The Network

Modellquartier „Busso-Peus-Straße“, Münster

Die zunehmende Verstädterung unserer Gesellschaft hat die Natur mit ihrer ursprünglich einzigartigen Ökologie immer weiter zugunsten einer menschlich gestalteten Kulturlandschaft verdrängt. Mit „The Network“ werden Natur und Stadt wieder miteinander versöhnt.

Ökologisches Netzwerk

Grundlage des Entwurfs ist die Errichtung eines ökologischen, naturnahen Freiraumnetzwerks. Dieses respektiert alle vorhandenen Freiraumelemente wie Gehölze, Gräben und Gewässer. Das Netzwerk durchzieht das Plangebiet entlang bestehender Freiraumstrukturen und neuer Korridore. Im nordwestlichen Bereich lösen sich die baulichen Setzungen zu „Solitären im Grünen“ auf. Neben ökologischen Funktionen fungiert das Netzwerk auch als Klimaanlage (Belüftung, Kühlung und Luftreinigung) des Plangebiets und seiner angrenzenden Quartiere. Durch wassersensible Gräben und Mulden werden zudem Verdunstung und Kühlung des Quartiers angeregt. Im Zentrum eines jeden Teilquartiers ist zudem ein „Klima- & Community Hub“ verortet, der weitere klimatische Aufgaben (Verdunstungskühlung, Wasserreinigung, Stadtgrün, Grün als Erlebnisraum, etc.) übernimmt. Darüber hinaus finden sich in den Teilräumen unterschiedliche Nutzungsschwerpunkte wieder. Ein neuer Grünzug (Spielband) verbindet das bisherige diagonale Netz mit dem Grünraum der Appelbreistiege. Hier finden sich im Radius von maximal 200 Metern zentrale Spielplätze für Jung und Alt. Das Dach der Geothermie-Anlage wird als künstlicher Hügel ausgeformt, der als grünes Theater und Schlittenhang verwendet werden kann.

Prozess, Phasierung und flexible Entwicklungsoptionen

Die Basis der städtebaulichen Setzung bildet der „Nukleus“ eines Teilquartiers. Dieser „Nukleus“ besteht aus einem Quartiersplatz in der Mitte, dem „Klima- & Community Hub“ sowie einem effizienten, orthogonalen Erschließungssystem. Die resultierenden Baufelder sind so dimensioniert, dass sie ganz unterschiedliche Typologien, Dichten und Nutzungen aufnehmen können. Hierdurch kann das Gesamtgebiet ganz unterschiedlich bespielt, beplant und optional später auch noch transformiert werden. Wohnen und Arbeiten können somit direkt nebeneinander bzw. teilquartiersweise organisiert werden. Aus dem Konzept des „Nukleus“ werden insgesamt drei eigenständige Teilquartiere innerhalb des Plangebiets geformt. Ein viertes Teilquartier bildet eine Wohnnutzung im südlichen Bereich. Die vorgeschlagene Setzung erlaubt flexible Dichtemodelle im weiteren Planungsverlauf umzusetzen. Die geforderte Dichte mit einer GFZ von 1,8 (ohne Quartiersgaragen) wird in der momentanen Darstellung moderat überschritten. Dies liegt an dem Vorschlag von Hochpunkten zur Adressbildung im Bereich der Busso-Peuss-Straße. Dort wird eine neue Silhouette als selbstbewusster Auftakt des neuen Zukunftsquartiers vorgeschlagen. Innerhalb der beschriebenen flexiblen Struktur wird ein Nutzungsverlauf mit Schwerpunkten vorgeschlagen. Im Nord-Osten an der Ecke Busso-Peus-Straße/Gievenbecker-Weg liegt das erste Teilquartier mit dem Schwerpunkt des transdisziplinären Forschens. Durch die Lage wird der Anlieferungsverkehr innerhalb des Quartiers gering gehalten. In der Mitte der Busso-Peus-Straße sowie im Zentrum des Teilquartiers markiert die WWU den Eingang des Modellquartiers sowie den Übergang zum bestehenden Wissenschaftsgebiet. Hier werden auch Nutzungssynergien durch das außeruniversitäre Forschungsinstitut und dem REACH Innovation Center gebildet.

In der südlichen Scholle markiert das Hybridprojekt der FH Münster mit der am Klima & Community Hub angelagerten studentischen Wohnens den Ort des Experimental Campus. Ergänzt werden diese Nutzungen durch unterschiedliche Wohnangebote sowie einer Kita.

Die westliche Scholle kann auch zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden und bietet neben vielfältigem Wohnen auch Platz für das Transferzentrum CenTech.

Future Mobility und konnektives Netzwerk

Das Rückgrat des Entwurfs bildet ein mäandrierender Ring, welcher die drei Teilquartiere in der Hauptfläche erschließt. Darüber hinaus verbinden unzählige „Adern“ kleinerer Wege die Teilquartiere, im Freiraum verortete Nutzungen sowie die angrenzenden Bestandsquartiere miteinander.

Optional wird eine Gebietsübergreifende Anbindung über in den bestehenden Campus vorgeschlagen. Hierdurch kann Alt (bestehender Campus) und Neu (das Plangebiet) zu einer Einheit verschmolzen werden.

Eine Abzweigung in der Mitte der Appelbreistiege führt den Radverkehr durch das neue Quartier, über die Busso-Peuss-Straße hinweg in Richtung des bestehenden Campus. Weitere Verknüpfungen in Nord-Süd-Richtung sowie in Nord-West-Ost-Richtung verknüpfen die neuen und bestehenden Nutzungen eng miteinander. Durch die regelmäßigen Zäsuren des grünen Netzwerks wird die Fahrt mit dem Rad zu einem abwechslungsreichen Erlebnis.

Neben einem leistungsfähigen ÖPNV und einem engmaschigen Fuß- und Radwegenetz wird auch dem motorisierten Verkehr (Logistik, MIV) Raum gegeben. Neue Handwerksbetriebe, Logistik und in eingeschränkter Weise MIV dürfen in sehr langsamer Geschwindigkeit in das Quartier fahren und in jeweils zentral angeordneten Klima & Community Hubs parken. Die Zufahrten hierfür erfolgen über die beiden vorgesehenen Eingänge im Norden und Osten. Die Straßen verbleiben bis auf planmäßige barrierefreie Stellplätze frei von ruhendem Verkehr

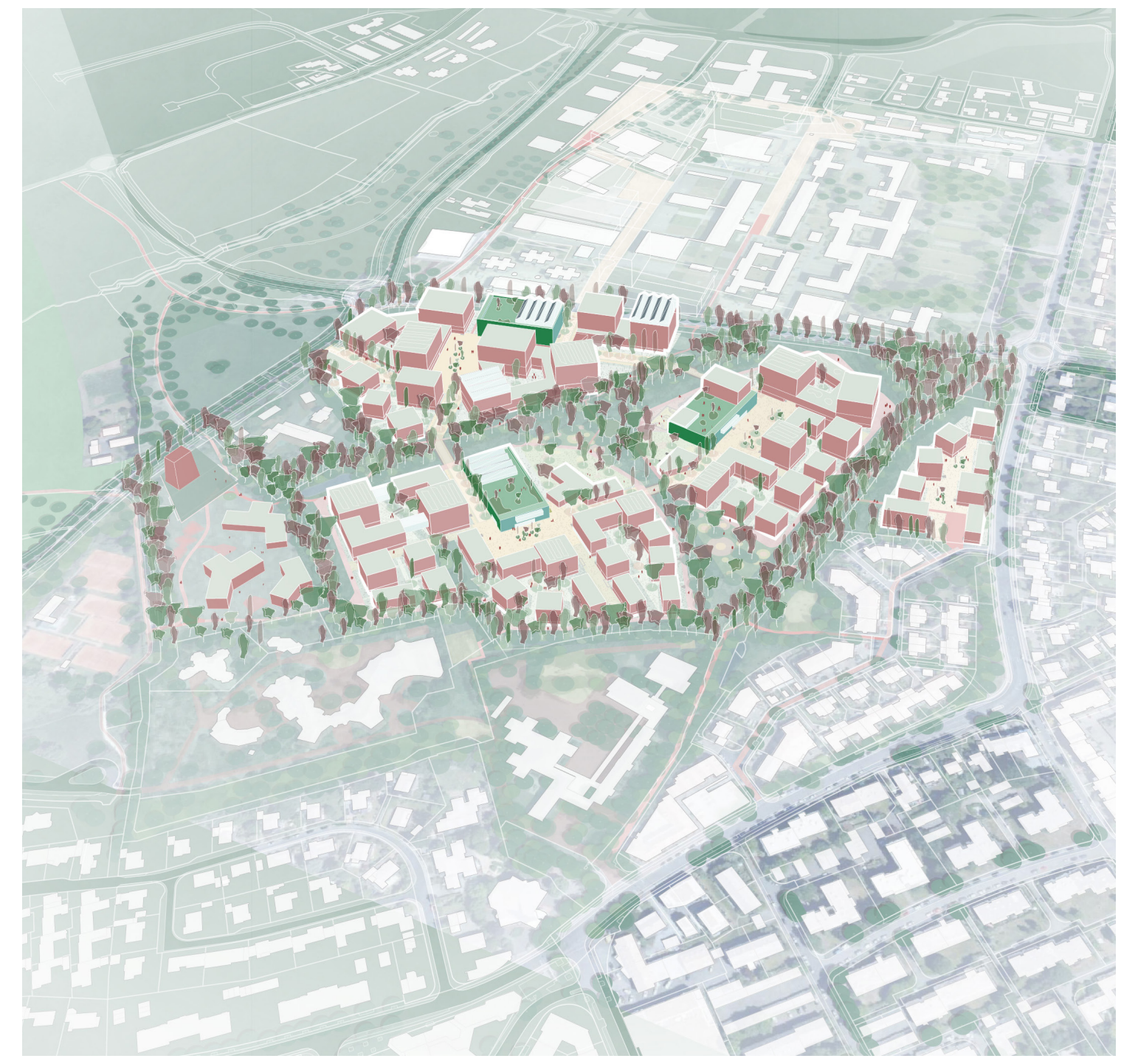
Urbane (Regen-)Wasser Landschaften

Das neue Quartier folgt den Prinzipien einer wassersensiblen Stadtentwicklung. Dabei wird angestrebt, eine Gesamtwasserbilanz zu realisieren, die derjenigen im unbebauten Zustand entspricht. Die Regenwasserbewirtschaftung erfolgt dabei kaskadenartig über begrünte Dächer, straßenbegleitende offene Ableitungsmulden und mehrere zentrale Retentionsvolumina. Diese werden in Kombination mit Freiflächen vorgeschlagen und können als Senken in der Landschaft, erweiterte Gräben sowie optional für Sport- und Freizeitflächen genutzt werden, um seltene Extremregenereignisse zu bewältigen.

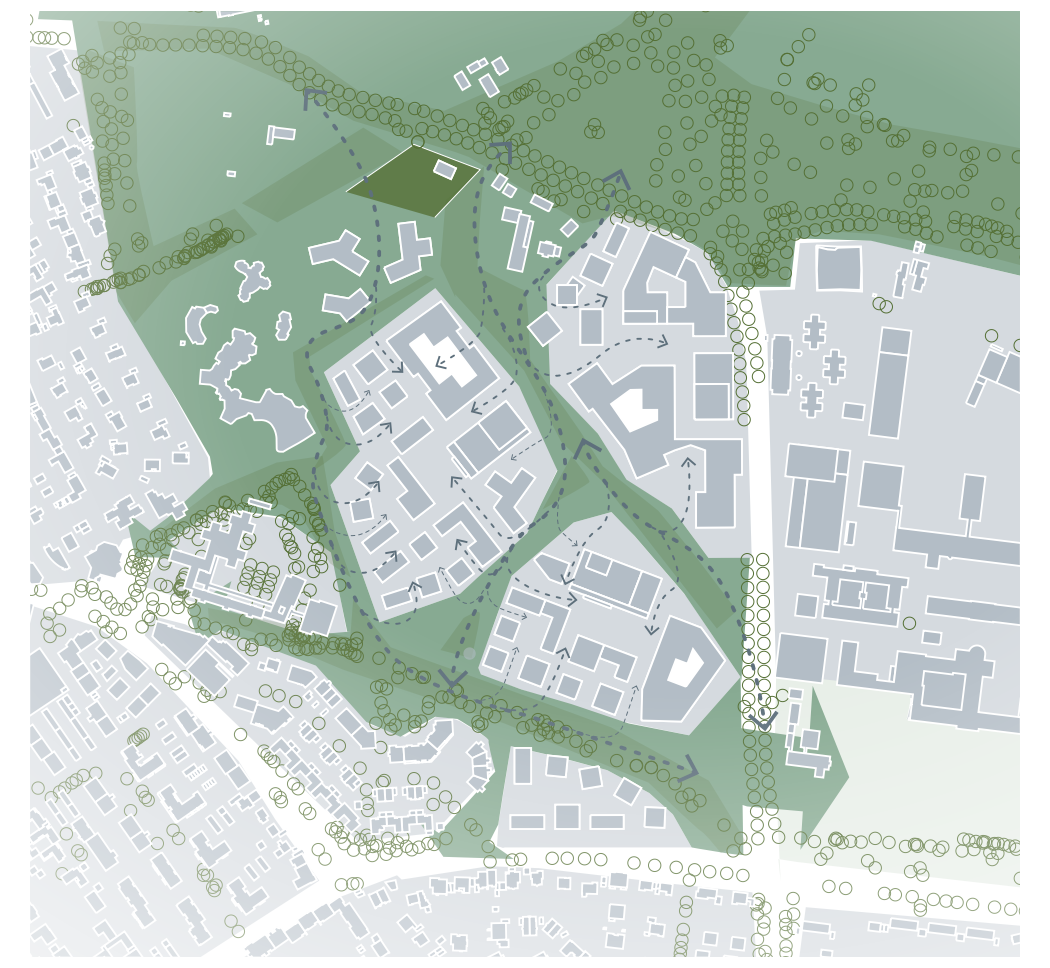
Es ist zu betonen, dass das hydraulische System des Kinderbachs durch das neue Gebiet insgesamt nicht verändert wird. Neben der reinen Regenwasserbewirtschaftung sollen die wassertechnischen Einrichtungen auch dazu dienen, die verschiedenen Wettersituationen sichtbar und erlebbar zu machen.

Klimaneutrale Energieversorgung und zirkuläres Bauen

Die neuen Gebäude, Straßen und infrastrukturellen Elemente werden im Lebenszyklus klimaneutral errichtet. Hierzu werden regionale, nachwachsende Rohstoffe sowie recycelte Materialien verwendet. Alle Konstruktionen werden vollständig demontierbar umgesetzt. Die begrünten Dächer werden systematisch für die Solarenergienutzung aktiviert. Zudem werden an den höheren Gebäuden die Süd-, Ost- und Westfassaden mit integrierten Solarsystemen ausgestattet. Die stärker verschatteten Bereiche der unteren Zonen sowie die Nordfassaden sollen umfassend begrünt werden. Die Geothermieanlage und eine daran angrenzende Energiezentrale versorgen das Gebiet mit emissionsfreier Energie. Neben der Erdwärme kann dort auch ein Standort für Wasserstoff und weitere Zukunftstechnologien wie Energie durch Abwasseraufbereitung realisiert werden. Die Verteilung im Gebiet erfolgt über ein hocheffizientes LowEx-Mehrleiter-Netz.

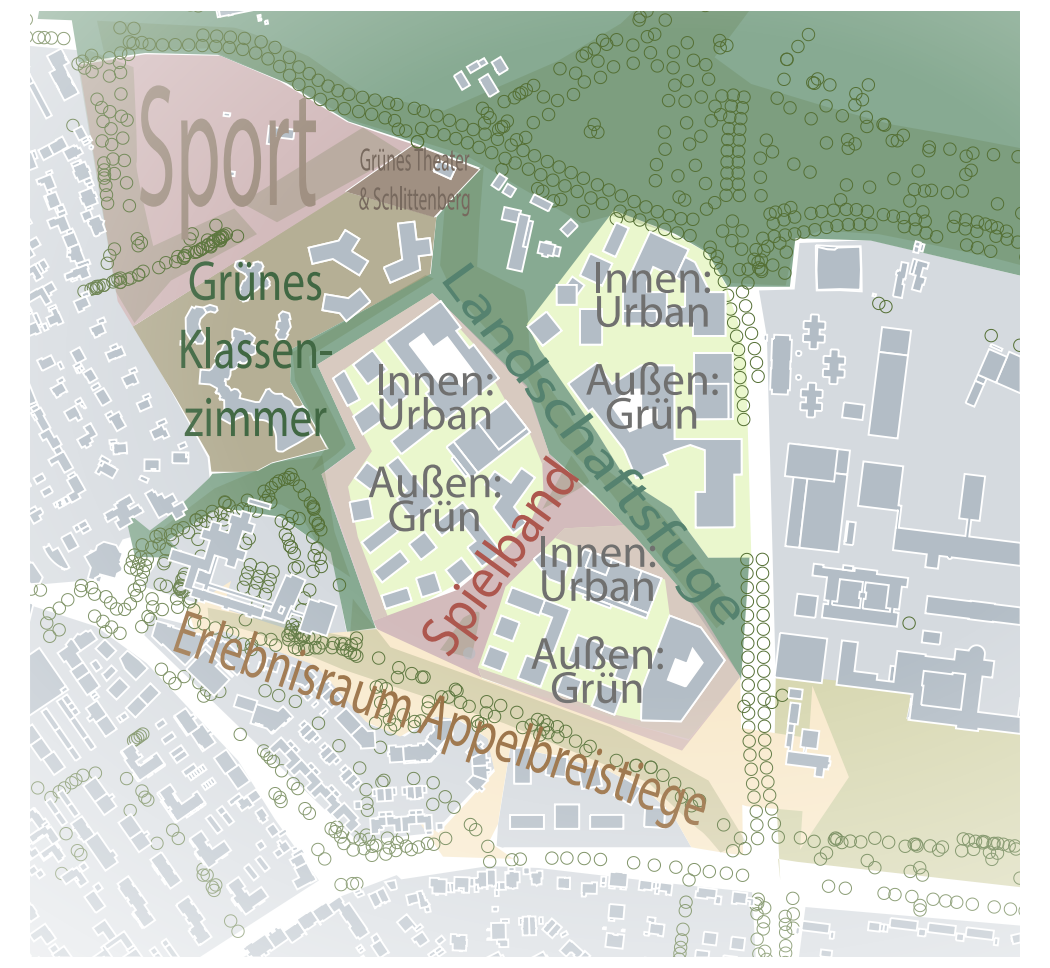


Schwarzplan o.M.



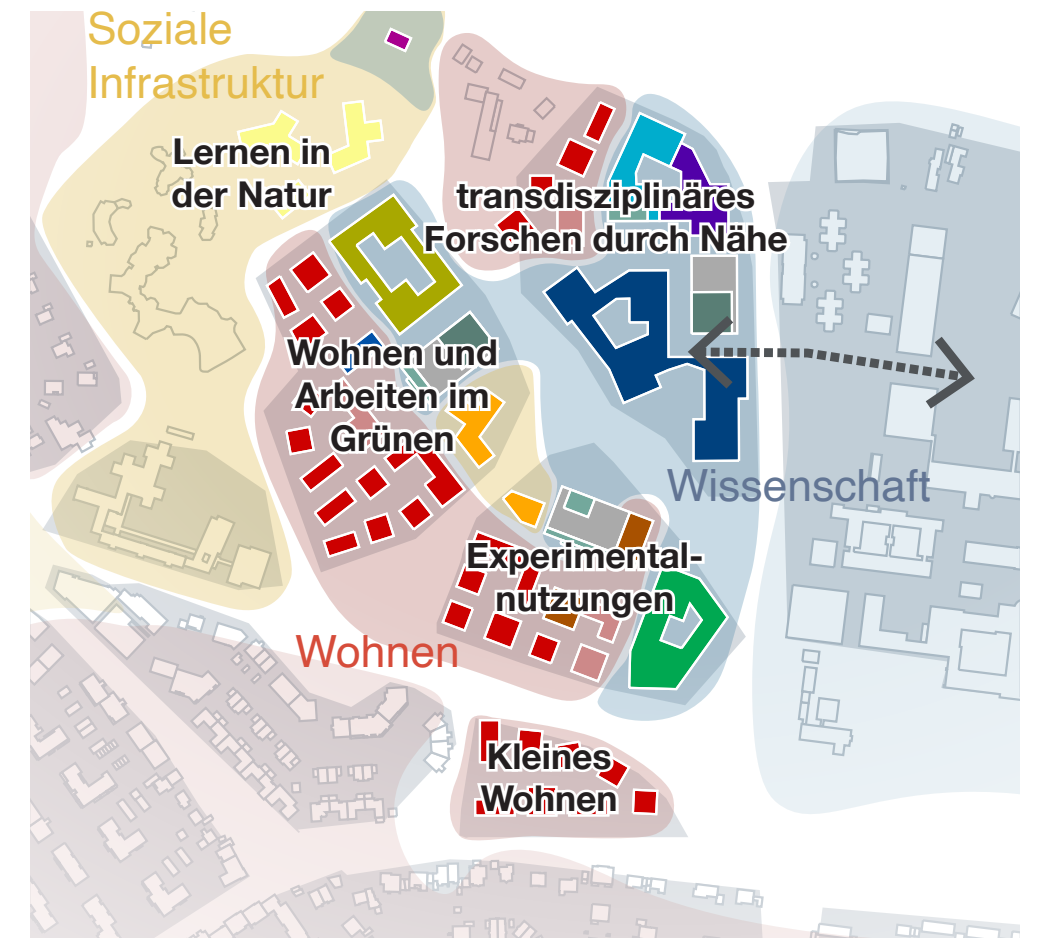
Ökologisches Netzwerk

- Grüne Adern durchziehen das Gebiet
- Direkter Zugang zum Grün aus allen Wohnbereichen
- Vernetzte Naturräume zur Verbesserung des Mikroklimas, und der Biodiversität
- Respektieren aller bestehenden Bäume, Gräben und Gewässersysteme
- Erhalt und Sicherung von Lüftungsschneisen
- Ziel: Weiterführung des grünen Netzes in die Umgebung


Sport
Grünes Theater & Schlittenberg
Grünes Klassenzimmer
Innen: Urban
Außen: Grün
Innen: Urban
Außen: Grün
Spielband
Landschaftsfuge
Innen: Urban
Außen: Grün
Erlebnisraum Appelbreistiege

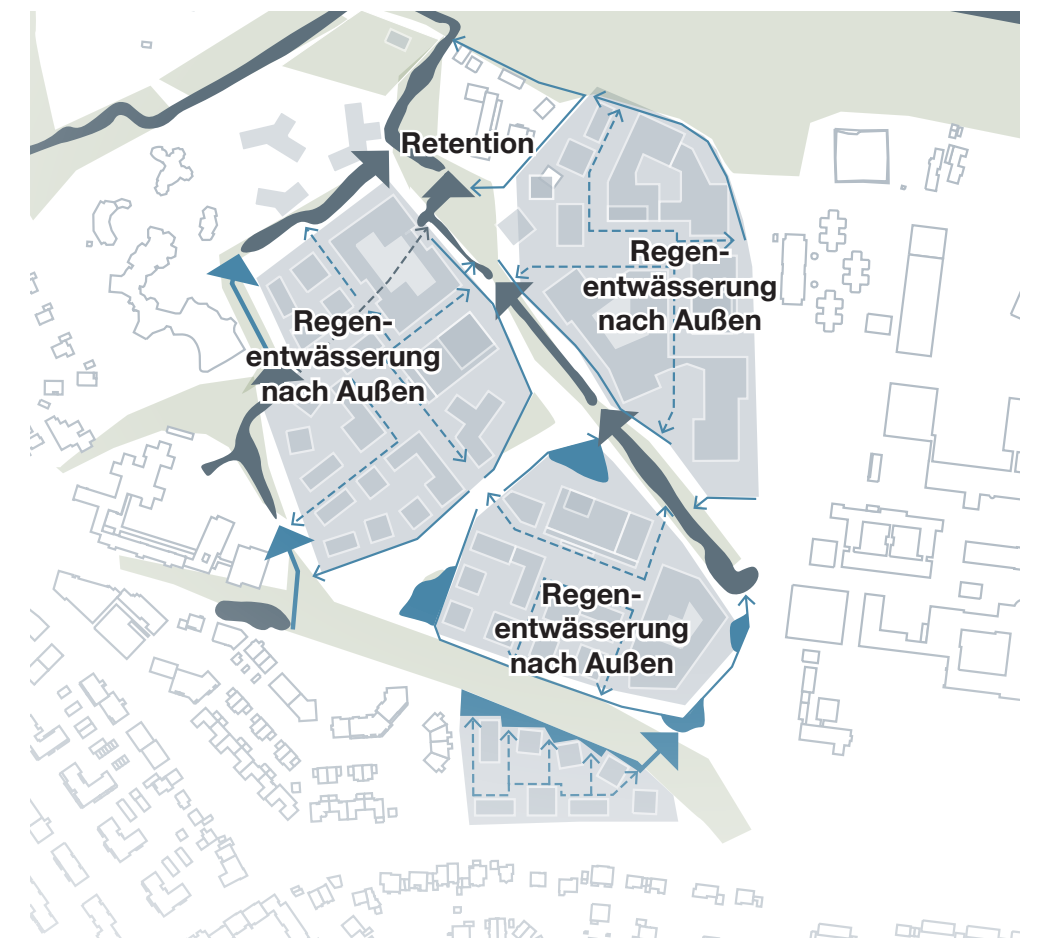
Versöhnung: Natur und Freizeit

- Freiräume mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Nutzungen
- Bestehende Strukturen (Bäume, Gräben) werdeb zu Ökologischen und biodiversen Räumen weiterentwickelt.
- Eine neue Fuge bildet ein zentrales Spielband für jung und alt
- Die Appelbreistiege als vitale und historische Grünverbindung
- Das Gründach der Geothermieanlage als „Grünes Theater“ und Schlittenhang
- Intensive Freiraumnutzung auch für Bildungseinrichtungen (Grünes Klassenzimmer, Grüner Höhrsaal)


Soziale Infrastruktur
Lernen in der Natur
transdisziplinäres Forschen durch Nähe
Wohnen und Arbeiten im Grünen
Wissenschaft
Experimentalnutzungen
Wohnen
Kleines Wohnen

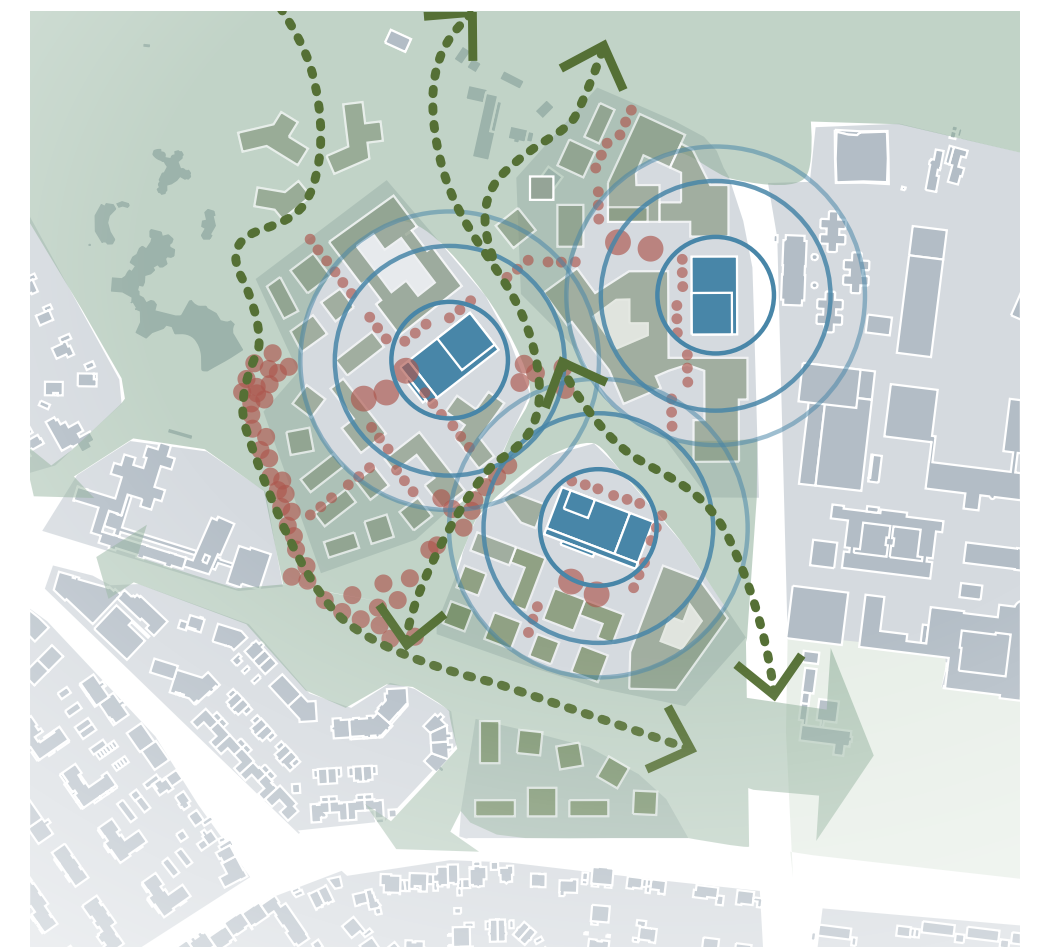
Nutzungsverlauf mit Schwerpunkten

- Neutrale Baufelder ermöglichen unterschiedliche Mischungen
- Vorschlag zur Progammierung eines Nutzungsverlaufs
- Im Osten: Schwerpunkt Forschungseinrichtungen
- Im Süden: Forschung, Wohnen und weitere Mischnutzungen
- Im Westen Wohnen und Arbeiten (Mikrooffice) unter einem Dach sowie anteilig Forschung


Retention
Regenentwässerung nach Außen
Regenentwässerung nach Außen
Regenentwässerung nach Außen

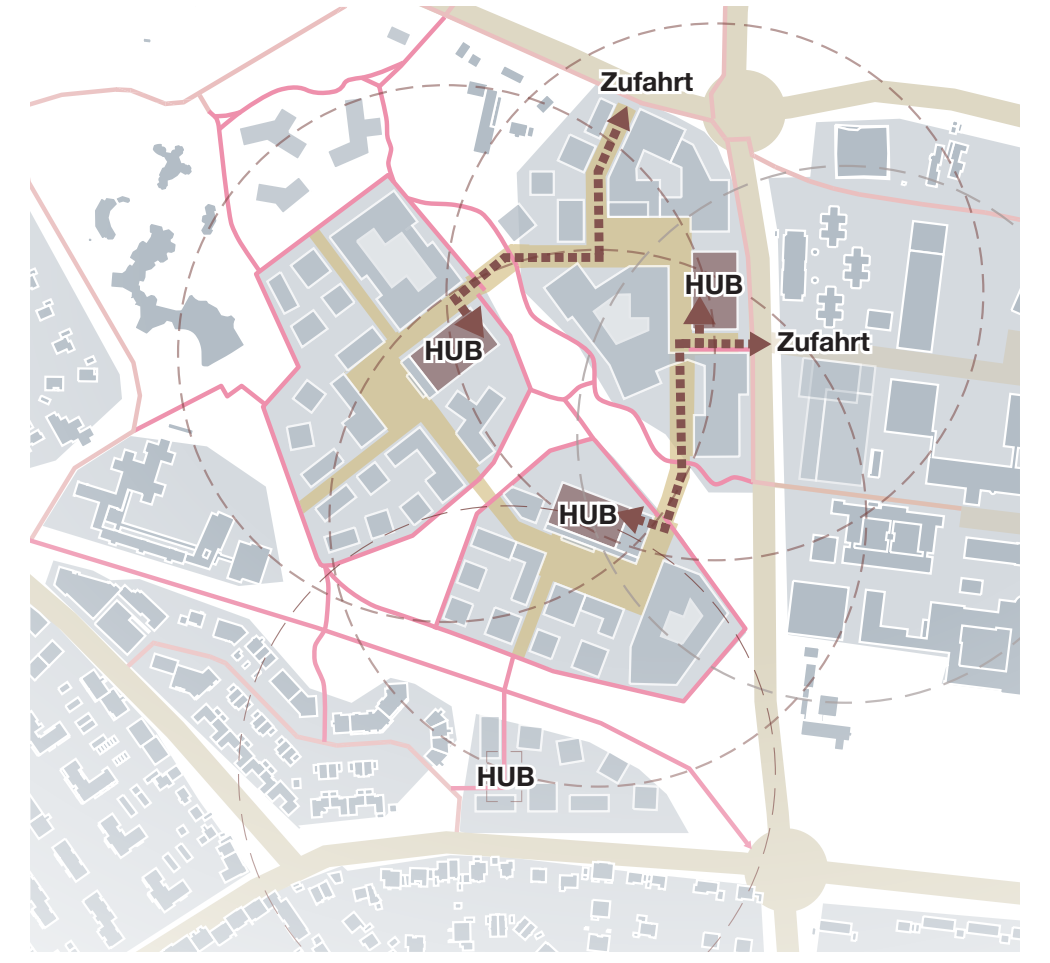
Urbane (Regen-) Wasser Landschaften

- Gründächer und versickerungsfähige Bodenbeläge als erste Retentionsmaßnahme
- Straßenbegleitende Ableitungsmulden mit Retentionsvolumen
- Gedrosselte Einleitung in bestehende Gräben
- Ausbau des bestehenden Grabensystems
- Verdunstung und gedrosselte Ableitung von Regenwasser
- Stark gedrosselte Ableitung in Richtung Kinderbach



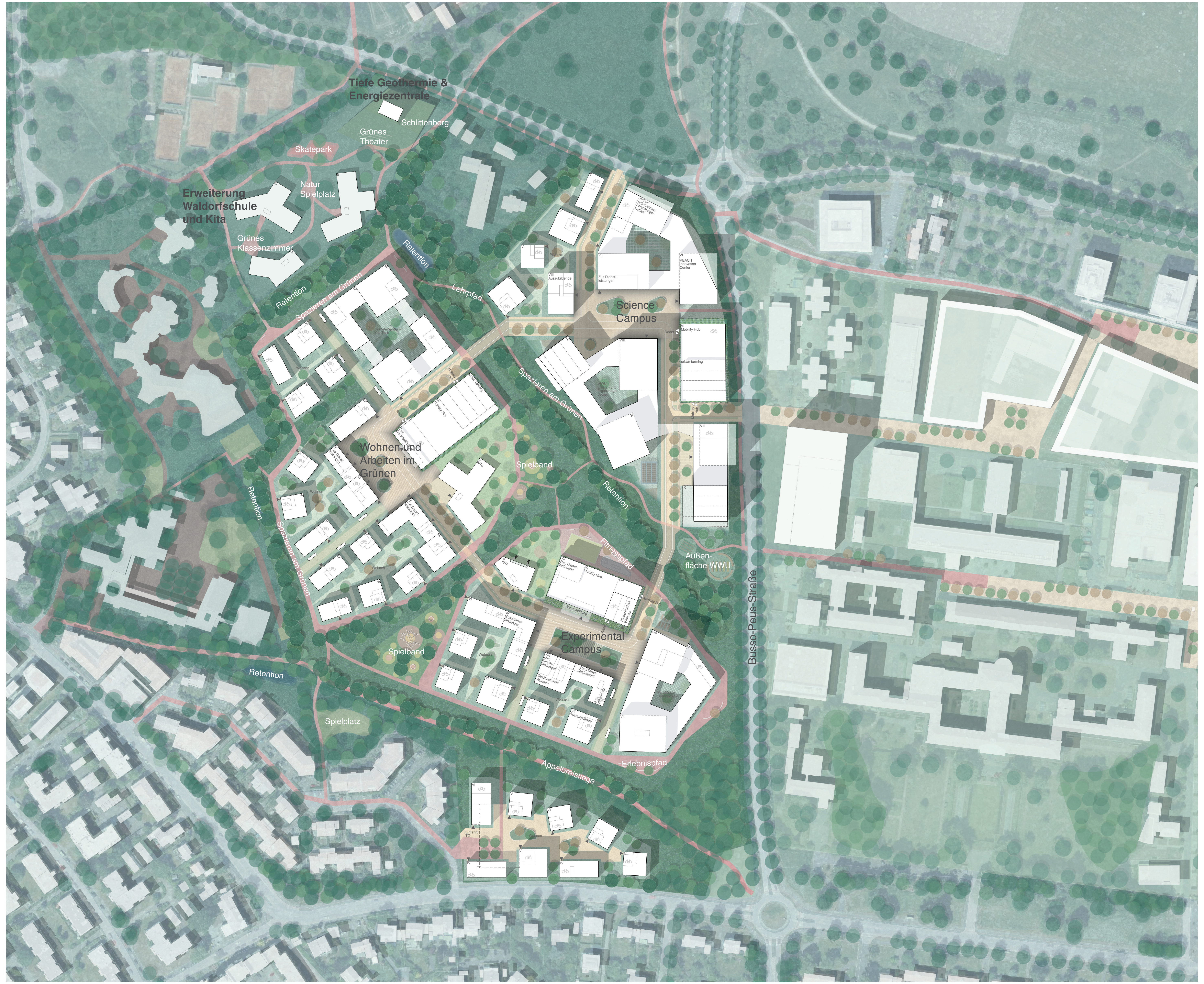
Stadt im Klimawandel

- Grüne Fugen/Netz: Durchlüftung, Kaltluftbildung,
- Gründächer, wasserdurchlässige Oberflächen, Retentionsmulden und Gräben, begrünte Fassaden, Bäume als Bausteine einer klimagerechten Stadt
- aktive Verbesserung des Klimas durch „Klima & Community Hubs“ mit: Begrünten Fassaden sowie Berieselungs- und Besprühungselementen
- Klima & Community Hub als vertikaler Platz mit Stegen und Plattformen mit Aufenthaltsqualitäten.


Zufahrt
HUB
HUB
Zufahrt
HUB
HUB

Future Mobility

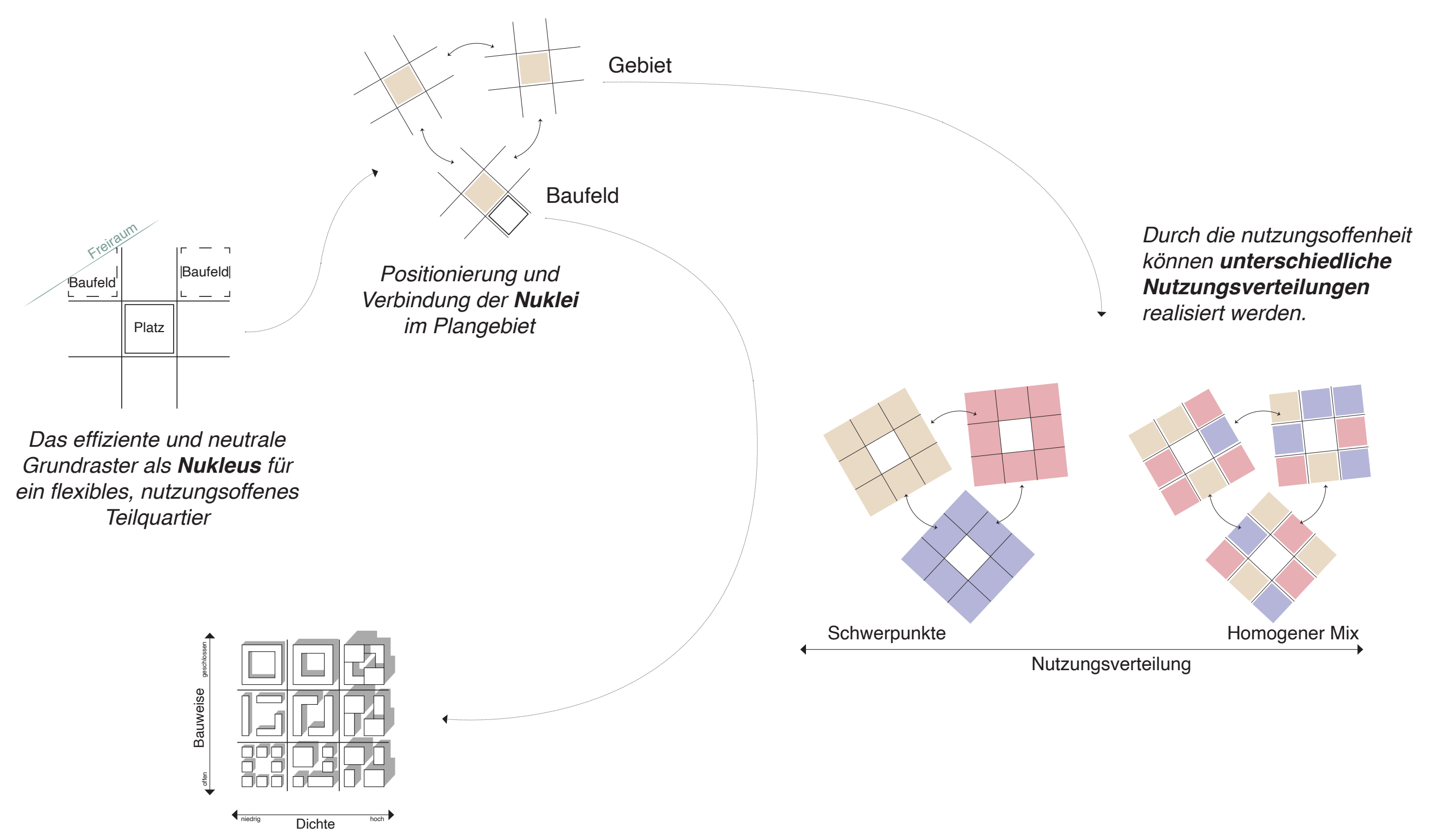
- urbanes Ringsystem erschließt die Teilquartiere für alle Arten der Mobilität
- Klima & Community Hubs mit Quartiersgaragen mit direktem und schnellen Anschluss an den Ring in den Teilquartieren
- Keine PKW Stellplätze im öffentlichen Raum
- Neben PKW Stellplätzen auch breites Sharing Angebot in den Hubs
- Erreichbarkeit und Vermeidung von Gebietsinternem Verkehr durch Position am Ring
- Keine Notwendigkeit zur MIV-Überfahrung des Rings
- Gebäudebezogene, geschützte Radstellplätze


Tiefe Geothermie & Energiezentrale
Schlittenberg
Grünes Theater
Skatepark
Natur Spielplatz
Erweiterung Waldorfschule und Kita
Grünes Klassenzimmer
Retention
Spazieren am Grünen
Retention
Lehrpfad
Außeruniversitäres Forschungsinstitut
REACH Innovation Center
Zus.Dienstleistungen
Auszubildende
Wohnen
Science Campus
Mobility Hub
urban farming
Räder
Transferzentrum CenTech
Spazieren am Grünen
Mobility Hub
Wohnen und Arbeiten im Grünen
KiTa
Spielband
Retention
Außenfläche WWU
Fitnesspfad
KiTa
Zus. Dienstleistungen
Mobility Hub
Veranstaltung
Studentisches Wohnen
Experimental Campus
Studentisches Wohnen
Auszubildende
Spielband
Spielplatz
Retention
Retention
Erlebnispfad
Appelbreistiege
Einfahrt TG
Wohnen
Busso-Peus-Straße

Strukturplan M: 1:1.000

The Network
Modellquartier „Busso-Peus-Straße“, Münster

Flexibilität, Nutzungs- und Prozessoffenheit


Freiraum
Baufeld
Baufeld
Platz
Gebiet
Baufeld
Schwerpunkte
Homogener Mix
Nutzungsverteilung
Bauweise
geschlossen
offen
Dichte
niedrig
hoch

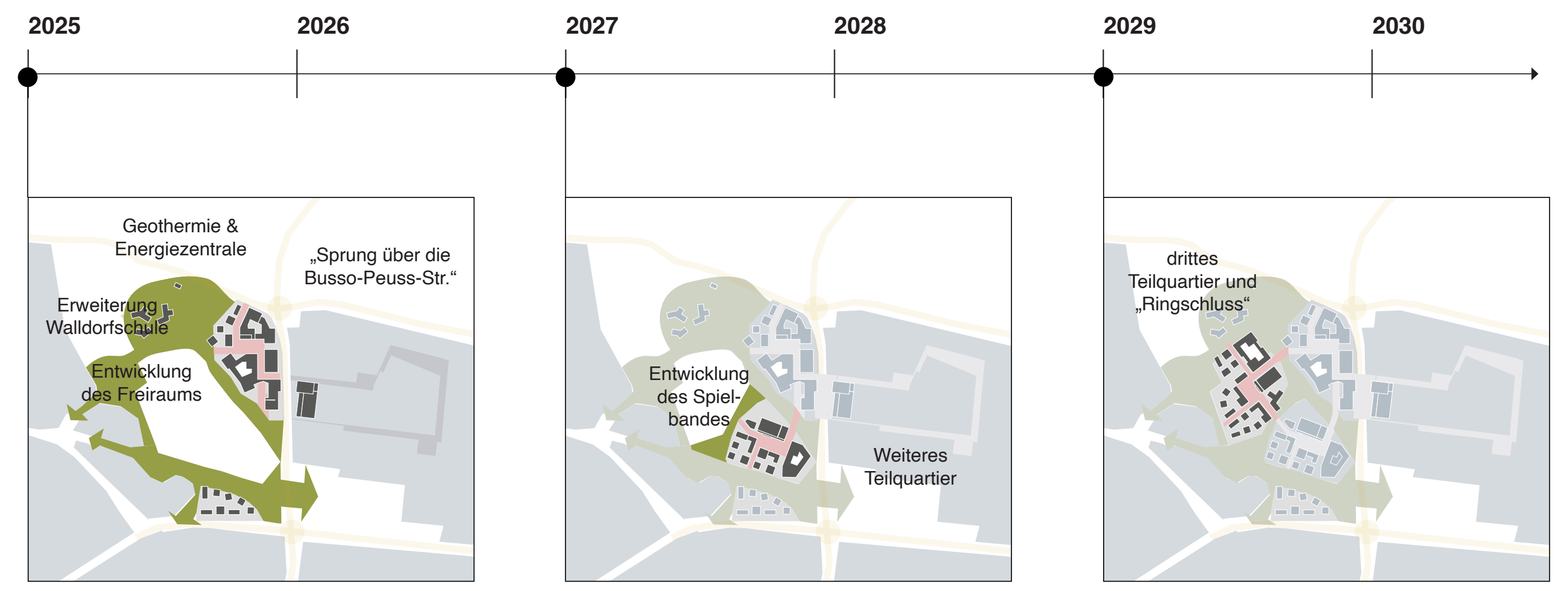
Das effiziente und neutrale Grundraster als ***Nukleus*** *für ein flexibles, nutzungsoffenes Teilquartier*

Positionierung und Verbindung der ***Nuklei*** *im Plangebiet*

Durch die nutzungsoffenheit können ***unterschiedliche Nutzungsverteilungen*** *realisiert werden.*

Das nutzungsoffene Baufeld erlaubt die Realisierung ganz ***unterschiedlicher Typologien, Dichten und Nutzungen***

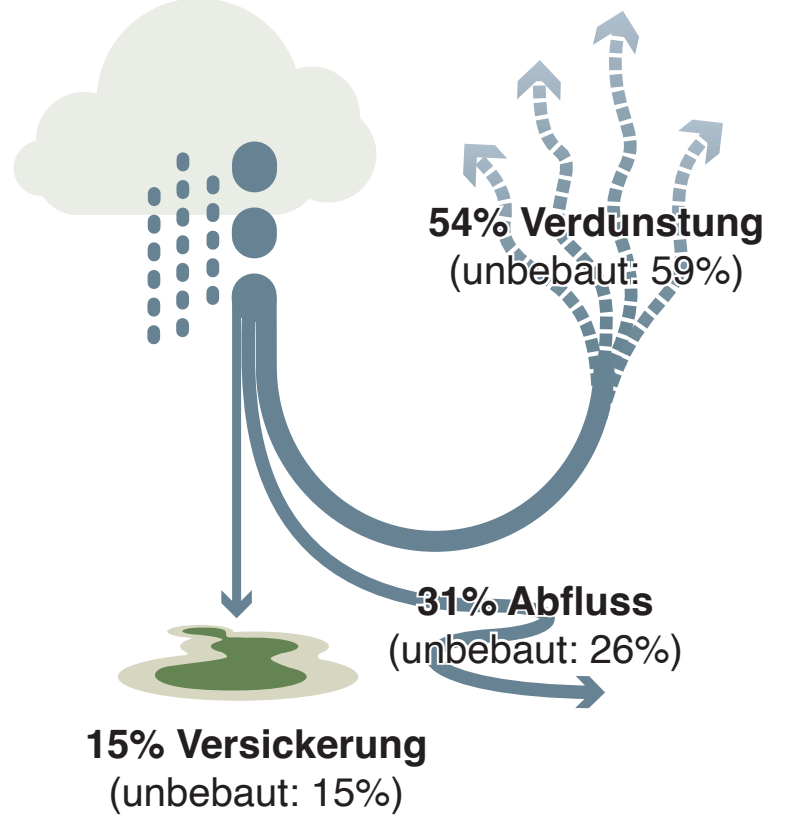
Stabile Nachbarschaften durch abgeschlossene Phasen


2025
2026
2027
2028
2029
2030
Geothermie & Energiezentrale
„Sprung über die Busso-Peuss-Str.“
Erweiterung Walldorfschule
Entwicklung des Freiraums
Entwicklung des Spielbandes
Weiteres Teilquartier
drittes Teilquartier und „Ringschluss“

Phase 1 „initial“
- ab 2025
- Arrondierung Freiraum, insbesondere Bäume
- Auftakt, wiss. Einrichtungen
- Erweiterung Schule (jederzeit)
- Geothermie + Energie
- Wohnen im Süden (jederzeit)

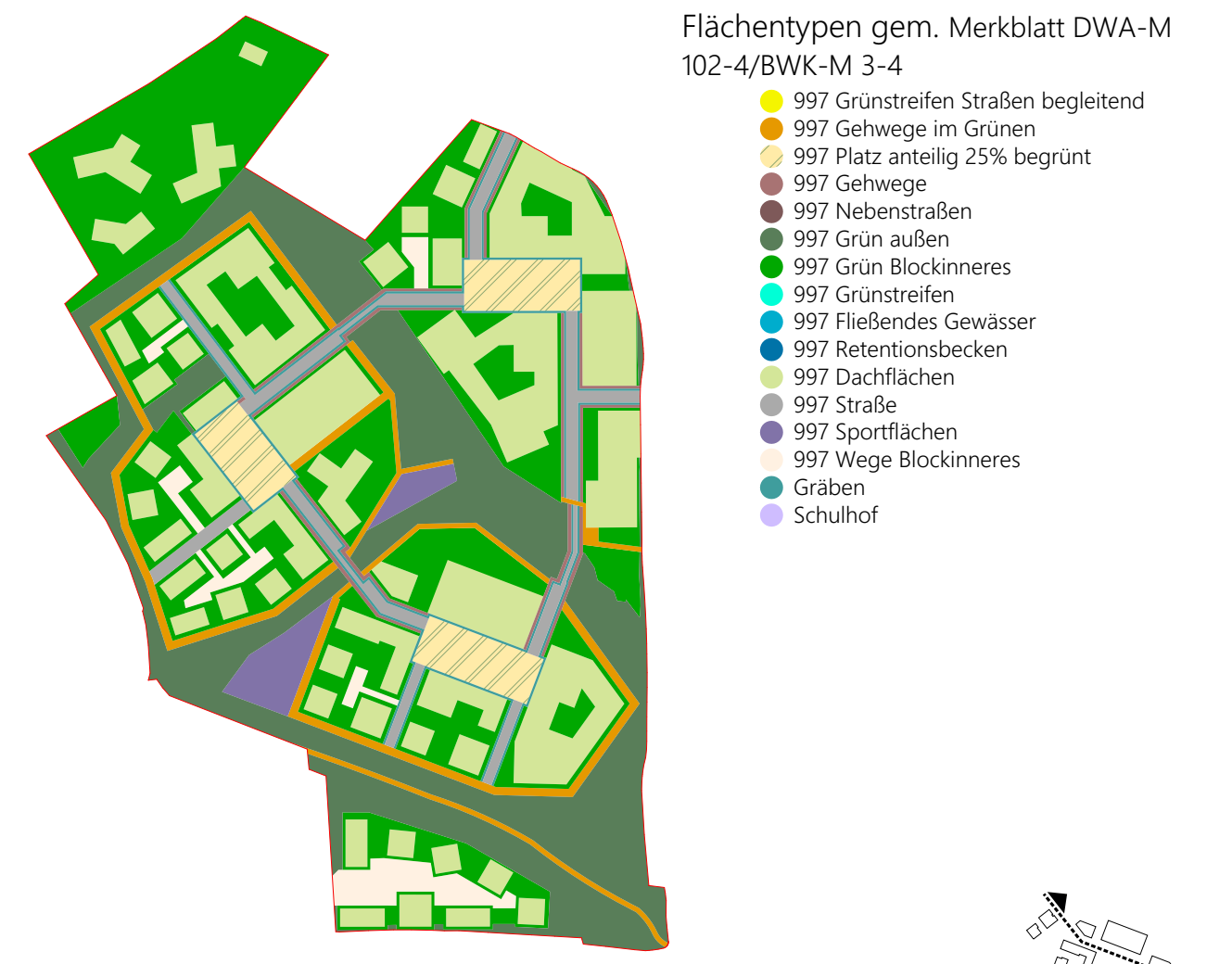
Phase 2 „experimental“
- ab 2027, bzw. zu klären
- FH Münster (Hybridprojekt) + Wohnen + Kita
- Arrondierung Spielband

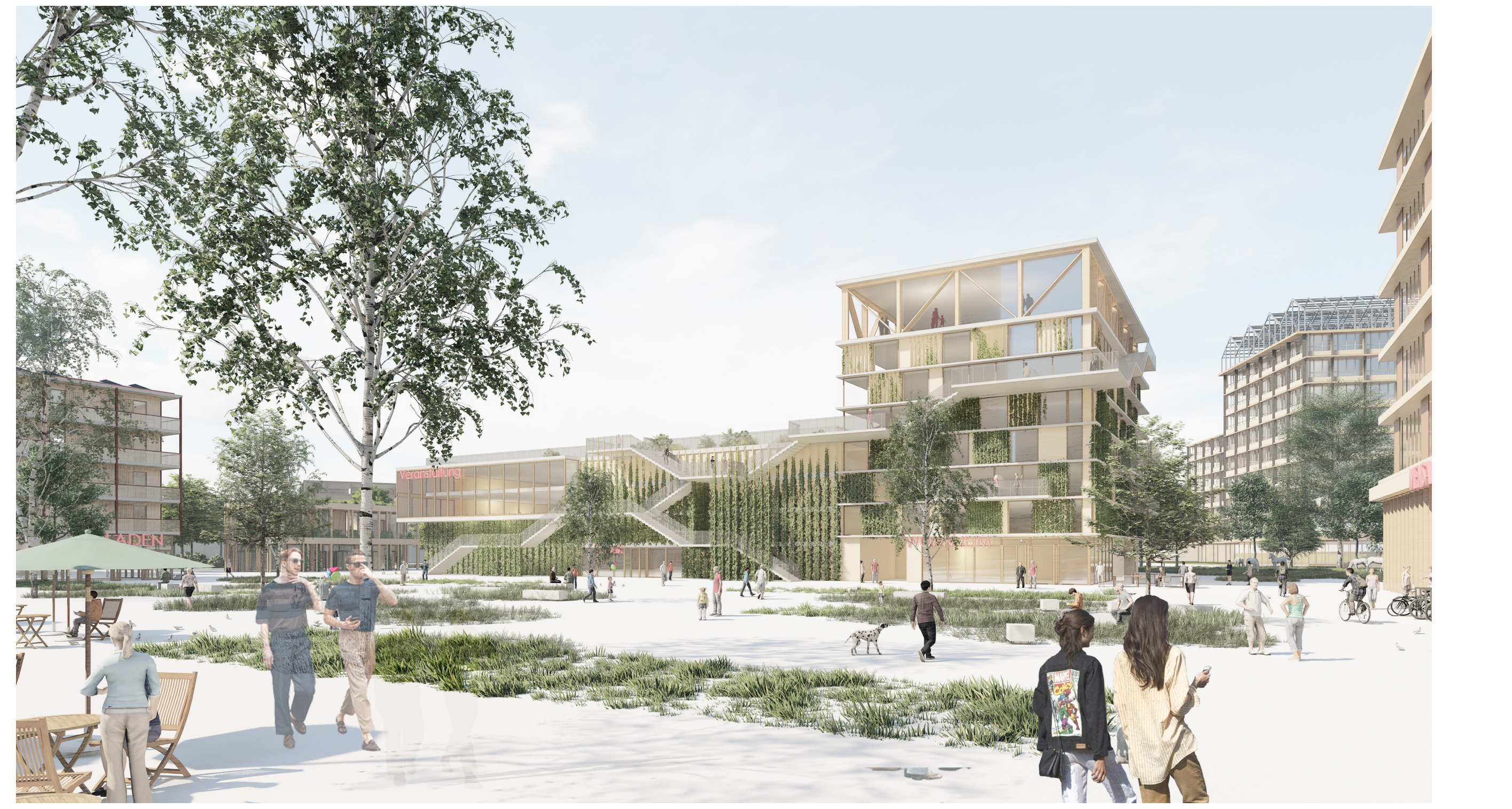
Phase 3 „Konsolidierung“
- ab 2029, bzw. zu kären
- Wohnen und Arbeiten


54% Verdunstung
(unbebaut: 59%)
31% Abfluss
(unbebaut: 26%)
15% Versickerung
(unbebaut: 15%)

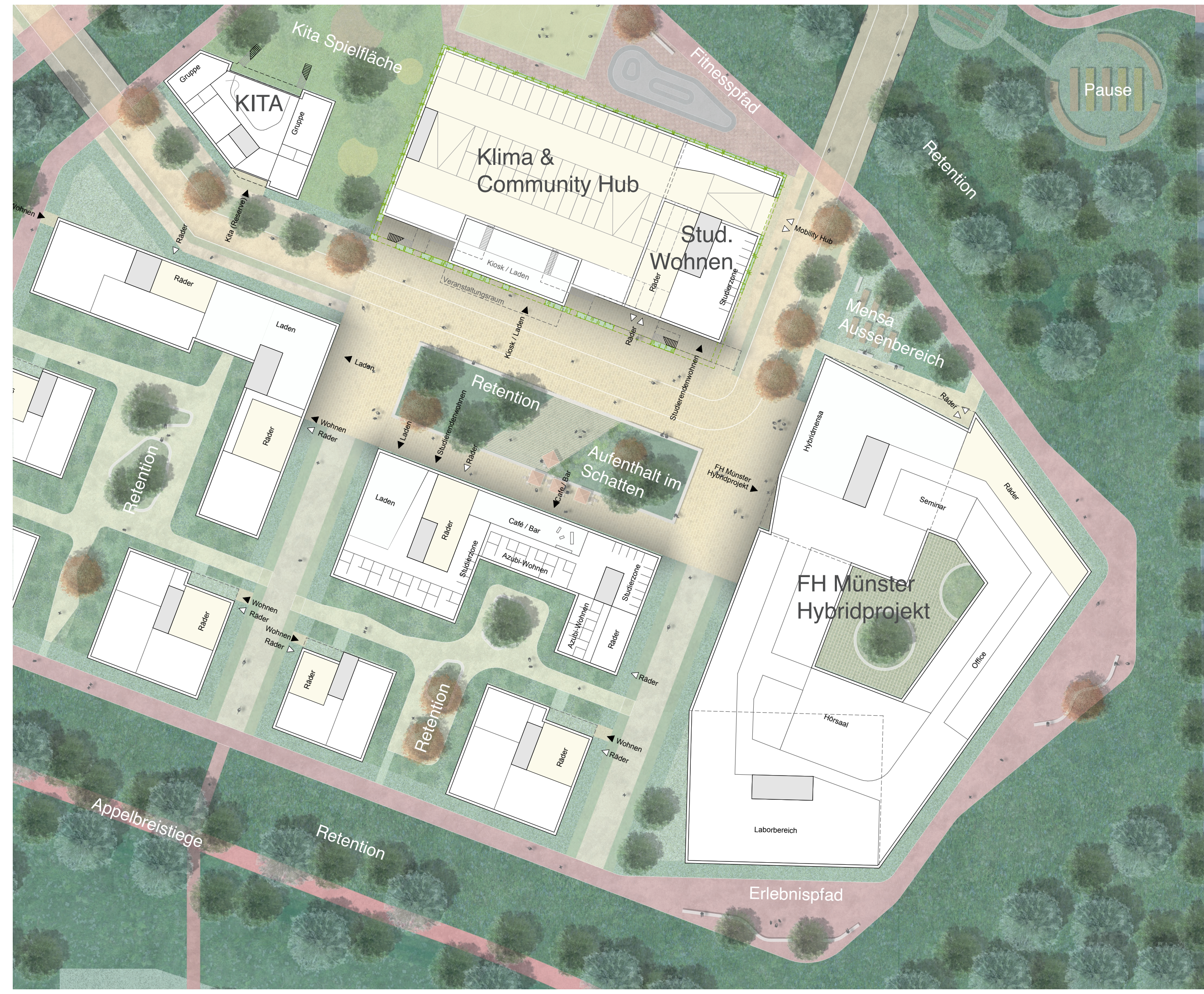
Natürlicher Regenwasserhaushalt

- Prinzip der Schwammstadt mit kaskadenartigem Regenwasserrückhalt
- Große Speichermedien (Gründächer, Mulden, offene Grünflächen, etc.) unterstützen das Prinzip eines natürlichen Wasserhaushalts
- Durch weitere Maßnahmen (Einstaudächer und Zisternen) kann weiteres Regenwasser im Gebiet gespeichert werden

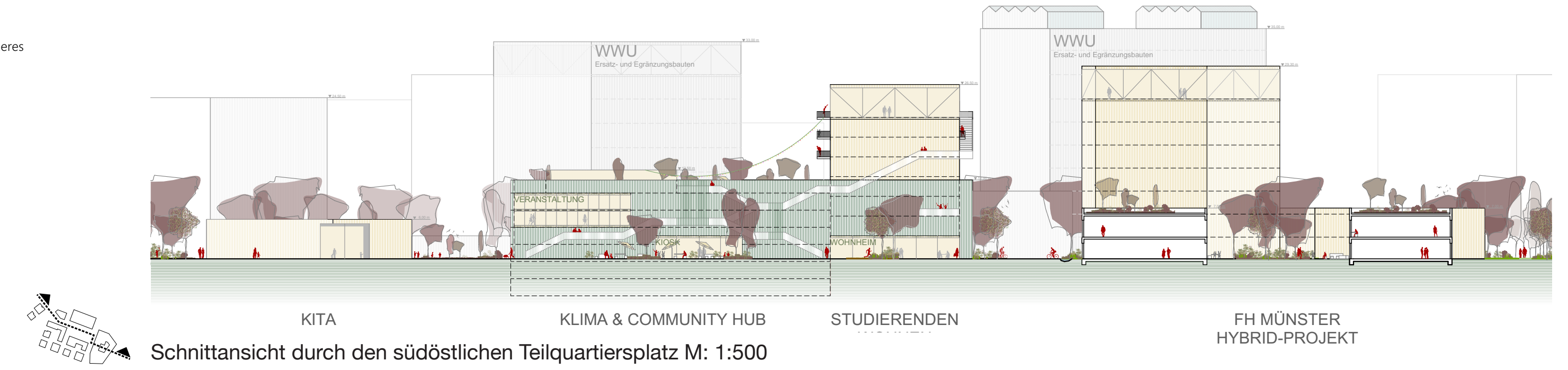

Flächentypen gem. Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4
997 Grünstreifen Straßen begleitend
997 Gehwege im Grünen
997 Platz anteilig 25% begrünt
997 Gehwege
997 Nebenstraßen
997 Grün außen
997 Grün Blockinneres
997 Grünstreifen
997 Fließendes Gewässer
997 Retentionsbecken
997 Dachflächen
997 Straße
997 Sportflächen
997 Wege Blockinneres
Gräben
Schulhof



Perspektive zum zentralen (Teil-)quartiersplatz mit dem Klima- & Community Hub und Studierendenwohnen


Kita Spielfläche
KITA
Gruppe
Gruppe
Fitnesspfad
Pause
Klima & Community Hub
Kiosk / Laden
Veranstaltungsraum
Stud. Wohnen
Studierzone
Mobility Hub
Retention
Mensa Aussenbereich
Räder
Laden
Kita (Reserve)
Kiosk / Laden
Studierendenwohnen
Retention
Aufenthalt im Schatten
Café / Bar
Azubi-Wohnen
Studierzone
FH Münster Hybridprojekt
Hybridmensa
Seminar
Office
Hörsaal
Laborbereich
Wohnen
Räder
Retention
Retention
Appelbreistiege
Retention
Erlebnispfad

Städtebaulich-landschaftlicher Gestaltungsplan M: 1:500


WWU
Ersatz- und Ergänzungsbauten
WWU
Ersatz- und Ergänzungsbauten
VERANSTALTUNG
KIOSK
WOHNHEIM
KITA
KLIMA & COMMUNITY HUB
STUDIERENDEN
FH MÜNSTER HYBRID-PROJEKT

Schnittansicht durch den südöstlichen Teilquartiersplatz M: 1:500