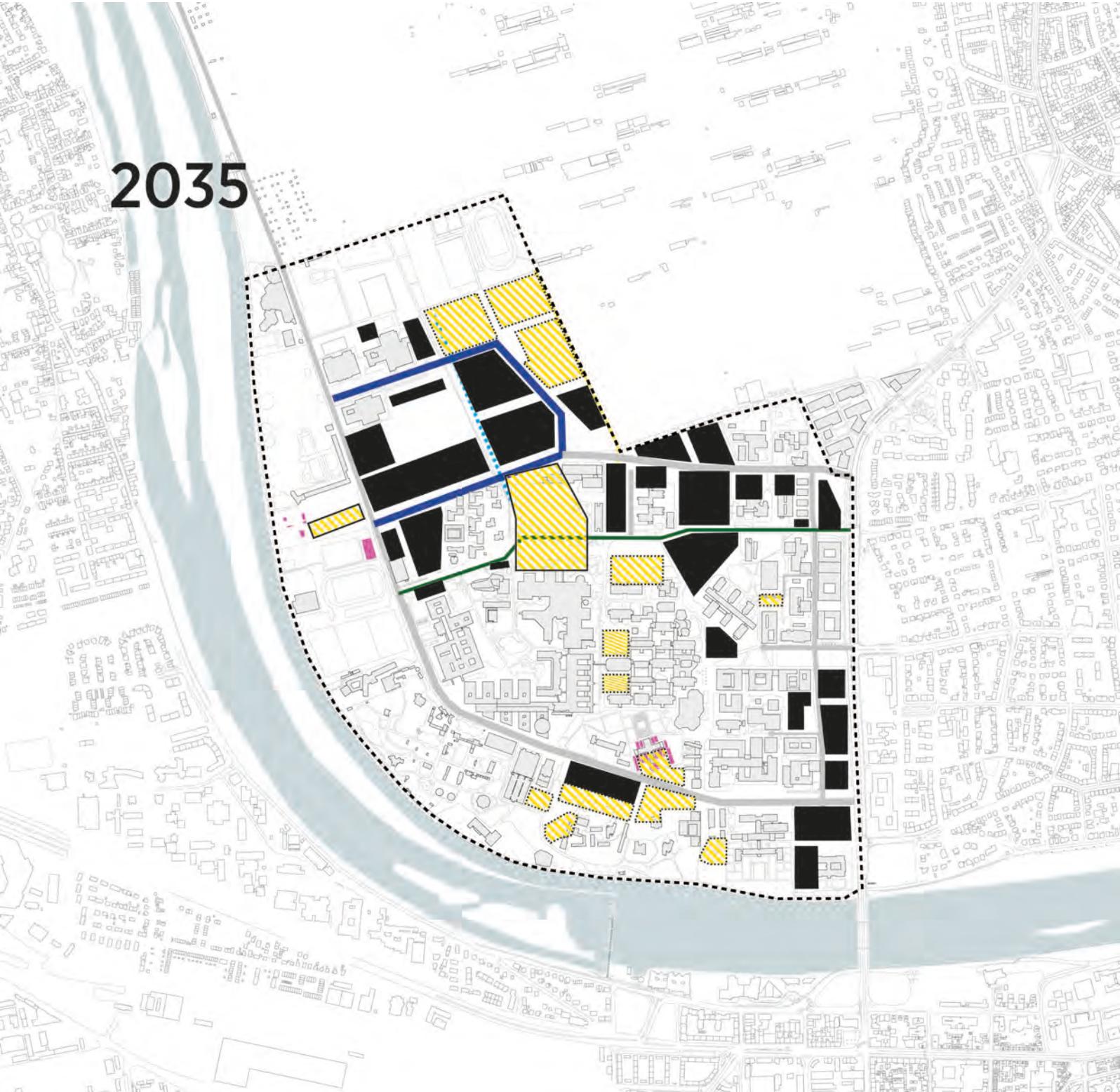
-  Vorgeschlagener Rückbau
-  Betrachtungsbereich
-  Ausgleichsbereich
-  Geplante Gebäude
-  Vorgeschlagene Gebäude
-  Vorgeschlagene Straße
-  Bus- & Ambulanzroute
-  Baustralle
-  Logistiktunnel
-  Verlegte Fläche
-  Potentielle Verlegungsfläche
-  Straßenumbau

2020



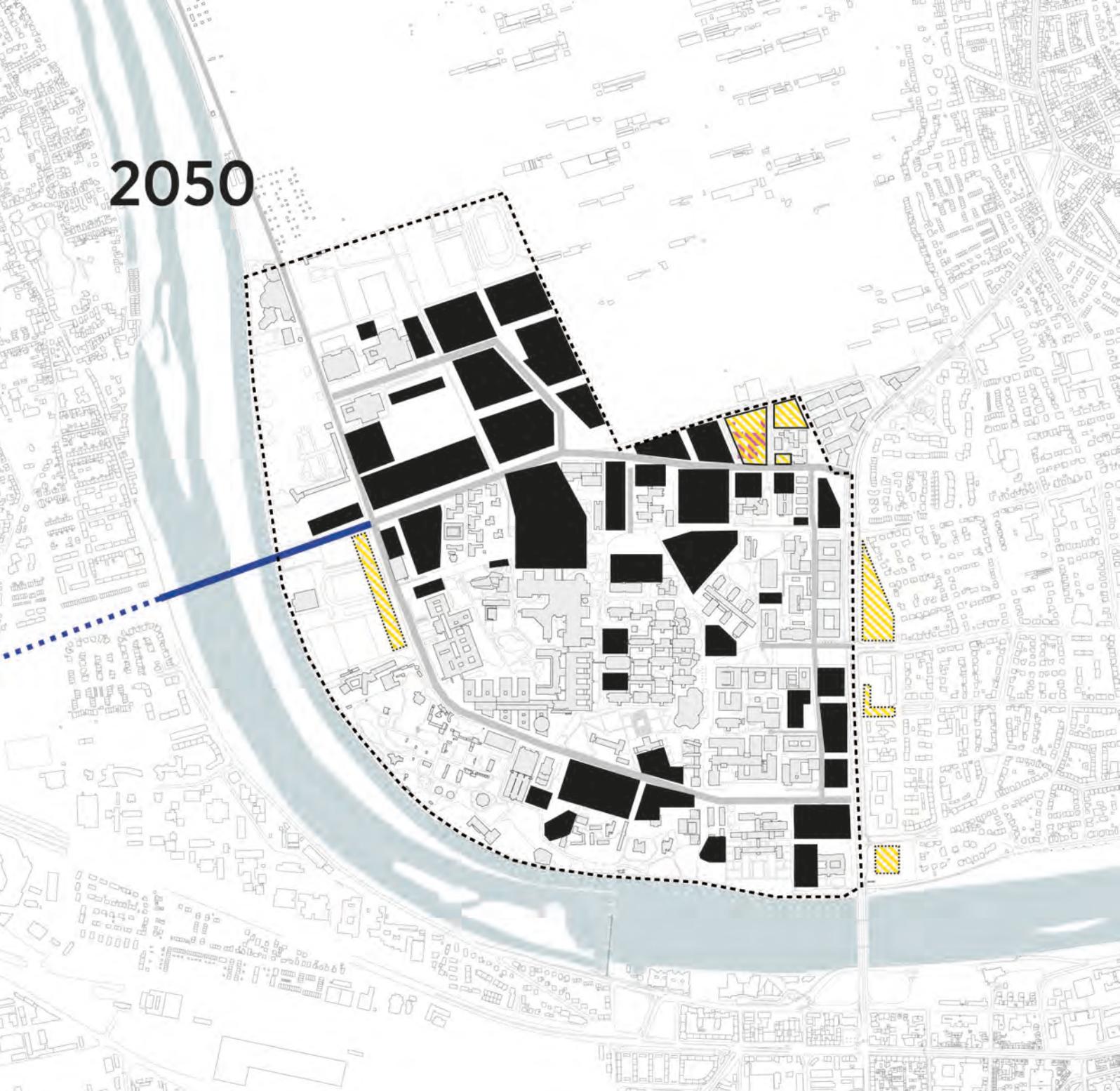
- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustraße
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

2035



- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustraße
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

2050

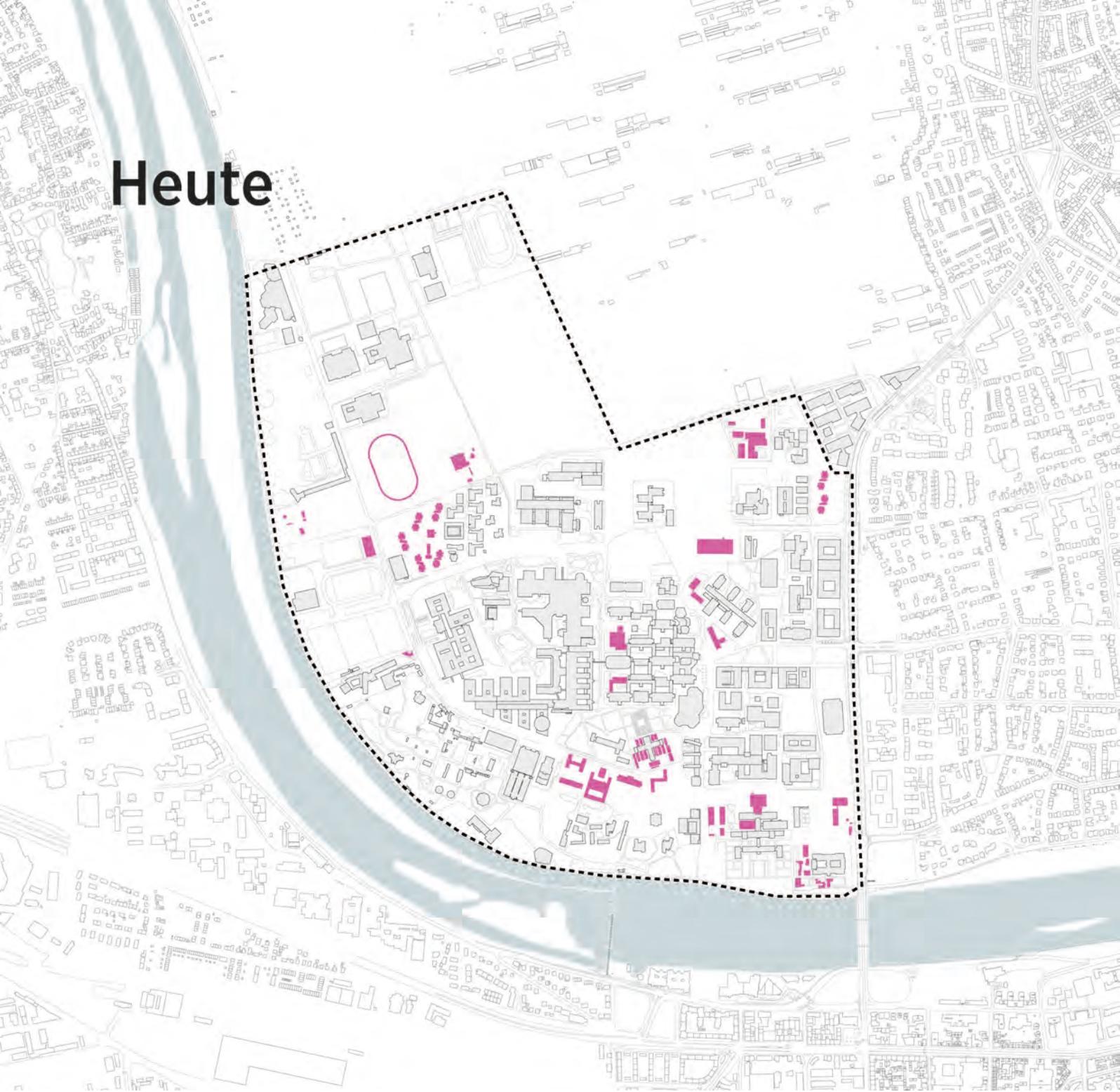


- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustraße
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

Appendix 2

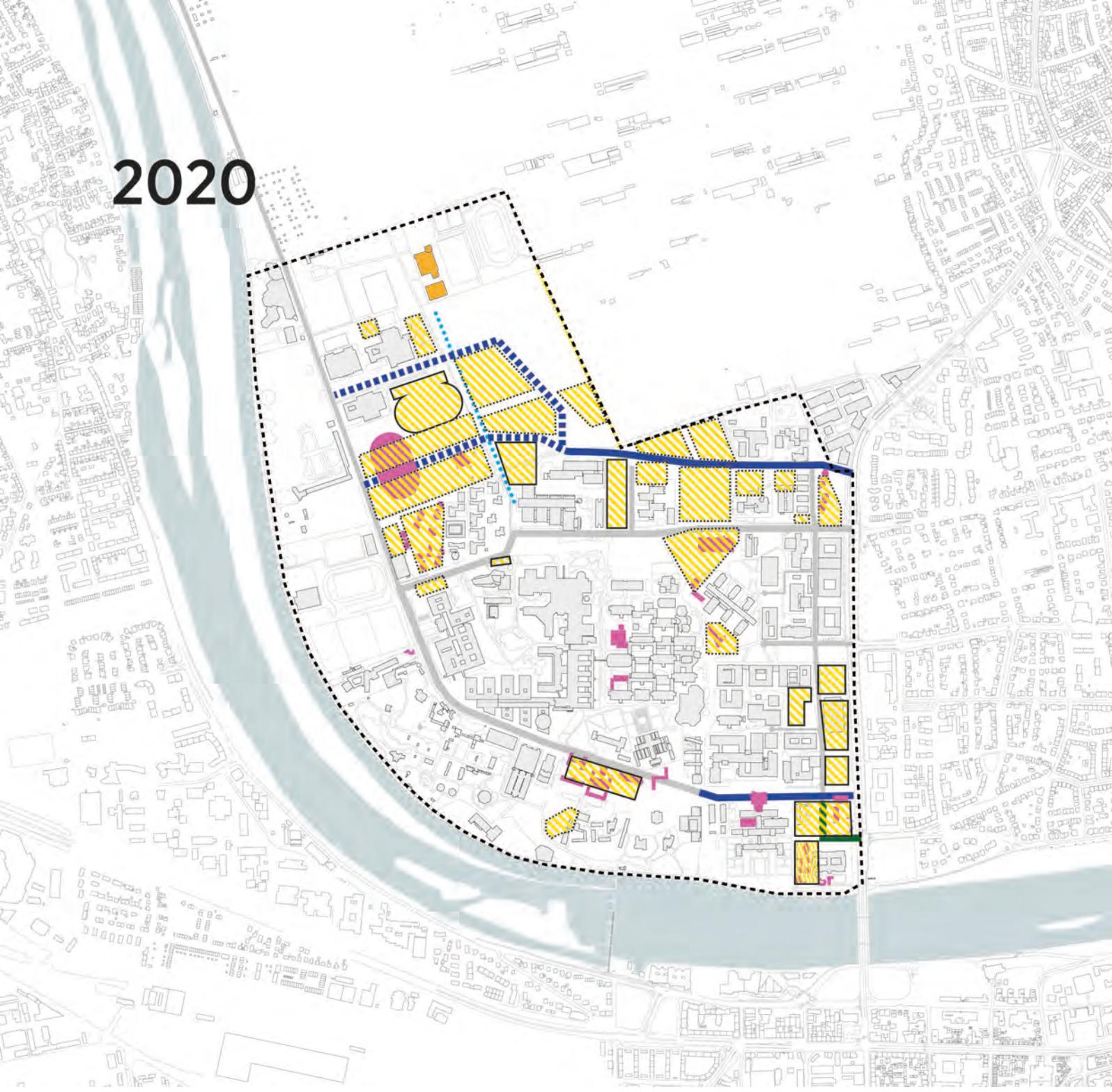
Phasenweise bauliche Entwicklung "Zellkern West" bis 2050

Heute



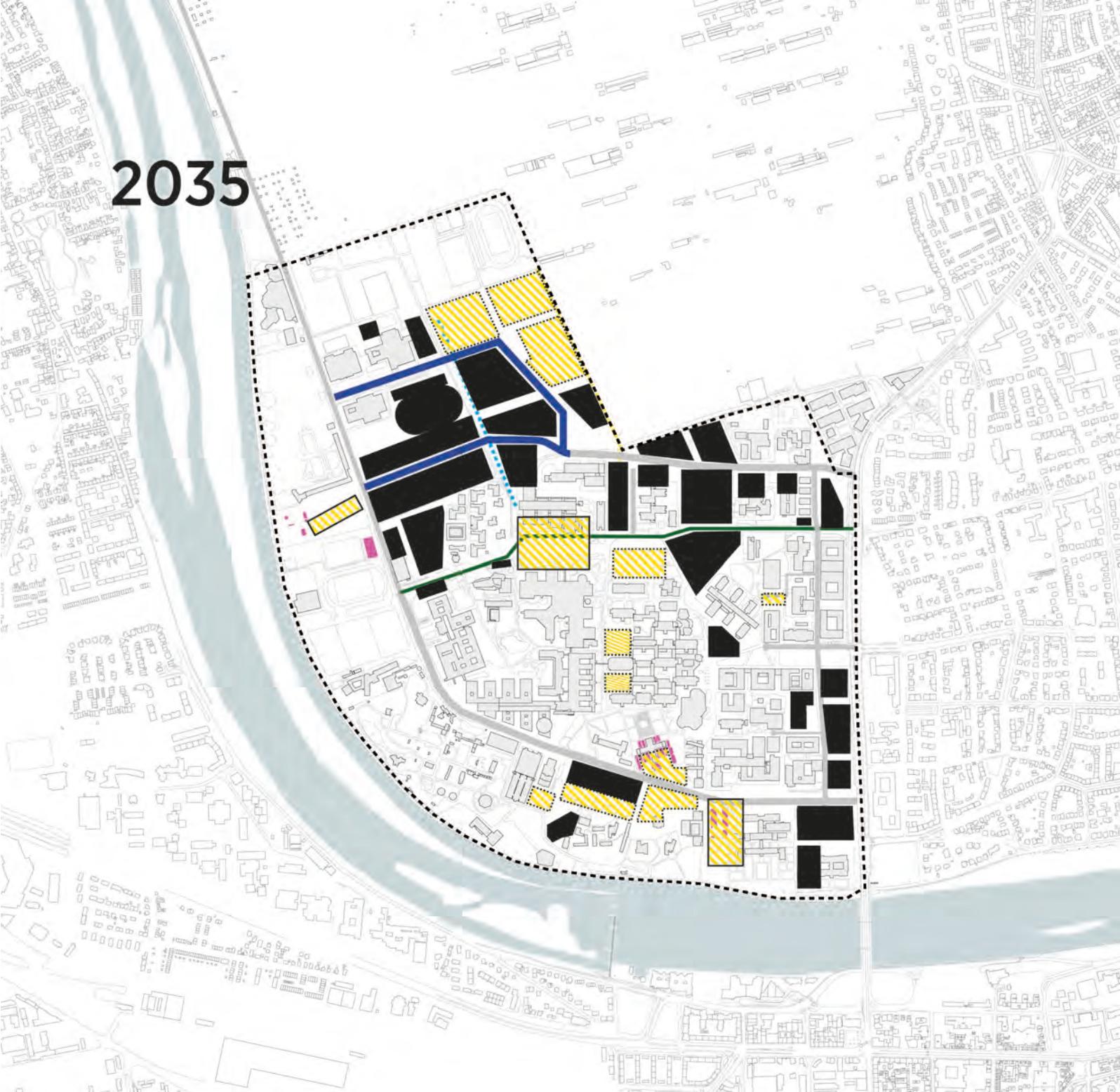
- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustrasse
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

2020



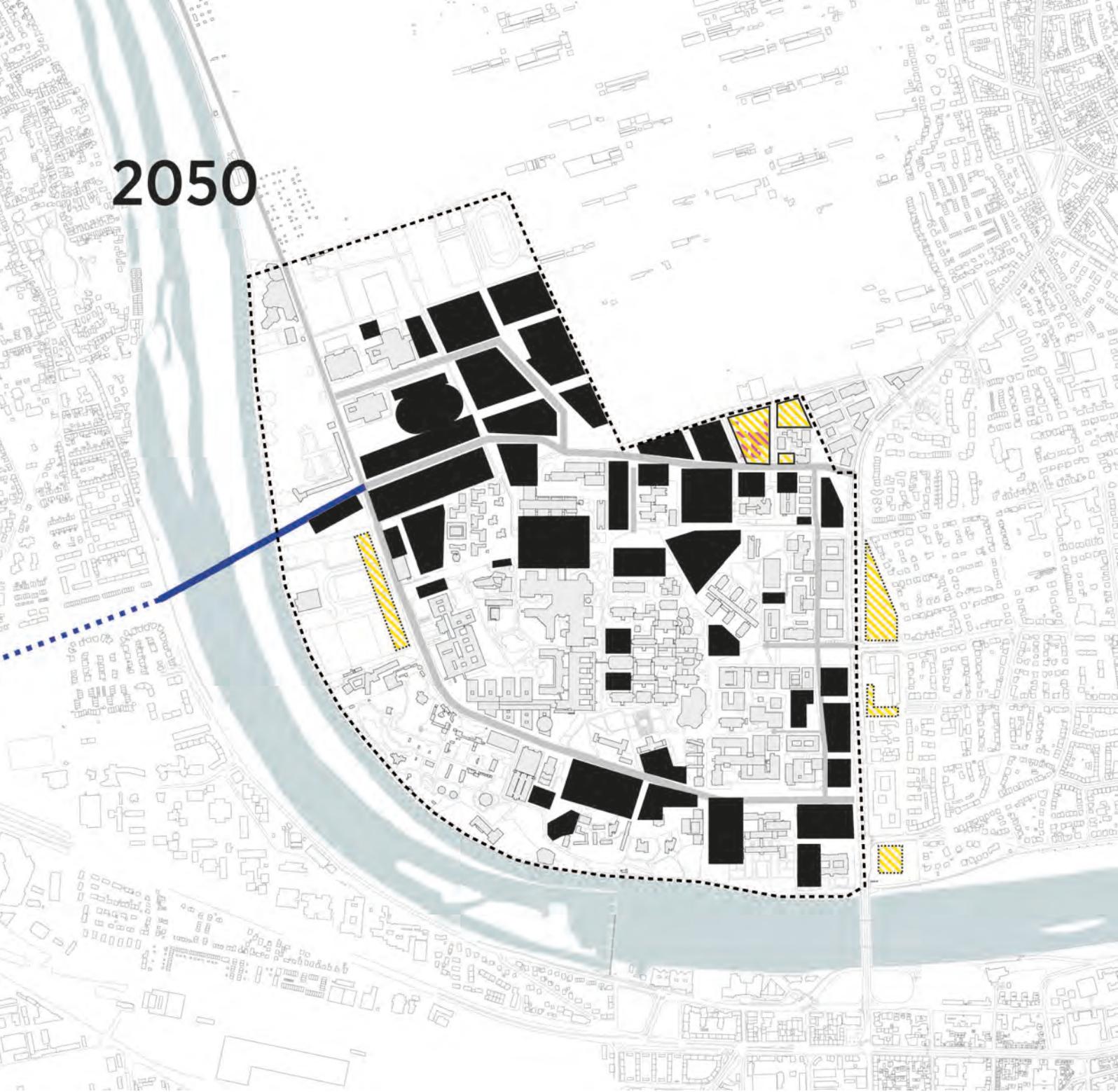
- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustrasse
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

2035



- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustraße
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

2050



- Vorgeschlagener Rückbau
- Betrachtungsbereich
- Ausgleichsbereich
- Geplante Gebäude
- Vorgeschlagene Gebäude
- Vorgeschlagene Straße
- Bus- & Ambulanzroute
- Baustraße
- Logistiktunnel
- Verlegte Fläche
- Potentielle Verlegungsfläche
- Straßenumbau

Appendix 3

Das Team

C.F. Møller, HENN und Arup haben alle sehr relevante Erfahrungen im Masterplanning und Städtebau, mit einer Vielzahl an bekannten Universitäts- und Hochschuleinrichtungen sowie großen Hospitalsprojekten. Wichtig ist für uns aber vor allem die Teamarbeit, wo unsere Kompetenzen optimal eingesetzt und unser Horizont erweitert wird: C.F. Møller steht für einen holistischen Ansatz, wo Städtebau, Landschaft, Architektur und Design fachübergreifend und integriert eingesetzt werden. C.F. Møller und HENN arbeiten seit mehreren Jahren zusammen, hauptsächlich an großen und komplexen Projekten wie Universitätskliniken, Masterplänen und infrastrukturellen Einrichtungen. Die Vereinigung von umfassenden Erfahrungen in den Bereichen Science Architecture, Healing Architecture, Arbeits- und Lernwelten sowie auch C.F. Møller's einzigartiger landschaftsgetriebener Ansatz zum Städtebau und Campusplanung erzeugen einen konkreten Mehrwert für den Auftraggeber, und haben schon zu mehrfachen Wettbewerbserfolgen und Aufträgen geführt. C.F. Møller und Arup haben ebenfalls eine langjährige Zusammenarbeit, hierunter mit Masterplänen in Skandinavien und Großbritannien wie der neue Stadtcampus des Springfield Hospital in Süd-London.

C.F. MØLLER ARCHITECTS

C.F. Møller Architects ist eines der führenden Architekturbüros Skandinaviens, mit über 90 Jahren preisgekrönter Arbeit in den nordischen Ländern und weltweit.

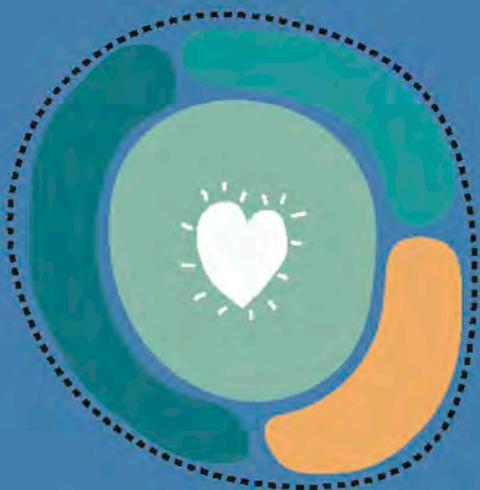
Jeden Tag schaffen wir architektonische Qualität basierend auf Innovation, Erfahrung und nordischen Werten. Dies sichert nachhaltige und ästhetische Lösungen mit bleibendem Wert für Kunden, Nutzer und die Gesellschaft. Ein einzigartiger Designansatz Unsere Designlösungen werden nach einer umfassenden Analyse des lokalen Kontextes methodisch und ganzheitlich erstellt. Wir bestreben uns neue globale Standards zu setzen, indem wir einen Designansatz anwenden, der Stadtplanung, Landschaft, Architektur und Design von Baukomponenten auf einzigartige Weise integriert. Wir betrachten Umweltaspekte, Ressourcenbewusstsein, Wirtschaftlichkeit, soziale Verantwortlichkeit und gutes Handwerk als essentielle Elemente unserer Arbeit. Dieses Ethos ist grundlegend für all unsere Projekte, ein roter Faden, der von der Masterplanung bis zum Detaildesign reicht. Seit unserer Gründung in Dänemark im Jahr 1924 haben wir wesentlich zur Entwicklung der Sozialstaaten in Skandinavien und dem Rest der Welt beigetragen. Wir werden kontinuierlich international anerkannt und ausgezeichnet für die Einführung neuer architektonischer Standards, durch unseren starken Fokus auf den funktionalen, künstlerischen und sozialen Wert von Architektur. Heute C.F. Møller hat ca. 350 Angestellte. Unser Hauptsitz befindet sich in Aarhus, Dänemark, und wir haben Niederlassungen in Kopenhagen, Aalborg, Oslo, Stockholm und London.

HENN

HENN ist ein international tätiges Architekturbüro mit Büros in München, Berlin und Peking und verfügt über mehr als 65 Jahre Erfahrung in den Bereichen Kultur- und Bürobau, Lehre und Forschung sowie Entwicklung, Produktion und Masterplanning. Das Büro wird von vier Geschäftsführern mit elf Partnern geführt. 350 Mitarbeiter - Architekten, Designer, Planer und Ingenieure - aus über 25 Nationen greifen hier auf den reichhaltigen Wissensschatz von drei Generationen Bauerschaft und ein weltweites Netzwerk aus Partnern und Experten verschiedener Professionen zurück. Diese Kontinuität, gepaart mit fortschrittlichen Gestaltungsmethoden sowie interdisziplinären Forschungsprojekten, bilden die Basis für eine permanente Auseinandersetzung mit aktuellen Fragestellungen sowie eine maßgebende Designhaltung: Formen und Räume sind kein bloßes Ziel, sondern werden aus den Prozessen, Anforderungen und kulturellen Kontexten des jeweiligen Projekts entwickelt. Als Generalplaner sind wir in der Lage, diesem Leitgedanken in jeder Phase der Projektplanung und -umsetzung gerecht zu werden.

Arup

Arup ist ein international tätiges Planungs- und Beratungsunternehmen, das ein breites Spektrum an Dienstleistungen rund um die gebaute Umwelt bietet. Von der Fachplanung einer Spezialdisziplin bis zu komplexen interdisziplinären Projekten. Gegründet wurde unser Unternehmen 1946 in London von Sir Ove Arup. Mit unserer Arbeit an international renommierten Bauvorhaben wie dem Opernhaus in Sydney und dem Centre Pompidou in Paris erlangten wir internationale Bekanntheit. Heute beschäftigt Arup über 12.000 Mitarbeiter in 92 Büros und 40 Ländern. Designer, Ingenieure, Architekten und Berater – vereint unter einem Dach – entwickeln Konzepte, die für Kreativität, Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit stehen. Seit 1991 ist Arup in Deutschland tätig. In unseren Büros in Berlin, Düsseldorf und Frankfurt am Main arbeiten rund 250 Mitarbeiter aus verschiedensten Fachrichtungen. Zu den bekanntesten deutschen Projekten gehören das Sony Center in Berlin, die Allianz Arena in München und die Europäische Zentralbank in Frankfurt am Main. Besondere Beachtung verdienen unsere multidisziplinäre Ausrichtung, die die ganzheitliche Betrachtung eines jeden Projektes und somit auch die Berücksichtigung sämtlicher Planungsaspekte gewährleistet, und unser globales Expertennetzwerk. Häufig erarbeiten unsere lokalen Experten gemeinsam mit internationalen Kollegen die bestmöglichen Lösungen für unsere Kunden.



ZELLKERN