

# KRANICHSTEIN HEBT AB

Städtebauliche Masterthesis  
im Wintersemester 18 | 19



## INHALT

4	<b>VORWORT</b> ANNETTE RUDOLPH-CLEFF
5	<b>AUFGABE</b> FACHGEBIET ENTWERFEN UND STADTENTWICKLUNG
26	<b>IMPULS</b> VUONG LINH VO & ALEXANDER HABERMEHL
32	<b>NATURE CONNECTS</b> LIMA HELMAND & HANNA-REBEKKA RIEDL
38	<b>FAIRSHARE</b> LAURA TAKLA & KATHRIN BENSTEM
44	<b>MEHR ALS FAIR</b> FALK BENZ & AARON SCHROEDER
50	<b>GREEN UP</b> MENGYUAN ZHANG & ZHENGXIAO KANG
56	<b>NEUTRON CAMPUS</b> OLEG BOICU
62	<b>TRANSFAIR</b> KAI GERNER & LUISA RUFFERTSHÖFER
68	<b>FAIRNETZT</b> ALSCHAIMA ABDALLA & DANA ABU-KHURMAH
74	<b>WALDCAMPUS GSI</b> HENDRIK MÜLLER
80	<b>WISSENSCHAFT ERLEBEN</b> ISABELLA BAUM
86	<b>KRANICHSTIEN HEBT AB</b> OLGA BEKRIZKA
92	<b>GRÜN FAIRBINDEN</b> MIRA BELLERSHEIM
98	<b>EXKURSIONSBILDER</b> DIVERSE STUDIERENENDE
100	<b>DANKSAGUNG</b> ANNETTE RUDOLPH-CLEFF

### HERAUSGEBER

PROF. DR.-ING. ANNETTE RUDOLPH-CLEFF  
DR.-ING. BJOERN HEKMATI  
FACHGEBIET ENTWERFEN UND STADTENTWICKLUNG  
FACHBEREICH ARCHITEKTUR  
TU DARMSTADT  
FEBRUAR 2019

### REDAKTION & LAYOUT

DR.-ING. BJOERN HEKMATI  
DIPL.-ING. TULAY GÜNEŞ

### DRUCK

RECHNERPOOL FB15 DARMSTADT

### BILDRECHTE

SOWEIT NICHT ANDERS VERZEICHNET  
TU DARMSTADT

UNTERSTÜTZT VON DER GSI HELMHOLTZ STIFTUNG  
UND DEM STADTPLANUNGSAMT DARMSTADT

## VORWORT

### Annette Rudolph-Cleff

Die Masterthesis-Aufgabe mit städtebaulicher Vertiefung widmet sich der Entwicklung der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Mit dem Neubau des Teilchenbeschleunigers am GSI Helmholtz-Zentrum für Schwerionenforschung im Norden Darmstadts wird eines der weltweit größten Forschungsvorhaben unter internationaler Beteiligung gebaut. Auf rund 20 Hektar entsteht zur Zeit eine komplexe Anlage aus Ringbeschleuniger, Speicherringen und Experimentierstationen, die Teilchenstrahlen mit bisher unerreichter Intensität und Qualität liefern können. Am Campus GSI-FAIR werden daher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt erwartet, die neue Einblicke in den Aufbau der Materie und die Entwicklung des Universums erforschen.

Auch wenn ihr Aufenthalt wohl nur temporär sein wird, stellt sich die Frage, wie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wohnen werden. Für die Stadtteile im Norden Darmstadts – Kranichstein, Arheilgen und Wixhausen – ist dies gleichermaßen eine Herausforderung und eine Chance. In der Masterthesis-Aufgabe geht es darum, die Möglichkeiten zu erkunden, wie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Standort künftig wohnen werden, und Potenziale aufzuzeigen, die sowohl den internationalen Gästen als auch den Bewohnern gerecht werden und in besonderer Weise die Entwicklung vor Ort nachhaltig stärken.

Eine Masterthesis-Aufgabe ist immer ein besonderer Entwurf im Studium: Es ist eine eigenständige Aufgabe, die nicht betreut wird, und deren Pläne im Kreis aller Professorinnen und Professoren am Fachbereich Architektur der TU Darmstadt besprochen werden. Es ist der Abschluss der universitären Ausbildung und der entscheidende Schritt vor dem Weg in die Praxis. Der selbst gestellte Anspruch ist entsprechend hoch und geprägt durch einen Endspurt mit viel zu kurzen Nächten und sehr viel Herzblut. – Vielen Dank an die Bearbeiterinnen und Bearbeiter der Masterthesis für den hohen Einsatz und die spannenden Ergebnisse!

## AUFGABE

### Kranichstein hebt ab

#### EINLEITUNG: KRANICHSTEIN HEBT AB



Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz  
© Helmholtz UFZ

Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894) gilt als einer der letzten Universalgelehrten auf dem Gebiet der Naturwissenschaft und ist Namensgeber der Helmholtz-Gesellschaft. Er widmete sich Forschungen auf dem Gebiet der Medizin, Physik, Chemie und Mathematik, aber auch Psychologie, Musik, Meteorologie oder Philosophie. Sein Werk verband stets Theorie, Experiment und Praxis. Auf Betreiben von Hermann von Helmholtz und Werner Siemens stimmte der Deutsche Reichstag am 28. März 1887 der Gründung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt PTR zu. Das Institut verfolgte die Zielsetzung, freie Grundlagenforschung mit Dienstleistungen für die Industrie zu verbinden. Dies betraf zunächst insbesondere das Aufgabengebiet der (elektrischen) Messtechnik. Die PTR gilt weltweit als erste staatliche außeruniversitäre Wissenschaftsorganisation und somit als Vorläufer der Helmholtz-Gemeinschaft. Mittlerweile ermöglicht ein Jahresetat von 4,5 Milliarden Euro der Helmholtz-Gemeinschaft autonome und langfristige (Grundlagen-) Forschung. Knapp 39.000 Mitarbeiter der somit größten deutschen Wissenschaftseinrichtung widmen sich aktuell bedeutsamen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen oder wirtschaftlichen Fragestellungen.

1969 begann im Nordosten von Darmstadt zwischen Kranichstein und Wixhausen am GSI Helmholtzinstitut die Forschung an Schwerionen mit dem Ziel, die Entstehung von Materie nachvollziehen zu können und ihre Konsistenz zu entschlüsseln. In den kommenden Jahren entsteht dort für rund 1,4 Milliarden EUR die Beschleunigeranlage für Ionen FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research), welche zukünftig einer internationalen Forschergruppe ein großes Spektrum experimenteller Wissenschaft zur Entwicklungsgeschichte des Universums, den Prozessen im All und zum Aufbau der Materie ermöglichen wird. Denn FAIR wird weltweit erstmalig künstlich Materie entstehen lassen, wie diese sonst nur aus dem Universum bekannt



ist. Baurechtliche Grundlage des Neubaus des FAIR bildet ein Bebauungsplan aus dem Jahr 2006.

Der ringförmige, supraleitende Teilchenbeschleuniger SIS100 mit einem Durchmesser von 350m verkörpert das Herzstück der Darmstädter FAIR- Anlage für die Forschung mit Antiprotonen und Ionen. Dort können Wissenschaftler Materie extremen Bedingungen aussetzen, welche im Universum in Planeten, Sternen oder Sternexplosionen vorherrschen. Unter Laborbedingungen werden kleine Materialproben mit Teilchen beschossen, um außergewöhnliche Temperaturen, Dichten oder Drücke zu simulieren. Im Aufprall entsteht kurzzeitig kosmische Materie. Die Anlage gilt als Innovationmotor für die Kern-, Atom-, Plasma- und Biophysik oder Materialforschung. So konnten durch das Verschmelzen zweier chemischer Elemente die neuen Elemente 107 bis 112 erstmals erzeugt und nachgewiesen werden. Diese Grundlagenforschung findet unter anderem Anwendung in Technik und Medizin. So finden Ionenstrahlen mittlerweile Anwendung in der Krebstherapie.

1400 Beschäftigte sowie 3000 WissenschaftlerInnen aus 50 Ländern werden am GSI oder FAIR ihrer Arbeit nachgehen, bzw. forschen, doch wie werden sie leben und wohnen? Welche Wohnformen, Folgeeinrichtungen, Infrastrukturkonzepte, Ökologie, usw. muss Kranichstein, Arheilgen oder Wixhausen entwickeln, um den WissenschaftlerInnen nicht nur einen einmaligen Arbeitsplatz am Helmholtzinstitut, sondern auch einen attraktiven Lebensmittelpunkt (teilweise alleine auf Zeit, aber auch mit der Familie) in Darmstadt offerieren zu können? Im Rahmen der Master-These werden wir uns die Frage stellen, welcher Strategien es in und für Kranichstein bedarf, um in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main eine eigenständige Identität zu erhalten, oder zu kreieren, den Stadtteil auch für WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt attraktiv und erlebbar zu gestalten, als Baustein des großräumlichen Geflechts des Ballungsraums zu profitieren und zugleich der steigenden Nachfrage nach Wohnraum gerecht zu werden.

### MAKRO METROPOLREGION FFM/RHEIN-MAIN

Urbane Ballungsräume von hoher Dichte, großem Einwohneranteil, internationaler Bedeutung und gehobenem ökonomischen Potential werden als Europäische Metropolregionen verstanden. Diese Großstadtreionen entwickeln sich außergewöhnlich dynamisch, sollen "als Motoren der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung" fungieren und folgende Hauptfunktionen erfüllen:

Metropolen gewinnen erstens politische und ökonomische Kontrolle und Bedeutung, bzw. Entscheidungsfunktionen durch die Ansiedlung von Behörden und Ministerien, aber auch von Firmensitzen, Hauptverwaltungen, Versicherungsgesellschaften, Ratingagenturen, Consultingunternehmen, Marktforschungsinstituten, Banken oder Börsen. Diese Ballungsräume sind Wachstums- und Innovationsmotoren. Um die zweite Hauptfunktion der Innovation zu erfüllen, gilt es, eine möglichst hohe Dichte von Hochschulen und Forschungsinstituten nachweisen zu können. Diese Einrichtungen in Verbindung mit einem überdurchschnittlichen kulturellen Angebot binden in der Region ein junges, kreatives Milieu. Das dritte Hauptaugenmerk der Verdichtungsregionen liegt auf der (Verkehrs-) Infrastruktur und wird oftmals als Gateway-Funktion umschrieben. Diese Eigenschaft der Metropolen als internationale Verkehrsdrehkreise ermöglicht neben dem reibungslosen Zugang zu Märkten auch den direkten Informations- oder Wissenstransfer durch Messen oder Kongresse und befördert somit die vorgenannten Funktionen.

Das Ballungsgebiet Rhein-Main als eine der elf deutschen Metropolregionen (gem. Ministerkonferenz für Raumordnung/MKRO) bildet die verkehrsgeographische Mitte Deutschlands und Europas ab. Frankfurt/Rhein-Main gilt aufgrund der Bedeutung als internationaler Finanzplatz, weltumspannender Verkehrsknotenpunkt und Drehkreise (Flughafen) als Deutschlands führende Metropolregion, zudem als zentraler Standort wissensbasierter Dienstleistungen und Innovationen. Das Rhein-Main-Gebiet erstreckt sich über weite Teile Hessens, sowie in die angrenzenden Bundesländer Bayern und Rheinland-Pfalz, zählt gut 5,5 Mio. Einwohner, von denen etwa 2,2 Mio. im Verdichtungsraum Frankfurt/Rhein-Main leben. Die Stadt Frankfurt/Main ist ökonomisch und politisch der Mittelpunkt des polyzentrischen Ballungsraums. Weitere urbane Zentren sind Wiesbaden, Mainz und Darmstadt, aber auch Groß-Gerau, Offenbach, Hanau, Rüsselsheim, Bad Homburg, Aschaffenburg, Fulda, Gießen und Limburg an der Lahn. Die Metropolregion Rhein-Main zeigt sich für die Regionalentwicklung zuständig, hat folgende regionale und interkommunale Tätigkeitsgebiete festgelegt: Wirtschaft und Arbeit/Wohnen, Wohnungsbau und Wohnumfeld/ Mobilität, Logistik und Verkehrsinfrastruktur/ Energie, Wasser und technische Infrastruktur/ Bildung und Fachkräfte/ Internationalität, Europa und Willkommenskultur/ Tourismus, Messe und Hotellerie/ Kultur, Natur und Naherholung/ Sport und Gesundheit/ Wissenschaft, Forschung und Entwicklung/ Demografischer Wandel. Der Verdichtungsraum ist durch die reziproken Vernetzungen des impulsgebenden urbanen Zentrums mit dem ländlichen Umfeld geprägt. Der stark verstädterte Ballungsraum strahlt weit in die ländlichen Räume



Metropolregionen Deutschland  
© GeoBasis-de / BKG 2016



aus. Die Metropolregion verfolgt den Leitgedanken einer ausgewogenen Raumentwicklung zugunsten gleichwertiger Arbeits- und Lebensverhältnisse, fördert jedoch zugleich eigenständige lokale Schwerpunktsetzungen.

### MAKRO DARMSTADT

Im Süden Hessens zwischen den Städten Frankfurt und Offenbach, Mainz und Mannheim gelegen, zählt die kreisfreie Stadt Darmstadt ca. 160.000 Mitbürger, darunter über 40.000 Studierende. Dies entspricht einer Bevölkerungszunahme von 7,5% in den letzten 20 Jahren. Das Einzugsgebiet des Oberzentrums umfasst 420.000 Einwohner. Der Ausländeranteil der Bevölkerung Darmstadts beläuft sich auf 19,7%. Darmstadt, an der historischen Handelsverbindung der „Bergstraße“ gelegen, gilt als „Tor zum Odenwald“ und markiert den Übergang vierer Landschaftsräume; Messeler Hügelland im Nordosten, im Osten die Bergstraße, der Vordere Odenwald im Südosten, sowie die Oberrheinische Tiefebene im Westen. Die Region zählt zu den wärmsten Gebieten Deutschlands - das Wetter lässt sich als äußerst mild beschreiben. Das Stadtgebiet bedeckt eine Fläche von 122km<sup>2</sup> und ist in neun Teile gegliedert, von denen fünf zum Bereich der Innenstadt und vier zu den Außenbezirken zählen. Kranichstein beheimatet knapp 12.000, Wixhausen 6.200 und Arheiligen ca. 18.000 Einwohner.



Historischer Plan von Darmstadt

Erstmals wurde im ausgehenden 11. Jhdt. eine Siedlung mit dem Namen „Darmundestat“ urkundlich erwähnt. Der Ort ging zunächst auf zwei Dorfkerne beiderseits des Darmbachs zurück. Im 13. Jhdt. bauten die Grafen von Katzenelnbogen schließlich das bestehende Jagdhaus in eine Wasserburg aus, um die Sicherung des Handelsweges zwischen Frankfurt/Main und Heidelberg zu sichern. In der Folge verließ Kaiser Ludwig der Bayer „Darmenstat“ die Stadtrechte. Im Mittelalter betrug die Einwohnerzahl innerhalb der Stadtmauern jedoch kaum mehr als 1.500 Darmstädter. Die Lebensgrundlage stellte zumeist die Land- und Forstwirtschaft, sowie der Weinbau dar. In Folge des Todes Philipp von Katzenelnbogens ohne männliche Erben 1479 fielen die Ländereien an die Grafen von Hessen, und ein Niedergang Darmstadts begann.

Eine erste Blütezeit erlebte Darmstadt, als Landgraf Ludwig IV. 1560 und in seiner Folge Georg I. als Erben der Grafschaft Katzenelnbogens Darmstadt zur Residenz erhoben. In dieser Zeit wurde das Renaissanceschloss fertiggestellt oder auch der Herrngarten angelegt. Doch der Dreißigjährige Krieg und die im Zuge

der verheerenden Auseinandersetzungen und Plünderungen eingeschleppte Pest bedingten einen neuerlichen Niedergang. Nach Ende des Dreißigjährigen Krieges konnte Landgraf Ernst Ludwig (1688-1739) einige ambitionierte städtebauliche Projekte realisieren und so Darmstadt zu einer vom Barock geprägten Residenz ausbauen. Im Rahmen der Säkularisation und der napoleonischen territorialen Neuordnung verdoppelte die Landgrafschaft Hessen-Darmstadt ihre Fläche und Darmstadt gewann an Bedeutung als Verwaltungssitz des souveränen Staats. Die Bevölkerung stieg in den Jahren von 1800 auf ca. 30.000 Bewohner im Jahre 1830 an.

Eine rasante industrielle Entwicklung und infrastrukturelle Neuordnung prägte Darmstadt in der zweiten Hälfte des 19. Jhdt.. Die Errichtung von Bildungsinstitutionen folgte. Im Zuge der Industrialisierung stieg die Einwohnerzahl rapide auf knapp 90.000 um 1900. Eine Vielzahl von Stadtquartieren wurden neu errichtet, während die Altstadt zunehmend als Wohnstätte einer finanzschwachen Arbeiterschaft verkam.

Die Folgen des ersten Weltkrieges, und der Weltwirtschaftskrise führten auch in Darmstadt zu einer hohen Arbeitslosigkeit und Destabilisierung, aber auch zu einem hohen Zuspruch für die NSDAP. Im Zweiten Weltkrieg wurde Darmstadt dann durch Luftangriffe nahezu vollständig zerstört. Ca. 3 Millionen qm Trümmerschutt mussten nach Kriegsende beseitigt werden, und zugleich musste Darmstadt den Verlust der Funktion als Landeshauptstadt kompensieren, den Umzug der Regierungsbehörden nach Wiesbaden verschmerzen.

Es waren dann letztlich der Wiederaufbau kultureller Einrichtungen und Institutionen, insbesondere das kulturelle Erbe des Jugendstils, und nicht zuletzt auch eine Besinnung auf die Wissenschaftstradition und Ingenieurskunst, die einen völligen Identitätsverlust Darmstadts verhinderte.

Seit 1997 tituliert sich Darmstadt mit dem Beinamen „Wissenschaftsstadt“ und trägt somit der hohen Anzahl an Bildungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten, aber auch Forschungsanstalten Rechenschaft. Zu diesen Stätten zählen unter vielen anderen Institute der Fraunhofer-Gesellschaft (IPSI, LBF, SIT und IGD), die Europäische Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT), das Europäische Raumflugkontrollzentrum (ESA/ESOC), das hessische Staatsarchiv, sowie das bereits erwähnte GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung. So wurden dort entdeckte chemische Elemente als „Hassium“ und „Darmstadtium“ benannt. Zunehmend siedeln sich flankierende Forschungseinrichtungen und Dienstleistungsbetriebe an.



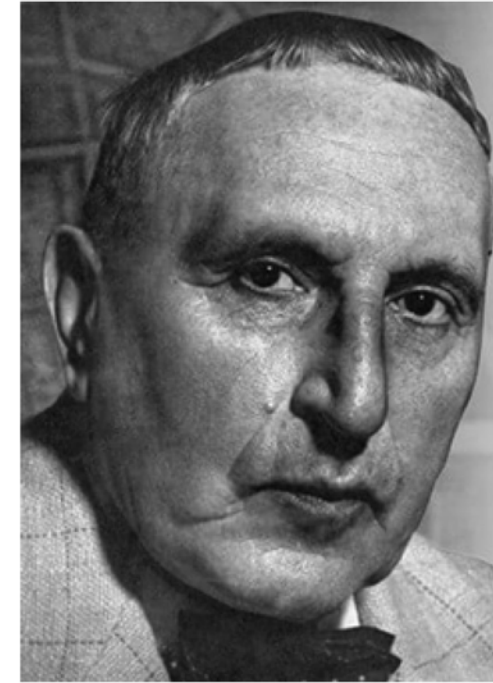
Kranichstein

## MIKRO KRANICHSTEIN

Der Name Kranichstein geht auf Henne Cranich von Dirmstein zurück. Er erhielt 1399 das gerodete Lehen „Einsiedel-Rod an dem Messeler Wege in der Darmstädter Mark“. Ab 1578 wurde an selbiger Stelle für Landgraf Georg I. von Hessen-Darmstadt ein Jagdsitz errichtet. Das Schloss, sowie das angegliederte Hofgut wurden im Dreißigjährigen Krieg schwer beschädigt. Ein Wiederaufbau gelang unter Sophie Eleonore, Gattin Georg des II., die Kranichstein als Wohnsitz wählte. Im 19. Jahrhundert wurde das Schloss als Sommerresidenz der Darmstädter Landgrafen und Großherzöge genutzt. Doch auch die Bevölkerung entdeckte den Jagdsitz im Osten der Stadt als Naherholungsgebiet. Das Jagdschloss beherbergt heute ein Jagdmuseum, während sich das Eisenbahnmuseum Darmstadt-Kranichstein der Historie von Lokomotiven und Waggonen widmet: 1858 wurde an der Bahntrasse Aschaffenburg – Mainz in Kranichstein eine Haltestelle errichtet, welche den Ausgangspunkt einer kleinen Eisenbahnersiedlung gleichen Namens darstellte. Um 1930 beherbergte die Siedlung etwa 800 Einwohner, doch existierte zu diesem Zeitpunkt noch keinerlei Infrastruktur. Während die Trinkwasserversorgung Darmstadts noch im Jahr 1936 sichergestellt wurde, konnte Kranichstein erst nach dem Zweiten Weltkrieg an die Kanalisation angeschlossen werden.

1968 begann der Neubau der Stadterweiterung Neu-Kranichstein auf ehemaligen Ländereien des Prinzen Ludwig von Hessen. Die Planung von Ernst May sah eine großflächige Wohnsiedlung für knapp 20.000 Einwohner, mit Arbeitsplätzen und Einrichtungen der öffentlichen Nahversorgung vor.

Ernst Georg May wurde am 27. Juli 1886 in Frankfurt am Main als Sohn eines Lederwarenproduzenten geboren. Er unterbrach 1908 das Studium der Architektur am University College London, um seinen Wehrdienst in Darmstadt abzuleisten und setzte nach der Zeit beim Militär seine Ausbildung an der hiesigen Technischen Hochschule fort. Er beendete sein Studium an der TH München. Nach dem Friedensschluss des Ersten Weltkriegs wurde May technischer Leiter der Schlesischen Landesgesellschaft in Breslau, zuständig unter anderem für Siedlungen im agrarisch geprägten Umland. In dieser Phase setzte er sich auch mit dem standardisierten Wohnungsbau auseinander. 1921 bescherte ein Wettbewerbserfolg Ernst May den Auftrag eines Bauungsplanentwurfes für den Landkreis Breslau. Sein Beitrag war geprägt durch die Idee der Satellitenstadt als eigenständige Stadterweiterung. Dieses innovative Denken war ausschlaggebend für die Ernennung Mays zum Stadtbaurat von Frankfurt am Main 1925. May verfolgte in einer Arbeitsgruppe von 50 Architekten und Gestaltern unter dem Schlagwort „Neues



Ernst May  
© ernst-may-gesellschaft e.v.

Frankfurt“ das Ziel, kostengünstigen und zugleich sozialverträglichen Wohnungsbau zu realisieren. Funktionale Grundrisse, industrielle Vorfertigung und ein hoher Landschaftsbezug der Siedlungen zeigen eine inhaltliche Verbundenheit sowohl zur Gartenstadtbewegung, als auch zum Neuen Bauen. Nach dem Zweiten Weltkrieg und bis zu seinem Tode am 11. September 1970 leistete Ernst May einen bedeutenden Beitrag zum bundesdeutschen Wiederaufbau, sowohl durch Planungen zur Flächen-sanierung bestehender Stadtquartiere, als auch durch Konzepte für verdichtete Großsiedlungen wie Kranichstein (1965-1970). 1957 wurde May Honorarprofessor der TH Darmstadt.

Die Grundsteinlegung Kranichsteins erfolgte in einer Zeit, als der aufgelockerte und in seine Funktionen gegliederte Städtebau vermehrt kritisch betrachtet wurde. Das Ziel einer lebendigen Urbanität wurde zunehmend in einer Verdichtung von Nutzungen, Bewohnern und Bauten gesucht (vgl. Wohnsiedlungen, T. Hafner, B. Wohn, K. Rebholz-Chaves). Großmaßstäbliche Bauformen und Hochhäuser sollten städtisches Leben bedingen. Ein differenziertes Grundrissangebot und unterschiedlichste Wohnungsgrößen sollten eine soziale Durchmischung befördern und in einer Architektur der Großformen ein Abbild der Gesellschaft vereinen. Der Großsiedlungsbau trug zudem der erhöhten Wohnungsnachfrage, dem Postulat gesteigerter Wirtschaftlichkeit und den Ideen der autogerechten Stadt Rechenschaft.

Der Stadtteil war als Waldsatellit konzipiert, hatte jedoch gerade in der Anfangsphase mit den Problemen einer Trabantenstadt zu kämpfen. Bereits unmittelbar nach Bezug erster Wohneinheiten kam es zu Protesten, da zunächst keinerlei Folgeeinrichtungen oder infrastrukturellen Projekte realisiert wurden. Als Reaktion auf den Widerstand der Bevölkerung aber auch infolge der Weltwirtschaftskrise und einer einhergehenden gesunkenen Wohnungsnachfrage wurde nur der erste von vier geplanten Bauabschnitten umgesetzt. Das geplante Konzept weiterer Hochhausscheiben wurde zugunsten einer feinkörnigeren Bebauung mit differenzierten Siedlungsformen verworfen. Dennoch galt Kranichstein bis in die 80er Jahre als städtebauliche Fehlplanung. Die Hochhaussiedlung bedingte lange Zeit eine gesellschaftliche Monostruktur. Die finanzielle Schieflage vieler Haushalte war Motor zahlreicher Missstände, und so besaß der Stadtteil den Ruf als sozialer Brennpunkt.

Kranichstein entwickelte sich jedoch insbesondere durch die Städtebauförderung „Soziale Stadt“ zu einem lebendigen Quartier. Die lange vermissten Folgeeinrichtungen wie Stadtbibliothek, Gemeinde- oder Bürgerzentrum, integrierte Gesamtschule, Kindergärten und -tagesstätten konnten ebenso realisiert werden, wie die Straßenbahn- oder Busanbindungen an die Innenstadt und den Hauptbahnhof. Die Bewohner schlossen sich



zahlreichen Initiativen zur Verbesserung des Wohnumfeldes an. Auch die Verlagerung der Kreisverwaltung Darmstadt-Dieburg nach Kranichstein bewirkte eine merkliche Aufwertung des Stadtteils. Kranichstein steht heute für ein lebendiges, urbanes Stadtquartier mit einer kulturellen Vielfalt, die in Darmstadt ihresgleichen sucht. Steigende Mieten und geringer Leerstand spiegeln die erhöhte Lebensqualität und das Bewusstsein der Bewohner für die Qualitäten ihres Stadtteils wider.

### MIKRO ARHEILGEN

Der Stadtteil befindet sich im Norden Darmstadts und beheimatet heute etwa 18.000 Bewohner auf knapp 11,5km<sup>2</sup>. Arheilgen wird nördlich durch Wixhausen, im Osten durch das Stadtquartier Kranichstein, im Süden durch den Stadtkern Darmstadts und im Westen von der Gemarkung Weiterstadt begrenzt.

Erstmals urkundliche Erwähnung findet „Araheilgon“ im Jahr 836 in einem Zinsregister der Abtei Seligenstadt, doch steinzeitliche Funde und Ausgrabungen von Hügelgräbern deuten auf eine frühgeschichtliche Besiedlung an diesem Ort. Vermutlich geht eine Bevölkerung des Standorts auf das 5. Jahrhundert zurück, als eine Vielzahl fränkischer Ansiedlungen im Rhein-Main-Gebiet erfolgte. Arheilgen fiel 1479 an die Landgrafschaft Hessen in der Erbfolge der ausgestorbenen Grafen von Katzenelnbogen, welche seit 1150 das Oberdorf, Arheilgens historischen Ortskern als Lehen gehalten hatten. Die Siedlung entwickelte sich in diesen Jahren zu einem der bevölkerungsreichsten Orte der Region (ca. 900 Einwohner). 1569 verwüstete jedoch ein Brand große Teile der Niederlassung. Auch der Dreißigjährige Krieg suchte Arheilgen mehrfach heim und nach Friedensschluss 1648 zählte der Ort nur noch 12 Familien. Die Niederlassung wurde erst im 18. Jahrhundert wieder großflächig aufgebaut und das Siedlungsgebiet wuchs über den Dorfgraben hinaus. 1765 entstand im Nordosten der Siedlung das Jagdschloss Dianaburg. Gerade die Ansiedlung der Eisengießerei und Waagenfabrik Schenck 1898, aber auch der Fa. Merck am Südrand der Gemeinde 1903 bedingten einen erheblichen Bevölkerungszuwachs. 1937 erfolgte schließlich die Eingemeindung Arheilgens. Im Zweiten Weltkrieg blieb das Stadtquartier weitestgehend unzerstört.

Wirtschaftlich prägen heute mittelständische Betriebe mit Sitz im Gewerbegebiet an der Weiterstädter Landstraße und die Nähe zu dem pharmazeutisch-chemischen Unternehmen Merck den Darmstädter Stadtteil Arheilgen. Im Ortszentrum dient ein Vollsortimenter der Nahversorgung der Bewohner. Die S-Bahnstation Arheilgen garantiert eine ÖPNV-Anbindung an Darmstadt/Zentrum und nach Frankfurt am Main. Ferner befindet



Arheilgen

sich Arheilgen im Bus-Verkehrnetz. Zwar steht das Helmholtzzentrum in der Gemarkung Arheilgen, doch ist sowohl durch die räumliche Nähe, als auch durch die infrastrukturelle Anbindung eher Wixhausen die erste Adresse der GSI.

Die Lebensqualität in Arheilgen ist geprägt von einem vielfältigen Freizeitangebot. Die Bewohner gehen in über 50 Vereinen ihren Interessen nach. Das Naturschwimmbad „Arheilger Mühlchen“, Spielstätten und Sportplätze oder auch Spazierwege entlang des Ruthenbachs bieten ein reichhaltiges Angebot an Aktivitäten. Arheilgen, sowie die Stadtteile Kranichstein und Wixhausen sind jedoch vom Lärm der Einflugschneisen des Frankfurter Flughafens betroffen.

Seit den 1960er Jahren konnten zunächst im Südosten, später in Richtung der Main-Neckar-Bahn diverse Baugebiete erschlossen werden. Ab 1998 wurde ein familienfreundliches Wohnareal südlich der Weiterstädter Straße, der „Glockengarten“ auf dem ehemaligen Industriegelände der Fa. Schenck, sowie der „Schlängelsgraben“ im Osten Arheilgens entwickelt. Aktuell ist der Ortskern Arheilgens Gegenstand der Stadterneuerung „Neue Wege für Arheilgen“. Im Zuge der Sanierungen konnten bereits Straßenprofile verändert, die Umgehungsstraße B3 realisiert, die Uferzone des Ruthenbachs neu gestaltet und weitläufige Bepflanzungen vorgenommen werden.

### MIKRO WIXHAUSEN

Wixhausen ist der nördlichste Stadtteil Darmstadts. Der Süden der Gemarkung grenzt an Arheilgen und Kranichstein. Auf einer Fläche von 6,3km<sup>2</sup> zählt der Ort etwa 6.100 Bewohner und ist somit der kleinste Stadtteil. Die Besiedlung des Landstrichs in der Untermainebene geht auf die Bronzezeit zurück. Einzelne Funde belegen eine Kolonisation bis auf das Jahr 1400 v. Chr. Um 750 wurde der Ort dem Frankenreich eingegliedert. Eine erste urkundliche Erwähnung geht auf das Jahr 1172 zurück und verweist im Namen „Wickenhusen“ auf eine Ansiedlung an Weihern oder Teichen. Wixhausen wurde im Jahre 1977 im Zuge der hessischen Gebietsreform eingemeindet. Es wurde jedoch mit den nördlich des Sülzbachs gelegenen Gebieten Arheilgens ein Ortsbezirk gebildet, der durch Ortsbeirat und Ortsvorsteher vertreten wird.

Der Ort verfügt über einen S-Bahn-Anschluss in das Stadtzentrum von Darmstadt und nach Frankfurt am Main. Neben der Main-Neckar-Bahnstrecke sowie verschiedene Busverbindungen ist insbesondere die Bundesstraße B3 für die infrastrukturelle Entwicklung des Stadtteils von hoher Bedeutung. Im Rahmen der zunehmenden Suburbanisierung der 1960er und



Wixhausen



1970er Jahre, sowie der Ansiedlung des GSI entwickelte sich der Stadtteil zu einem wichtigen Wohnstandort Darmstadts und so prägen diverse städtebauliche Epochen das Erscheinungsbild und die Struktur des Ortes, ohne den dörflichen Charakter des Stadtteils zu verändern. Der Campus des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung befindet sich zwar auf der Gemarkung Arheilgens, ist jedoch direkt vom Osten Wixhausens zugänglich. Neben dem GSI prägen hochmoderne Anlagen zur Energiegewinnung den Stadtteil.

Mit Blick auf die Eigentumsverhältnisse bleibt zu erwähnen, dass sich in den Ortsrandlagen, Waldgebieten und landwirtschaftlich genutzten Flächen von Kranichstein, Wixhausen und Arheilgen öffentlicher und privater Besitz ohne besondere Konzentration die Waage halten.

#### AUFGABE: DARMSTADT UND DER FAIR NEUBAU

FAIR stellt für die nahe Zukunft Darmstadts einen außergewöhnlichen Entwicklungsmotor dar. Die reinen Zahlen von 2.000.000m<sup>3</sup> Erdaushub, 600.000m<sup>3</sup> Beton, 65.000t Stahl bei einer Bausumme von knapp 1,5 Mrd. EUR spiegeln den Umfang des Bauvorhabens wieder. Der Schwerionenbeschleuniger wird aufgrund des wissenschaftlichen Alleinstellungsmerkmals Forscher aus aller Welt an das GSI Helmholtzzentrum und in die Metropolregion Rhein/Main locken.

Angesichts der regionalen Konkurrenz als Wohnstandort bedarf es eines maßgeschneiderten, individuellen Konzeptes, um die Wissenschaftler mit Ihren Familien nicht nur als Arbeitnehmer, sondern auch als Einwohner für Kranichstein, Arheilgen oder Wixhausen gewinnen und integrieren zu können. Durch diesen Zuzug kann FAIR auch zur Triebfeder eines sozialen, kulturellen und ökonomischen Progresses werden.

Martina Löw und Peter Noller folgend, sollte sich Darmstadt durch Differenzsetzung oder Inszenierung urbaner Besonderheiten von anderen Städten im Ballungsraum abgrenzen, um durch eine unverwechselbare Individualität (Eigenlogik) in der Konkurrenz wahrgenommen zu werden, ein eigenständiges Lebensgefühl vermitteln und damit eine spezifische Lebensqualität bewerben zu können.

Wie bereits eingangs erwähnt, zielt der Beiname Wissenschaftsstadt das Ortsschild Darmstadts. Das FAIR stellt ein wissenschaftliches Großbauprojekt von weltweiter Relevanz dar, bildet sich aber weder im Stadtbild erlebbar ab, noch wird der eher versteckte Standort des GSI in Waldrandlage zwischen Wixhausen, Arheilgen und Kranichstein der Bedeutung dieser Einrichtung, sowie des großen internationalen Interesses am

FAIR gerecht. Bereits jetzt besteht eine hohe Nachfrage von Wissenschaftler aus aller Welt für Experimentierzeit an den bestehenden Anlagen. Doch welchen Eindruck erhalten die Wissenschaftler vom Standort abseits des Arbeitsplatzes?

1992 konnte auf dem Campus des GSI ein Gästehaus als Unterkunftsmöglichkeit für internationale Besucher realisiert werden. 25 Zimmer mit je 15m<sup>2</sup> Nutzfläche sind dort an einen großzügigen Gemeinschaftsbereich in einer Parklandschaft angegliedert. Im Industriegebiet Wixhausen besitzt das GSI darüber hinaus ein Mehrfamilienhaus mit weiteren 30 Appartements.

Am FAIR wird mit dem Besuch von ca. 3.000 Wissenschaftlern pro Jahr kalkuliert. Diese Zahl wird bei entsprechenden Forschungsergebnissen jedoch stark variieren und könnte auf bis zu 4.500 ansteigen.

Luftbilder nördliches Darmstadt und GSI FAIR Baustelle  
© google earth





Daraus resultiert bei einer prognostizierten Gleichzeitigkeit von 15% ein Wohnungsbedarf von ca. 450 bis 675 Wohneinheiten. Ein experimentbezogener Aufenthalt am FAIR ist zumeist mit einem Aufenthalt von mehreren Wochen bis zu einem halben Jahr verbunden, Doktoranden, Post-Docs oder Professoren sind Ihrer Tätigkeit entsprechend länger an den neuen Wohnstandort gebunden. Die unterschiedliche Dauer des Aufenthalts, die deutlichen Divergenzen in den kulturellen Wohnbedürfnissen der Besucher aus aller Welt und auch die heterogenen finanziellen Möglichkeiten der Gäste werden in Ihrem Konzept ein mannigfaches Wohnungsgemenge bedingen, das eine extreme Bandbreite von Lebensstilen abbilden wird.

Da die Bestrahlungen im Schichtbetrieb erfolgen, ist eine räumliche Nähe der Wohnungen zum GSI vorteilhaft. Die Aufgabe sieht deshalb vier mögliche Planungsstandorte vor. Ein Abwägen, bzw. eine Entscheidung für oder gegen einen Standort ist Ihrerseits selbstständig zu treffen und zu begründen. Ihre Planung sollte jedoch stets an einen Ortsrand angebunden sein, eine Neuarrondierung des bestehenden städtebaulichen Saums vorsehen. Mögliche Bearbeitungsgebiete sind Wixhausen OST, Arheilgen NORD-OST, Kranichstein NORD oder aber auch eine unmittelbare Angliederung an den bestehenden GSI-Campus, vgl. Übersichtsplan.

Eine erste Orientierung können Referenzprojekte wie das DESY Gästehaus/ Hamburg, die CERN Gästehäuser/ Genf, diverse Boardinghäuser verschiedener Universitäten, aber auch z.B. der Novartis Campus Basel (Lampugnani) abgeben. Allerdings ist in Ihrer Thesis insbesondere eine zukunftsfähige Vision gefragt, wie der zukünftige Lebensmittelpunkt der Forscher gestaltet werden sollte (Campus, Satellit, städtebauliche Ergänzung, etc.?) und in welchem Bezug diese Quartiersentwicklung zu Darmstadt steht. Wie kann auch die Stadt als idealer Standort für Wissenschaftler von dem Großforschungsprojekt FAIR profitieren und sich auch als solcher vermarkten?

Die Vorgabe einer Anbindung an die Quartiersränder soll zum Einen die weitere Zersiedelung des Landschaftsraums verhindern, zum Anderen den Einflugschneisen des Flughafens Frankfurt/Main über den Stadtteilen Kranichstein, Arheilgen und Wixhausen Rechenschaft tragen. Bereits 2006 untersagte ein Bundesverwaltungsgerichtsurteil das Ausweisen weiterer Neubaugebiete aufgrund des zu erwartenden Fluglärms. Folglich wird die Arrondierung eine Nachverdichtung zum Ziel haben.

Konzeptabhängig bleibt es Ihnen überlassen, etwaige Ansätze mit dem ortsansässigen Unternehmen Merck (Tagungen, Konferenzen, Kongresse, temporäres Wohnen, etc.) zu entwickeln oder aber auch Unterkünfte für die Baustellenphase mit über 1.000 Bauarbeitern mit in Ihre Planung aufzunehmen.

Konzipieren Sie neben den Unterkünften auch Wohnfolgeeinrichtungen wie Kinderhort oder Kindergarten (evtl. international?), Freizeit- oder Sportangebote, Nahversorgung und kulturelle Einrichtungen. Präzisieren Sie Ihre Idee hinsichtlich des Übergangs von Siedlungsstruktur und Landschaftsraum. Schließen Sie ferner Überlegungen zur Mobilität und Infrastruktur in Ihre Planung mit ein (Wie lege ich die Wegstrecke zwischen Wohnort & Arbeitsstätte zurück?).

Die Interpretation des Themas einer identitätsprägenden Handlungsstrategie für Kranichstein, Arheilgen und Wixhausen lässt Spielräume zu, die im Rahmen der Masterthesis-Aufgabe genutzt werden sollen, um Darmstadt in seiner weiteren Entwicklung zu stärken und die erbrachten Vorschläge in Szenarien zu überprüfen. Es bleibt Ihnen überlassen, Schwerpunkte in den Bereichen der Quartiersidentität, des Stadtbilds, des Verkehrs, der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Landschaftsraums, den Stadtgrenzen und -eingängen oder der ergänzenden Angebote für Hotellerie, oder aber temporären und dauerhaften Wohnens zu setzen, die Sie nach der Analyse vor Ort und im regionalen Zusammenhang für sinnvoll und angemessen halten.

Diese städtebauliche Masterthesis-Aufgabe kann, auf Basis Ihrer Analyse und der eigenständigen Synthese folgend, in unterschiedlichen Gebieten, aber auch Richtungen bearbeitet werden: Sie können zum einen mit einer starken städtebaulichen/architektonischen Setzung antworten, die durch ein städtebauliches Entwicklungsgebiet mit dem Schwerpunkt „Wohnen am FAIR“ einen neuen Impuls für die weitere Entwicklung Kranichsteins, Arheilgens oder Wixhausens zu setzen vermag. Zum anderen besteht die Möglichkeit, mit behutsamen, punktuellen städtebaulichen und freiräumlichen Eingriffen zu reagieren, um den unterschiedlichen Anforderungen an Neubauten, den Bestand sowie den Freiraum gerecht zu werden. In diesem Falle empfiehlt sich eine Betrachtung des weiter gewählten und unscharf skizzierten Bereichs. Das Raumprogramm bleibt von der jeweiligen Herangehensweise unberührt. Die Aufgabenstellung umfasst eine dichte städtische Bebauung mit gemischter Nutzung von Wohnen, Funktionen der Nahversorgung und Arbeiten. Es gilt dabei, das Planungsgebiet durch den Entwurf eigenständiger städtebaulicher Strukturen funktional, infrastrukturell und freiräumlich zu gestalten. Folglich nehmen die Gestaltung der öffentlichen Straßen und Plätze, die Einbindung und die Vernetzung der Freiflächen und die nachhaltige Gestaltung und Programmierung des gesamten Areals eine zentrale Rolle in Ihrer Arbeit ein. Das Planungsgebiet soll eine eigenständige Identität erhalten, bestimmt durch zukunftsweisende Bauformen wie auch durch eine sinnvolle Einbindung des angrenzenden Landschaftsraumes in den städtebaulichen Kontext.



Die Bedeutung attraktiver Freiräume als öffentliche Freibereiche, sowie die erforderliche Aufwertung und Neugestaltung der Straßenräume, die Schaffung von Plätzen und die erforderliche Auseinandersetzung mit der Topographie aber auch der Infrastruktur des Ortes werden herausgestellt. Gesucht wird ein spezifisches, städtebauliches Entwicklungskonzept, das die schrittweise Entwicklung des Areals zu einem erlebbaren Standort mit starken städtebaulichen und freiräumlichen Bezügen (Verhältnis von öffentlich zu halböffentlichen und privaten Freiräumen, zudem die Gestaltung von Aufenthaltsorten für unterschiedliche Bedürfnisse und Nutzergruppen, Promenaden, Rad- & Fußwegeverbindungen, etc...) sichert.

Die vorgeschlagenen Nutzungszusammenhänge und ihre strukturelle Anordnung sollten nicht nur im Lageplan oder im Grundriss dargestellt werden, sondern ebenso in schematischen Schnitten und Sequenzen. Die formale Ausbildung der städtebaulichen und freiräumlichen Elemente und deren gestalterischer Zusammenhang sind nachzuweisen. Die Einbeziehung ökologischer Kriterien ist erwünscht.

Nutzen Sie das folgende Raumprogramm als Anhaltspunkt, setzen Sie sich kritisch mit diesem auseinander und entwickeln Sie eigene Vorstellungen davon, wie zukunftsweisende Verbindungen an diesem Ort aussehen könnten. Vor dem Hintergrund Ihrer individuellen Recherche soll Ihre spezifische Sicht auf das Planungsgebiet und seine regionale Einbindung entwickelt, dokumentiert und visualisiert werden.



Mögliche Baufelder für die Bearbeitung in Luftbild mit Schwarzplan

## PROGRAMM

Die Grenzen der möglichen Bebauung sind in den Planunterlagen eingezeichnet. In Ausnahmefällen dürfen diese im Rahmen der Masterthesis-Aufgabe überschritten werden, wenn ein entsprechendes städtebauliches Konzept begründet ist. Die Positionierung auf dem Grundstück, Art und Maß der baulichen Nutzung obliegen dem Entwurfsverfasser. Sie können ergänzende Nutzungen konzeptabhängig wählen.

Aufgrund vorgehend beschriebener Standortfaktoren fordert das Programm dieser Masterthesis-Aufgabe insbesondere Ihre Ideen zu künftigen Lebensformen und Vorstellungen eines zukunftsfähigen (temporären) Wohnungsbaus. Die variierenden Lebensumstände, kulturellen Unterschiede und auch die stark differierende Aufenthaltsdauer bedingen sicherlich ein sehr heterogenes Wohnungsgemeinschaft. Wie könnten diese Wohnformen aussehen? Welche Visionen verbinden Sie mit dieser Planungsaufgabe? Wird Kranichstein, Arheilgen oder Wixhausen eine zeitgemäße „Künstlerkolonie“ nach historischem Vorbild der Mathildenhöhe? Wird Kranichstein aufgestockt oder planen Sie eine Waldkolonie? Gibt es eine scharfe Grenze zu den bestehenden Stadtquartieren oder sehen Sie punktuelle Ergänzungen im städtebaulichen Gefüge vor?

Die Wohnnutzung im Planungsgebiet sollte den Fokus auf Forscher und Mitarbeiter des Helmholtz-Instituts legen, doch zugleich die Gesamtentwicklung der Darmstädter Stadtteile Kranichstein, Arheilgen und Wixhausens berücksichtigen. Können wechselseitig soziale Einrichtungen des Bestandes und Ihrer städtebaulichen Intervention genutzt werden, Kranichstein, Arheilgen oder Wixhausen so mit Ihrer Planung synergetisch verbinden?

## WOHNEN

Die Masterthesis verfolgt insbesondere das Planungsziel, dem wachsenden Bedarf an „wissenschaftlichem“ und z.T. temporärem Wohnen nachzukommen. Dementsprechend sollen im Rahmen Ihres Beitrags ca. 200 Wohneinheiten generiert, bzw. geplant werden. Das Wohnungsgemeinschaft, die Lebensformen sind konzeptabhängig. Als Orientierung kann jedoch eine durchschnittliche Wohnfläche von 90m<sup>2</sup>/Wohnung dienen. Es ist aber davon auszugehen, dass ca. 30-40% der Wissenschaftler in Begleitung ihrer Familien kommen werden. Das vorgeschlagene Wohnungsgemeinschaft sollte daher sowohl Einzelzimmer, Doppel-Appartements, Eltern- und Kind- oder Familienzimmer, aber auch alternative Wohnformen berücksichtigen.



Die Aufgabenstellung folgt trotz des Wohnungsbau-Schwerpunktes dem Leitgedanken eines gemischten Quartiers. So sollen neben den Wohnnutzungen noch weitere Einrichtungen vorgesehen werden:

### **KINDERGARTEN (CA. 2.200 -2.600M )**

Wie könnte eine (evtl. internationale) Kinderbetreuung in Ihr Konzept integriert und zeitgemäß gestaltet werden? Könnte diese soziale Einrichtung sowohl den bestehenden Stadtvierteln als auch Ihrem Quartier zur Verfügung stehen, evtl. ein integratives Element verkörpern? Welche Architektur sehen Sie für diese Einrichtung vor? Integriert sich die Nutzung in eine Großform, oder ist die Einrichtung als Solitär im Stadtraum ablesbar? Beziehen Sie sinnhafte Funktionsabläufe des Ankommens („Kiss- & Ride“) und auch der Freiflächen in Ihre Überlegungen mit ein.

Als Planungshilfe kann von ca. 2.600 -3.000m<sup>2</sup> NGF für diese 6-gruppige Kindertageseinrichtung mit Kindergarten und Hort für GSI & Stadt Darmstadt ausgegangen werden (3 gruppig GSI/3 gruppig Stadt Darmstadt). Von der Gesamtfläche der 2.200-2.600m<sup>2</sup> sind ca. 1.300m<sup>2</sup> für die Außenfläche vorzusehen.

### **GSI BESUCHERZENTRUM**

Als Referenz kann das Schweizer CERN eine Zahl von jährlich 20.000 Besuchern vorweisen. Um das Helmholtzinstitut/ FAIR auch im Gedächtnis der Wissenschaftsstadt Darmstadt zu verankern, sollten Sie in Ihrem Konzept eine Anlaufstelle in Gestalt eines Visitor Centers für fachfremde, doch interessierte Gäste vorsehen. Die Einrichtung sollte als Ausstellungs- und Vortragsraum mit Empfang und Nebenräumen (Stuhllager, Gästetoiletten, Teeküche) fungieren, die geleistete Forschung den Besuchern näher zu bringen.

Zugleich sollte im Besucherzentrum in sogenannten Schülerlaboren (mit 10 Stationen) Studenten und Schülern die Möglichkeit des naturwissenschaftlichen Experimentierens gegeben werden. Ca. 150m<sup>2</sup> weitere Nutzflächen sind Seminarräumen für die Nachwuchsförderung vorbehalten, werden ergänzt durch eine Bibliothek mit integrierten Arbeitsplätzen mit ebenso 150m<sup>2</sup>. Ein Café, als gastronomisches Angebot rundet das Raumprogramm des Visitor Centers ab.

Arbeitswelt GSI  
© Michael Hudler, Darmstadt



Auch hier stellen sich einige Fragen: Wie integriert sich dieses Gebäude in Ihren städtebaulichen Kontext, wie materialisiert sich die Bauaufgabe, bzw. wie wird das GSI Helmholtz-Zentrum für Laien erlebbar?

### **FREIZEITANGEBOTE**

Die Lage Kranichsteins, Arheilgens und Wixhausens am Waldrand, bzw. angrenzend Agrarflächen bietet Landschaftsräume mit großem Freizeitpotential. Nutzen Sie diese Optionen zur Gestaltung attraktiver Freibereiche mit hohen Aufenthaltsqualitäten. Thematisieren Sie in Ihrem Beitrag die Übergänge des Naturraums in den Siedlungsbereich, schaffen Sie Freizeitangebote für Ansässige und Forscher.

Stellen Sie sich die Frage, welchen Beschäftigungen die künftigen Bewohner nach der Arbeit nachgehen können (z.B. Aufenthalt in der Natur und/oder im Fitness-Studio).

### **MOBILITÄTSKONZEPT**

Aufgrund der abgeschiedenen Stadtrandlage des Helmholtz Instituts muss im Rahmen Ihrer Masterthesis ein (Haupt-) Augenmerk auf der Anbindung des GSI-Campus und Ihrer neuen städtebaulichen Setzung/ Ergänzung liegen. Welche Verkehrsinfrastrukturen (z.B. Mittel, Routen, Knoten und Umsteigepunkte) dienen der Verknüpfung mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt? Wie ist die Erreichbarkeit der Dienstleistungsangebote, sozialen Einrichtungen, Sport- und Freizeitangebote sichergestellt? Wie ist der ruhende Verkehr gewährleistet (bedenken Sie auch die hohe Nachfrage nach Stellplätzen am Besucherzentrum/ GSI)? Wie kann gerade bei kurzzeitigen Aufenthalten der Forscher mobil und flexibel vor Ort agieren?

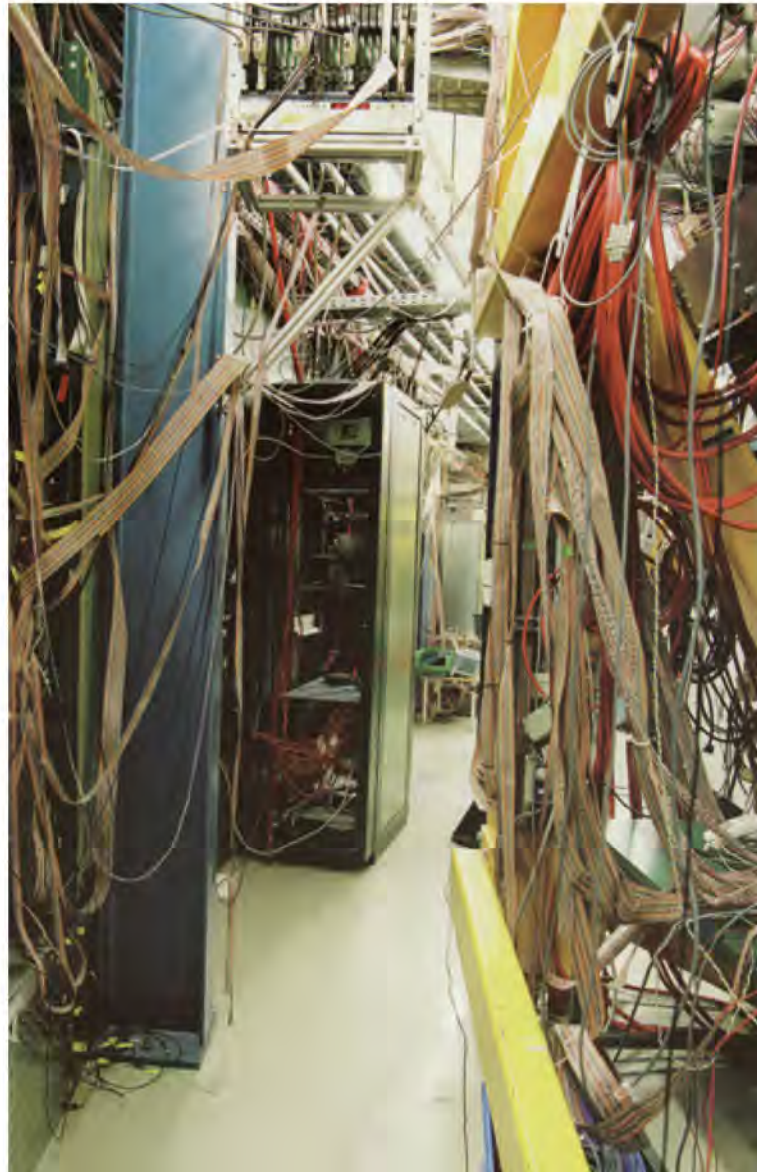
### **DIENSTLEISTUNG/SONSTIGES**

Ihr Quartier sollte konzeptabhängig durch Angebote der Nahversorgung mit Lebensmitteln, der Gastronomie (Restaurant, Imbiss, Café, Bars usw.) ergänzt werden. Büro- und Dienstleistungsangebote (Büros, Banken, Friseur, Apotheke, Ärzte etc.) tragen zu einem multistrukturellen, gemischten Viertel bei. Auch weitere soziale Einrichtungen können sinnvoll (Multifunktionsaal, Ausstellungsräume, etc.) sein, insbesondere mit Blick auf die zu erwartende vielfältige Herkunft der künftigen Bewohner.



## LEISTUNGEN

Die Ableitung der Entwicklungsstrategie aus den vorangegangenen Analyseschritten und die konzeptionelle Herleitung sind systematisch darzustellen. Sie sollen Ausdruck einer erkennbaren, gestalterischen Haltung sein und eine wirkliche Idee für Kranichstein erkennen lassen. Im Masterplan werden dann detaillierte Aussagen zur Bau- und Freiraumstruktur erwartet. Erläuternde Skizzen und Perspektiven können zur Beschreibung der konkreten räumlichen Qualitäten herangezogen werden. Die Vertiefung gilt dem gestalterischen Nachweis des städtebaulichen Konzepts und der Entwicklung von architektonischen Vorentwürfen für einen ausgewählten Teilbereich. Skizzenbücher und Arbeitsmodelle zur Erläuterung des Entwurfes sind erwünscht.



Arbeitswelt GSI  
© Michael Hudler, Darmstadt

## BEWERTUNGSKRITERIEN

Problemorientierte, zielgerichtete Bestandsanalyse  
Herleitung der konzeptionellen Idee inhaltliche/formale  
Schlüssigkeit des städtebaulichen Konzepts  
Räumliche bzw. freiräumliche Qualitäten  
Angemessene Nutzungsstruktur  
Grad der Durcharbeitung  
Darstellung und Präsentation

## TERMINE

**11.10.2018** Vorstellung des Themas im Hörsaal 93

**17.10.2018** Exkursion  
10:00 Uhr Vortrag Herr Prof. Dr. Werner Durth  
„Darmstadt-Kranichstein“  
14:00 Uhr Vortrag Kai Otto, ion42  
15:00 Uhr Anlagen- und Baustellenführung

**23.10.2018** Endgültige Festlegung der zu bearbeitenden Aufgabe

**29.10.2018** Rückfragetermin zur Aufgabenstellung

**12.11.2018** Konzeptvisite 1  
**03.12.2018** Konzeptvisite 2  
**14.01.2019** Konzeptvisite 3

**12.02.2019** Abgabe der Arbeiten

**20.02.2019** 5-er Kommission, Vorstellung der Abschlussarbeiten

**21.02.2019** Große Kommission

**22.02.2019** Verabschiedung der AbsolventInnen

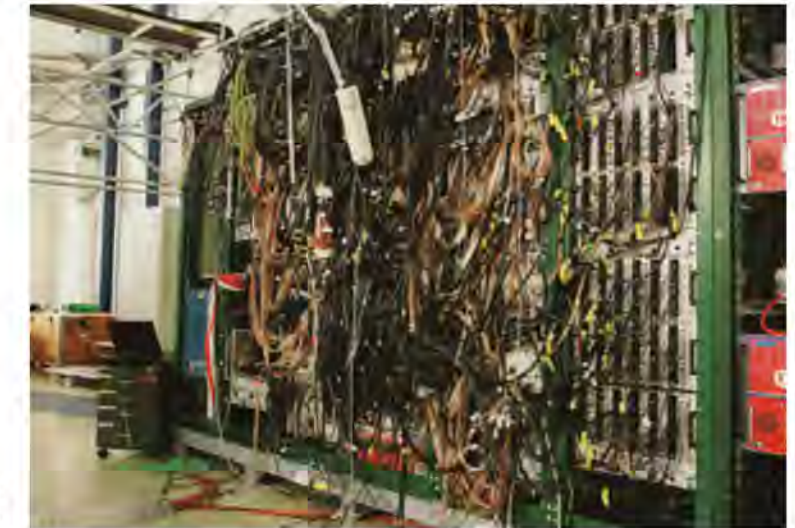
**22.02.-01.03.2019** Ausstellung der Abschlussarbeiten am FB15

**t.b.a.** Präsentation der Arbeiten im GSI



**LITERATUR**

- Bauer, M./ Mösle, P./Schwarz, M. (2013): Green Building: Leitfaden für nachhaltiges Bauen. Springer Benevolo, L./Humburg, J. (2007): Die Geschichte der Stadt. Frankfurt
- Becker, A. (2008): New urbanity. Die europäische Stadt im 21. Jahrhundert; Frankfurt am Main, Salzburg, München, Wien
- Bo, H./Grassi, G./Anders, S. (2013): Nachhaltige Stadtplanung. Detail. München
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2012): Nachhaltig geplante Außenanlagen auf Bundesliegenschaften. Empfehlungen zu Planung, Bau und Bewirtschaftung.
- Gehl, J. (2015): Städte für Menschen. Berlin
- Bo, H./Grassi, G./Anders, S. (2013): Nachhaltige Stadtplanung. Detail. München
- Reicher, C. (2013): Städtebauliches Entwerfen. Wiesbaden
- Schenk, L./Fritz, O. (2013): Stadt entwerfen. Grundlagen Prinzipien Projekte. Basel
- Bochnig, S./ Seile, K. (Hg.) (1992): Freiräume für die Stadt. Sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region. Wiesbaden
- Drum, M.: Hinterhöfe - Gartenhöfe in gründerzeitlicher Blockbebauung, in: Informationen zur Raumentwicklung 7,8/1981
- Drum, M. (1990): Wohnumfeld. Gestaltung und Nutzung wohnungsnaher Freiräume. München Kienast, D./Vogt, C./Kienast-Lüder, E. (2002): Aussenräume – Open spaces. Basel
- Zoller, D. (2014): Herausforderung Erdgeschoss. Berlin
- Dreiseitl H./Grau, D./Ludwig, K.H.C. (2001): Waterscapes. Planen, Bauen und Gestalten mit Wasser. Basel, Berlin, Boston
- Arninde, H.-J. (1994): Plätze in der Stadt. Ostfildern-Ruit
- FavoLe, P. (1995): Plätze der Gegenwart. Der öffentliche Raum in der Architektur. Frankfurt/Main
- Havemann, A./ Selle, K. (2010): Plätze, Parks & Co. Stadträume im Wandel – Analysen Positionen und Konzepte. Detmold
- Hoffmann-Kuhnt, T. (2008): Straßen und Plätze. Freiburg
- Knirsch, J. (2004): Stadtplätze. Architektur und Freiraumplanung. Leinfelden-Echterdingen
- Loidl, H./Bernard, S. (2003): Freiräume. Entwerfen als Landschaftsarchitektur. Basel
- Heinz, H. (2014): Schöne Straßen und Plätze. Funktion Sicherheit Gestaltung. Bonn.
- Lehr, Thomas (2005): 42. Roman (nicht in der ULB)
- Weiterführende Zeitschriften: Paisea, Anthos, Garten + Landschaft, Topos, Stadt + Grün



Arbeitswelt GSI  
© Michael Hudler, Darmstadt

**LINKS**

- <https://landesplanung.hessen.de/regionalpl%C3%A4ne/regionalplan-s%C3%BCdhessen>
- [https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band\\_6a\\_Regionalplan\\_Suedhessen\\_2010\\_Teilkarte\\_31.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band_6a_Regionalplan_Suedhessen_2010_Teilkarte_31.pdf)
- [https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band\\_1\\_Regionalplan\\_Suedhessen\\_2010\\_Text.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band_1_Regionalplan_Suedhessen_2010_Text.pdf)
- <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laerm-schutz/organisation/laerm-schutzbereich-flughafen-frankfurt>
- <https://www.darmstadt.de/standort/stadtentwicklung-und-stadtplanung/masterplan-da2030/buergerforen/>
- [https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Rathaus/Aemter\\_und\\_einrichtungen/61-Stadtplanungsamt/Masterplan2030/Planungsteams/180305\\_Wohnstadt.pdf](https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Rathaus/Aemter_und_einrichtungen/61-Stadtplanungsamt/Masterplan2030/Planungsteams/180305_Wohnstadt.pdf)
- <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laerm-schutz/organisation/laerm-schutzbereich-flughafen-frankfurt>
- <https://www.darmstadt.de/standort/stadtentwicklung-und-stadtplanung/masterplan-da2030/buergerforen/>
- [https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Rathaus/Aemter\\_und\\_einrichtungen/61-Stadtplanungsamt/Masterplan2030/Planungsteams/180305\\_Wohnstadt.pdf](https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Rathaus/Aemter_und_einrichtungen/61-Stadtplanungsamt/Masterplan2030/Planungsteams/180305_Wohnstadt.pdf)
- <http://www.nachhaltigesbauen.de>
- <http://www.hamburg.de/contentblob/135118/data/regenwasserbroschuere.pdf>
- <http://www.hamburg.de/contentblob/2510506/data/plast9ausg-2000.pdf>
- <http://www.hamburg.de/contentblob/2510534/data/plast10-1985.pdf>

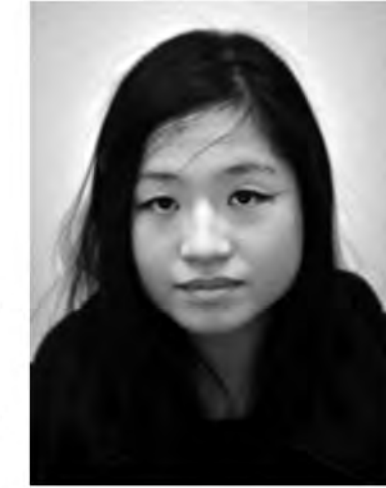




Perspektive GSI Visitor Center Wixhausen

## IMPULS

Vuong Linh Vo  
Alexander Habermehl



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Der gewählte Ansatz identifiziert den Neubau des FAIR als Impulsgeber für eine Erneuerung im Selbstverständnis Darmstadts als Wissenschaftsstadt. Besonderes Augenmerk gilt hier aber den „Nicht-Wissenschaftlern“, den Bewohnern der dem GSI Campus benachbarten Stadtteile Wixhausen und Kranichstein. Einerseits müssen sich neu hinzukommende Wissenschaftler aus aller Welt gut in die bestehenden Sozialstrukturen integrieren können, andererseits soll sich die gesamte Bevölkerung mit dem Leitbild der Wissenschaftsstadt identifizieren können.

### ENTWURFSZIELE

Die GSI als Leuchtturm der Wissenschaft in Darmstadt soll im angrenzenden Stadtteil Wixhausen bereits deutlich sichtbar und erlebbar werden. Abgesehen von der Selbstdarstellung in einem Visitor-Center fragt die Arbeit im Sinne ihres identifikatorischen Anspruchs jedoch auch nach dem Mehrwert für die Bevölkerung und nimmt daher Mischnutzungskonzepte in den Blick. Dies gilt gleichermaßen für das Thema Wohnen, das nicht nur in Wixhausen, sondern auch am Standort Kranichstein als Musterlösung integrativen Zusammenlebens umgesetzt wird.



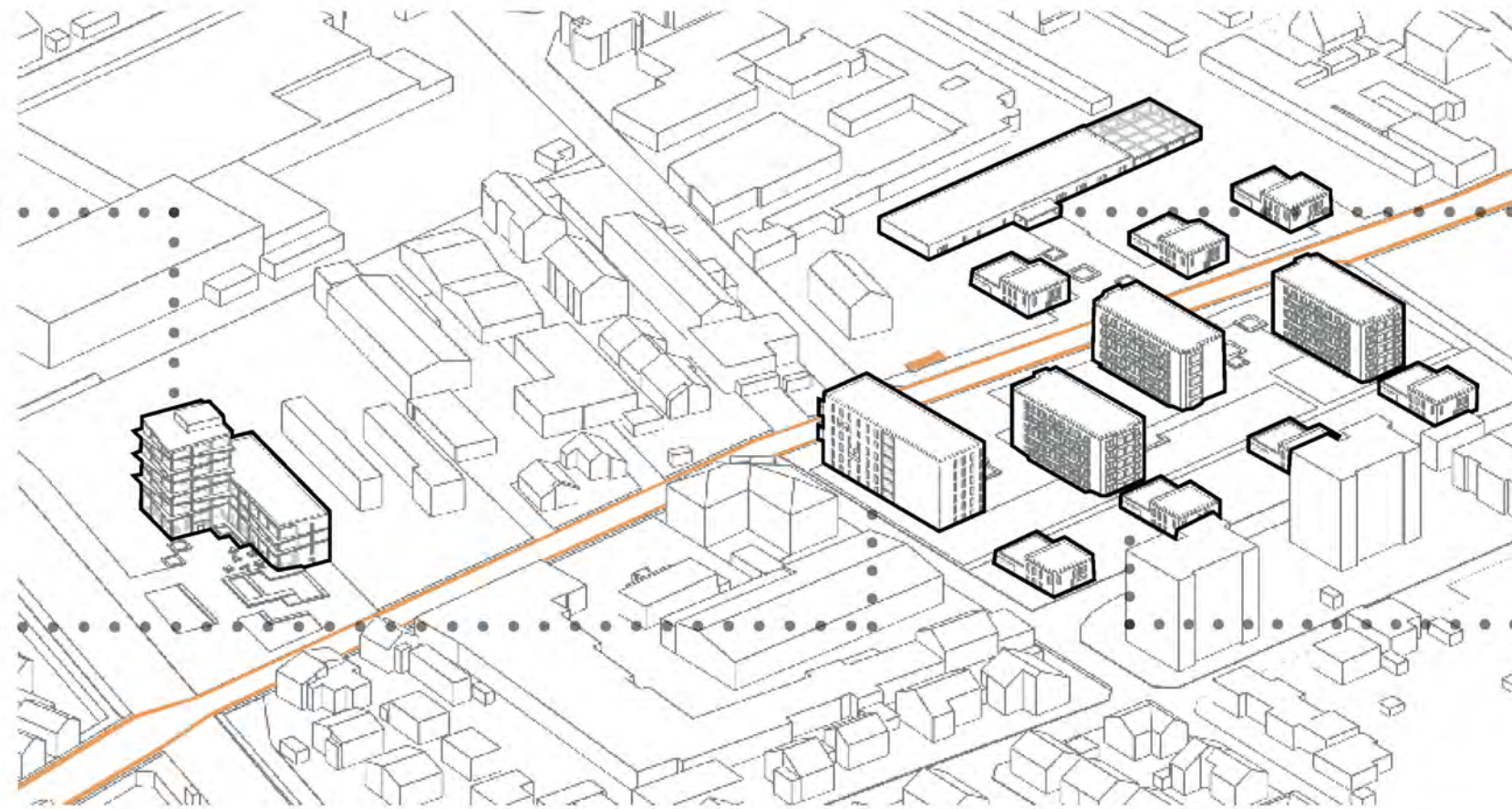
**GSI Visitor Center**

Das Besucherzentrum soll als Anlaufstelle für fachfremde, interessierte Gäste dienen und zugleich den internationalen Gästen einen ersten Orientierungspunkt in Wixhausen Darmstadt geben, bevor sie dann von dort aus zum GSI oder ihren Wohneinrichtungen geleitet werden. Das repräsentative Gebäude beherbergt ebenso Büroflächen, Seminarräume und Ausstellungsräume und wird im Erdgeschoss durch ein gastronomisches Angebot und Aufenthaltsmöglichkeiten im Freien abgerundet.



**Gastronomie & soziale Angebote**

Hier findet sich nicht nur weiteres gastronomisches Angebot, sondern auch Freizeitangebote wie Fitness, Bibliothek und Ruheräume. Anmietbare Büroflächen können zudem als shared work space genutzt werden.



Isometrie GSI Campus, Darstellung maßstablos

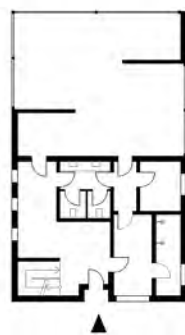
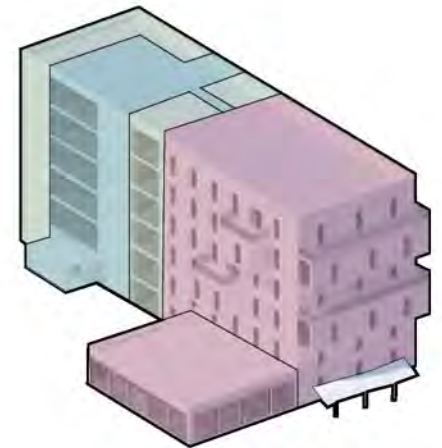
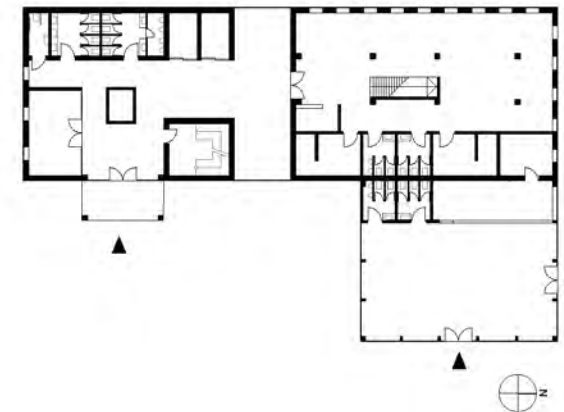
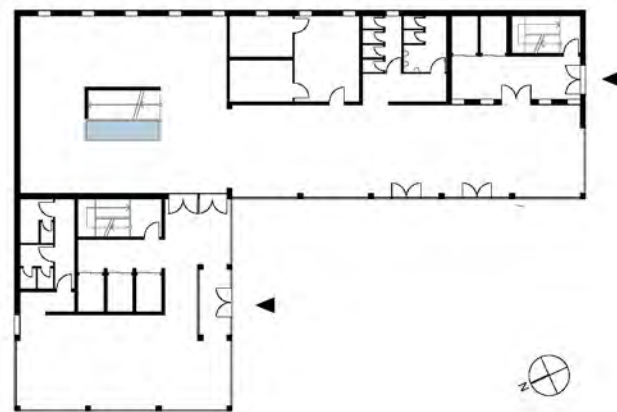
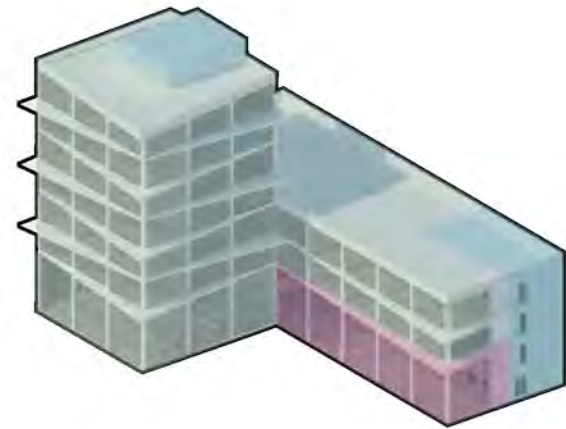
**Schülerlabore & Laborwohnungen**

Im Norden des GSI Campus befinden sich Möglichkeiten zum Austausch zwischen Forschern, Schülern und Studenten. Neben dem eingeschossigen Gebäude mit Schülerlaboren und Räumen für Lebenswissenschaften, das den Campus zum Norden hin abschließt, finden sich kleinere Gebäudeformen, die den Forschern eine Mischung aus Labor und Wohnen bieten.



**Zwischenräume**

Zwischen den Wohnscheiben, welche temporär nutzbare Einzelzimmer bzw. Apartments für kurzfristige bis mittelfristige Aufenthalte beherbergen, spannen sich kleinere durchgrünte Zwischenräume zum gesellschaftlichen Austausch und spontanem Treffen auf.



Wohncampus Wixhausen







Wohnquartier am Heiligensee in Kranichstein



**MASSNAHMEN**

Ein repräsentatives Visitorcenter mit Vorplatz als Landmark, ergänzt mit Gastronomie, Dienstleistungs- und Bildungsangeboten direkt an der Kreuzung zwischen Frankfurter Landstraße und Messeler Park-Straße setzt den Auftakt für den Wohn-Campus an der Messeler Park-Straße, der den östlichen Ortsrand arrondiert. Zwischen den Wohnscheiben, die temporär nutzbare Einzelzimmer bzw. Apartments für kurzfristige bis mittelfristige Aufenthalte beherbergen, spannen sich kleinere durchgrünte Zwischenräume auf.

Das Wohnquartier am Heiligensee in Kranichstein vermittelt baustrukturell zwischen den zu starken Kontrasten zwischen Wohnhochhaus und Bungalow durch eine sukzessive Höhenentwicklung von Westen nach Osten hin. Den höchsten Punkt bildet dann im Osten das öffentliche Kulturzentrum mit Räumen für kulturaustauschfördernde Programme und Veranstaltungen. Neben dem kopfbildenden Kulturzentrum findet sich in den hofartigen Zwischenräumen eine Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe. Das nachbarschaftliche Gefühl vermischt sich hier mit dem Kranichsteiner Bedürfnis nach einem urbanen öffentlichen Raum.

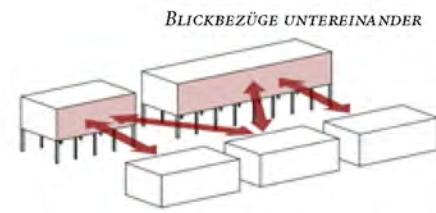






GRUNDRISS TYP 1:

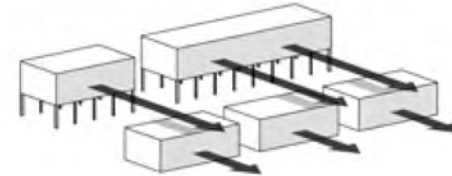
4 Gastwissenschaftler  
4 Zimmer  
1 Gemeinschaftsraum  
117,2 m<sup>2</sup> Wohnfläche  
57,8 m<sup>2</sup> Terrassenfläche



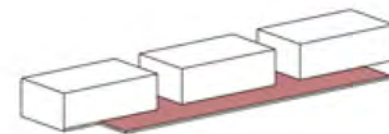
BEIDSEITIGE BLICKBEZÜGE  
IN DIE NATUR



HÖHENVERSPRÜNGE  
ERMÖGLICHEN BLICK ZUM LANDSCHAFTSBAND



TERRASSEN  
VERBINDUNG VON WOHNHÄUSERN

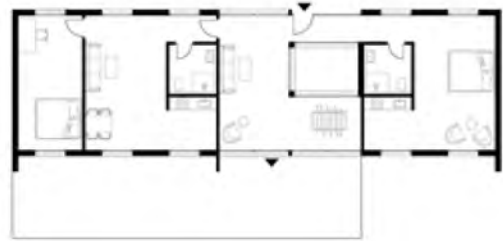


GRUNDRISS TYP 2:



2 Gastwissenschaftler/  
2 Paare  
2 Zimmer  
1 Gemeinschaftsraum  
61,2 m<sup>2</sup> Gesamtfläche  
40,4 m<sup>2</sup> Terrassenfläche

GRUNDRISS TYP 3:



2 Familien  
2 Wohnungen  
1 Gemeinschaftsraum  
118,5 m<sup>2</sup> Gesamtfläche  
57,8 m<sup>2</sup> Terrassenfläche

Wohnformen in Grünzug



landschaft, werden für die Gastwissenschaftler Arbeit, Wohnen und Freizeit miteinander verknüpft. Der Naturfaktor kombiniert die drei Bereiche miteinander und schafft ein erholsames, naturgebundenes Umfeld.

### MASSNAHMEN

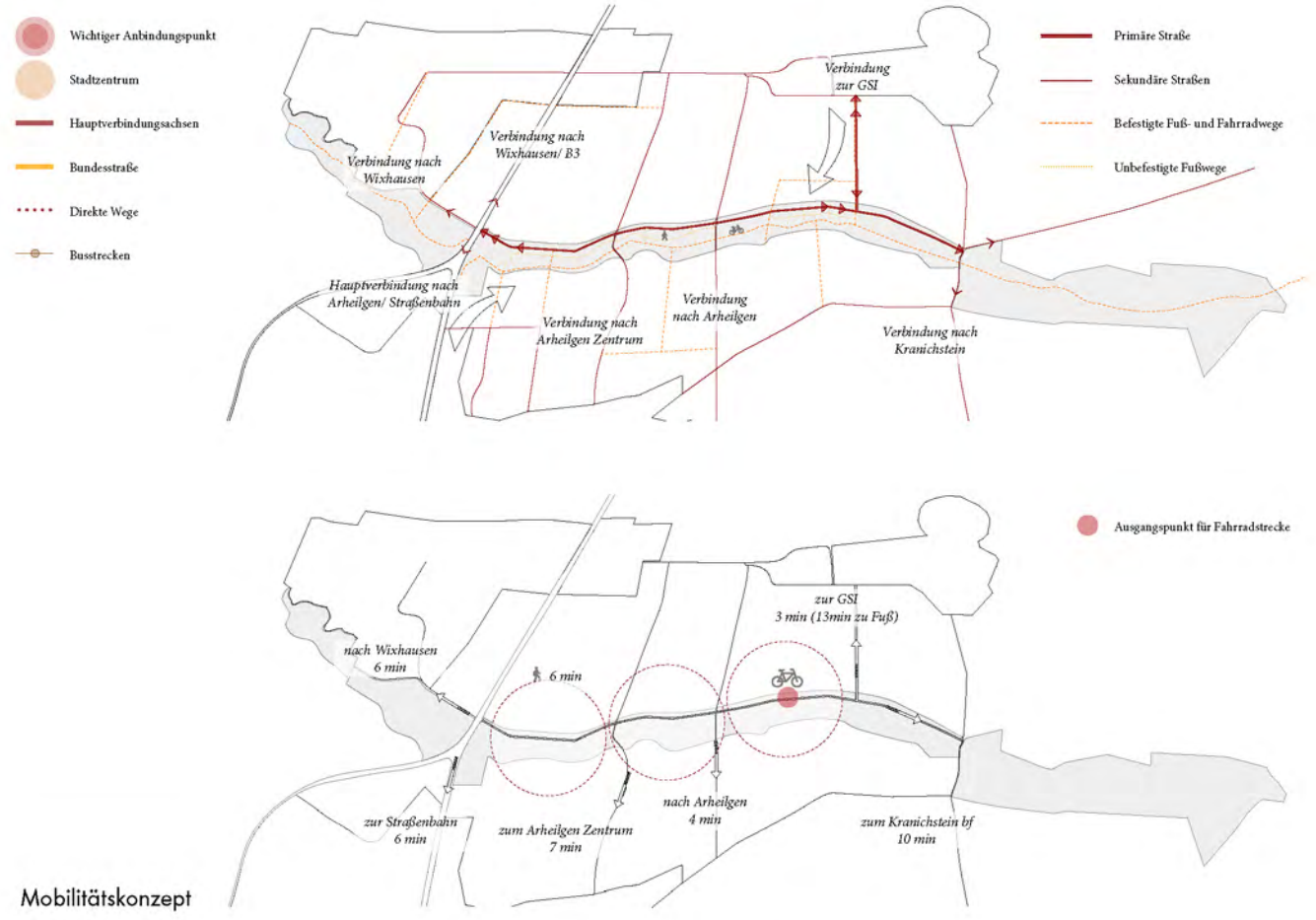
Für das Wohnen in der Natur soll die einladende Landschaft und unberührte Natur erlebbar gemacht werden, wobei die Priorität darauf liegt, die unmittelbare Nähe zur Natur zu wahren. Die klaren Formen der Bebauung schaffen einen Kontrast zum organischen Planungsabschnitt und verleihen durch die Gestaltung mit Holzfassaden gleichzeitig einen natürlichen und gemütlichen Ausdruck. Die Dachbegrünung sorgt für ein harmonisches Gesamtbild, das sich durch das Aufgreifen der Grünstruktur in das Naturleitbild des Entwurfes ideal einfügt. Die großzügigen Fenster schaffen Blickbezüge zum repräsentativen Landschaftsraum und dem verträumten Bachlauf. Zur Grünlandschaft orientierte Terrassen fungieren als Kommunikationsfläche für die Bewohner und als vermittelndes Element zwischen Innenraum und Natur.







Wohnformen in Grünzug



Mobilitätskonzept







Vogelperspektive Nordrand Arheilgen

## FAIRSHARE

Laura Takla  
Kathrin Benstem



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Der Ausgangspunkt dieser Arbeit liegt auf den Stärken vor Ort. Zum einen stellt die Wissenschaftsstadt Darmstadt in der wachsenden Metropolregion ein herausragendes Beispiel für Forschung, Innovation und wirtschaftliche Zusammenarbeit dar. Zum anderen hat das Planungsgebiet das Potential, Herausforderungen wie Integration internationaler Bevölkerungsgruppen oder Wohnraumangebote für den wachsenden Wohnraumangel und unterschiedliche Wohnbedarfe anzubieten. Dabei bilden die umgebenden Landschaftsräume wie Bergstraße, Vorderer Odenwald, Messeler Hügelland und Oberrheinische Tiefebene sowie die vielen Wegeverbindungen und Bachläufe ein regionales Grünsystem, das Teil des ‚grünen Darmstadts‘ ist.

So entsteht die Idee, den Nordrand von Arheilgen als Verbindungsglied im städtischen Grünsystem und als Vernetzungsort für Wissenschaft, Wohnen und Kultur zu sehen. Somit wird die Außenwirkung des GSI gestärkt und als Teil der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Gedächtnis der Bevölkerung verankert. Wissenschaftler, die Stadt Darmstadt und seine Bevölkerung sollen gleichermaßen von dem Großforschungsprojekt FAIR bzw. voneinander profitieren. Offenheit, Austausch und Innovation stehen im Fokus, ein isolierter Campus soll vermieden werden.





Wohnquartier am Ostrand von Wixhausen



### ENTWURFSZIELE

Ziel ist es, den ForscherInnen nicht nur einen spannenden Arbeitsplatz, sondern auch ein attraktives Zuhause auf Zeit zu bieten. Unterschiedlichste Menschen werden zusammen gebracht und Angebote geschaffen, sich als Teil der Gesellschaft und der Stadt zu fühlen, indem reale Begegnungspunkte bzw. -räume schaffen werden. Außerdem sollen die Neubauten mit verschiedenen Wohnmöglichkeiten für vielfältige Lebensstile mit variierender zeitlicher Aufenthaltsdauer eine Landmarke und zugleich ein neues Aushängeschild der GSI werden.







## MEHR ALS FAIR

Falk Benz  
Aaron Schroeder



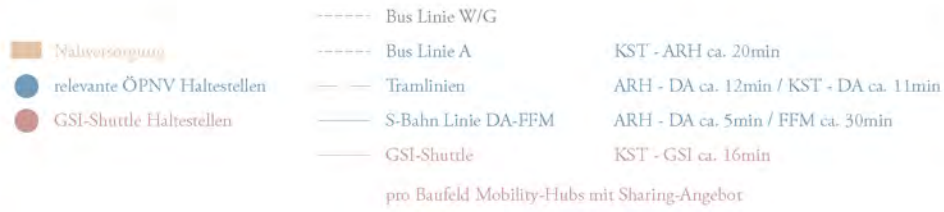
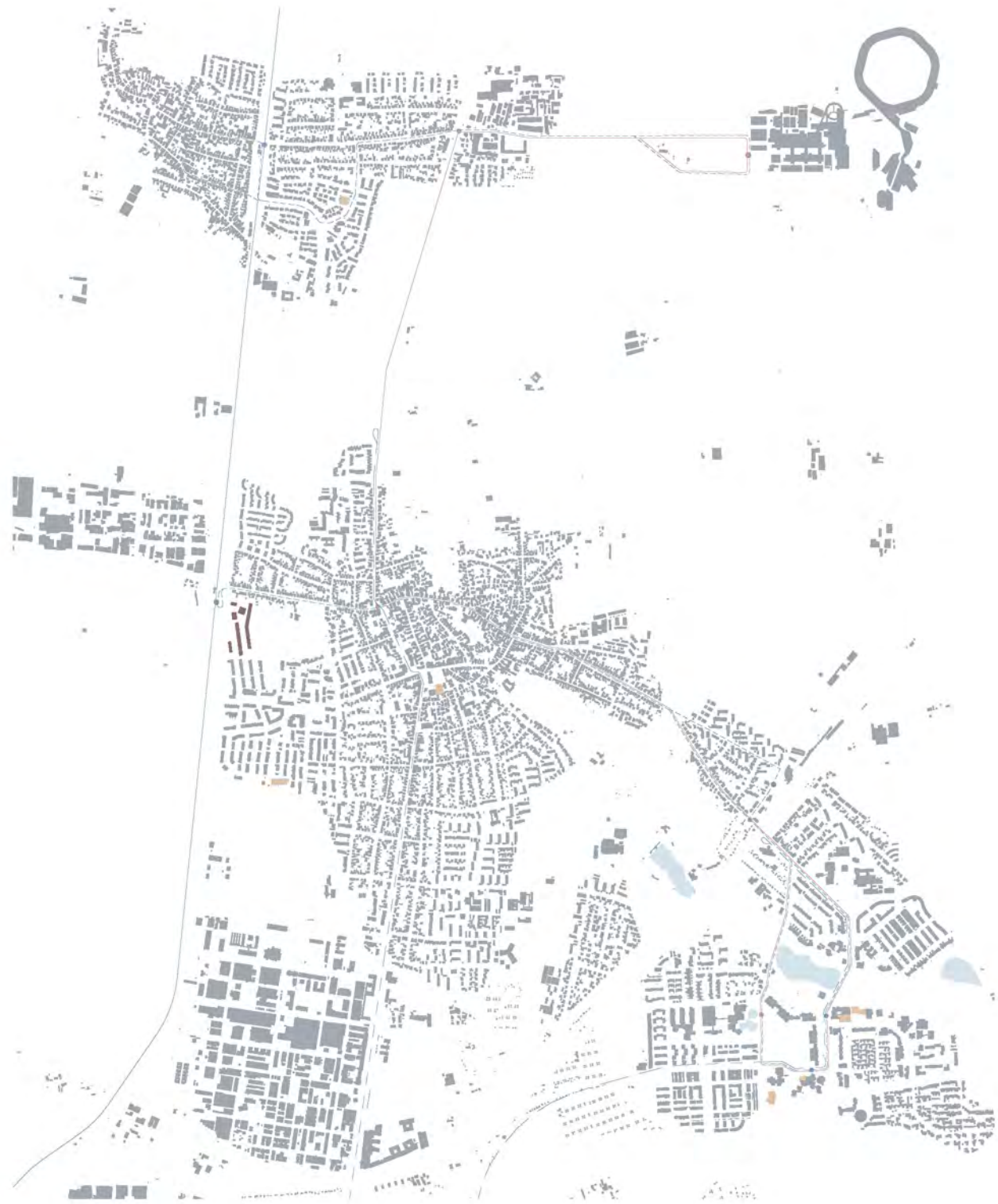
### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Das Wohnen in der Stadt wird durch die ungebrochene Nachfrage stets teurer und drängt viele potenzielle Städter an die Peripherien. Diesen Trend sieht die Arbeit "Mehr als Fair" kritisch, sie stellt ein Wachstum der Stadt an ihren unbebauten Rändern in Frage. Infolgedessen ist die Aufgabe der Unterbringung der Gastwissenschaftler ein Auftakt, um auf die generelle Frage nach bezahlbarem Wohnraum in Darmstadt zu reagieren.

### ENTWURFSZIELE

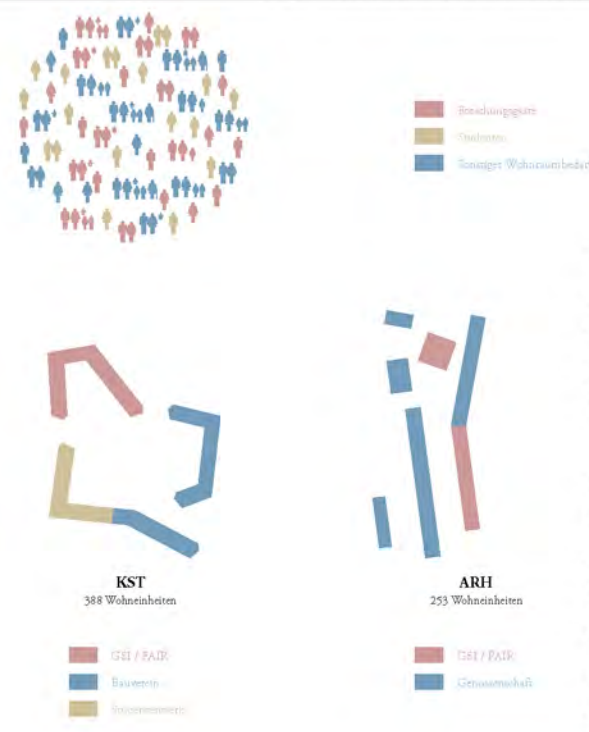
Kriterium bei der Auswahl der Standorte ist eine gut funktionierende Anwohner- und Verkehrsinfrastruktur, um diesbezüglich keine gravierenderen Eingriffe unternehmen zu müssen. Diese Bedingung schließt in Anbetracht des Maßstabs der Intervention die angedachten Baufelder in den Feldrandlagen bei Arheilgen, Darmstadt-Wixhausen und Kranichstein kategorisch aus. Anstelle einer Projektentwicklung ‚auf der grünen Wiese‘ in unflexiblen und maßstäblich wenig geeigneten Infrastrukturen setzt die Arbeit auf das Schließen von Lücken in bestehenden Strukturen und übernimmt an den gewählten Standorten jeweils Schanierfunktionen im Stadtgewebe.





Radanbindung

KST - DA	ca. 10min
KST - GSI	ca. 15min
ARH - DA	ca. 18min
ARH - GSI	ca. 15min



**MASSNAHMEN**

Die drei Setzungen eines weithin sichtbaren Hochhauses direkt am GSI-Gelände sowie zweier kontextsensibler Hofkomplexe im Kern von Kranichstein und in direkter Nachbarschaft zum S-Bahnhof Arheilgen finden als drei differenzierte Charakterorte auf beinahe jede Anforderung bzw. Vorliebe der Gastwissenschaftler und Darmstädter eine Antwort.

Das Mobilitätskonzept betreffend ist die weiteste Entfernung (Standort Kranichstein) in maximal 14 Minuten mit dem Rad zurückzulegen (11 Min. nach Arheilgen). Beide Standorte sind für sich gesehen optimal an das ÖPNV Netz angebunden und werden hinsichtlich des Standortes GSI um ein Bus-Shuttle ergänzt, welches zu den Haupt-Strahlzeiten des FAIR in einer bedarfsorientierten Frequenz zwischen Kranichstein über Arheilgen zum Campus GSI/FAIR verkehrt.

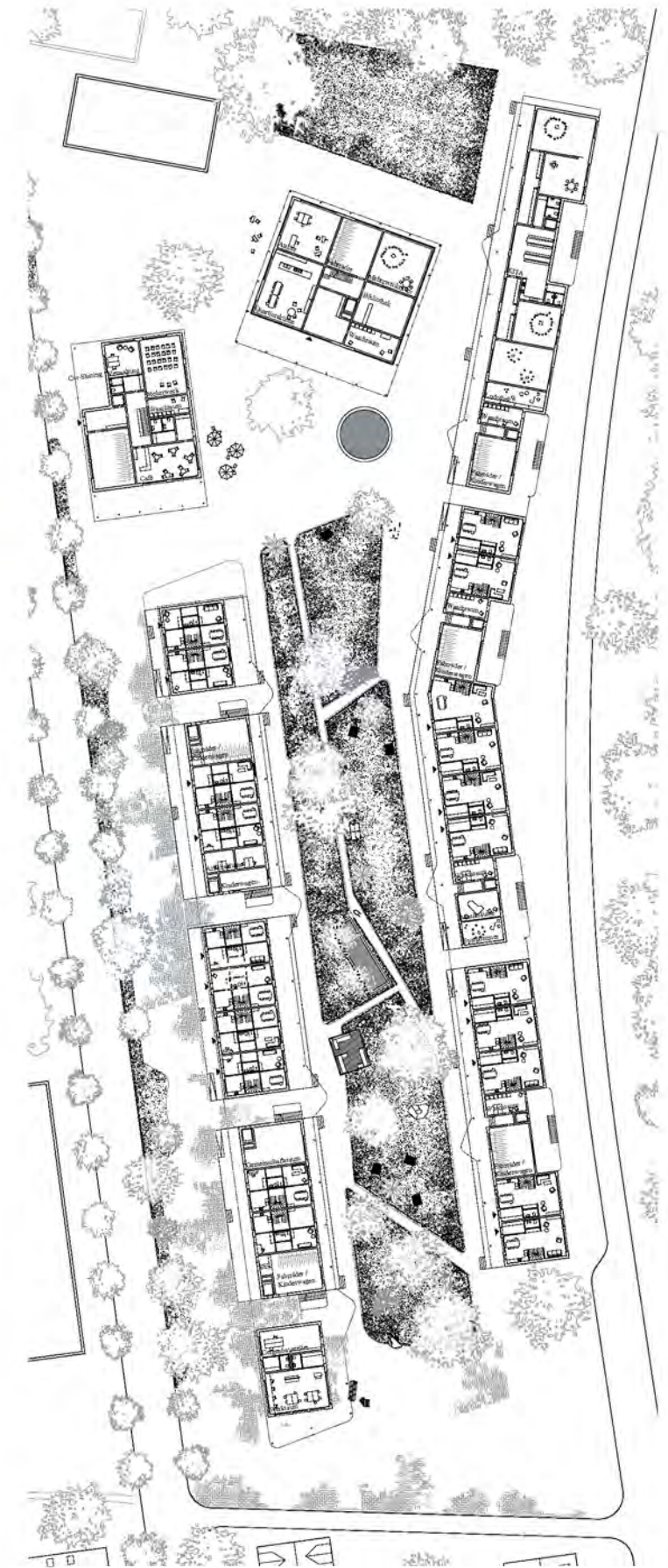
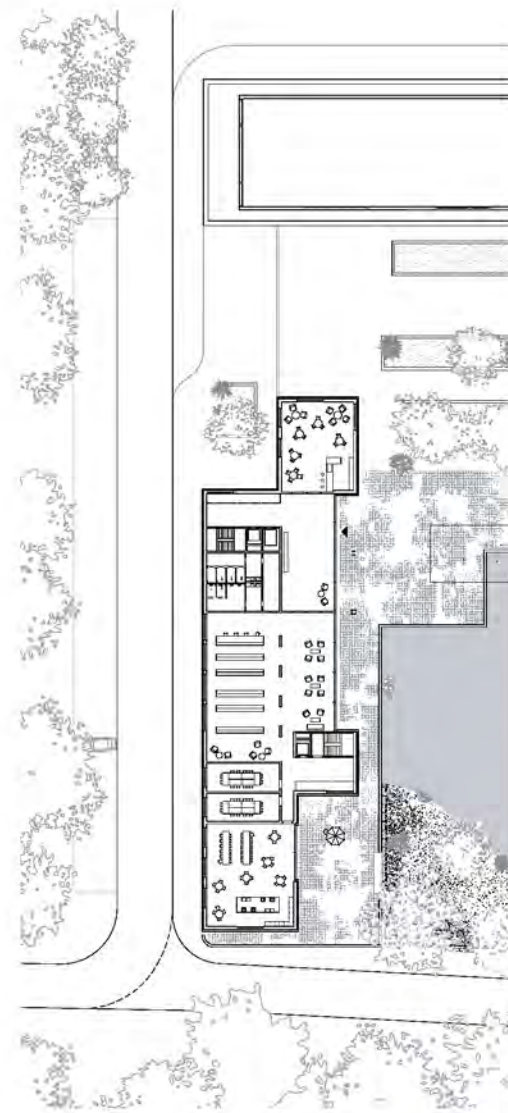
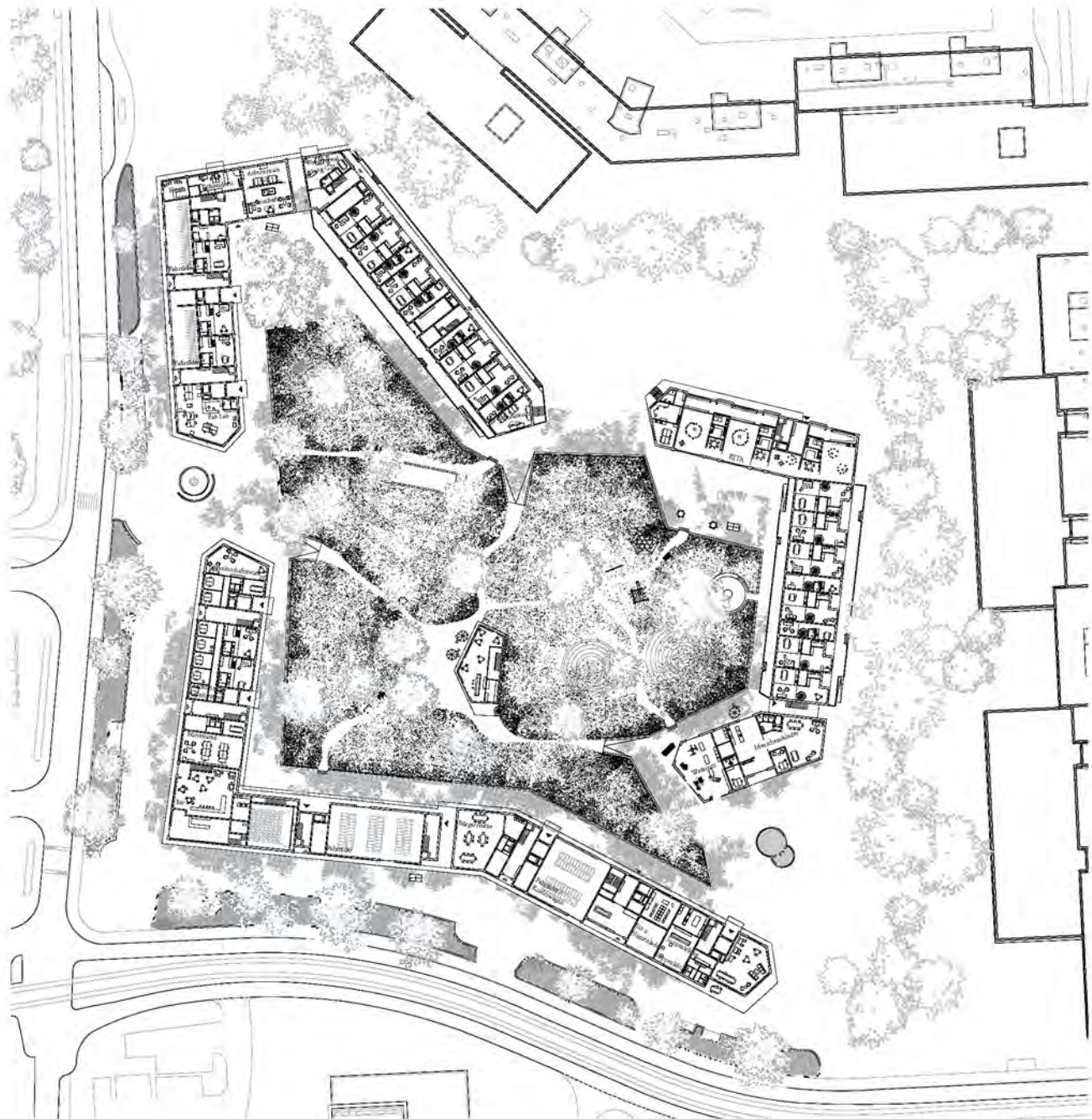


Perspektive Neubau Kranichstein



Perspektive Neubau Arheilgen





links: Lageplan Kranichstein  
 oben: Lageplan GSI  
 rechts: Lageplan Arheilgen  
 unten: Schnitt & Ansicht Kranichstein







Perspektive Wohnquartier Arheilgen

## GREEN UP

Zhang Mengyuan  
Kang Zhengxiao



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Die Entwurfsverfasserinnen stellen fest, dass die ansteigende Zahl der Mitarbeiter am FAIR maßgeschneiderte, individuelle Konzepte erfordert, um die Wissenschaftler mit Ihren Familien nicht nur als Arbeitnehmer, sondern auch als Einwohner für Kranichstein, Arheilgen oder Wixhausen gewinnen und integrieren zu können.

Aus der Städtebauanalyse ergeben sich verschiedene Entwicklungspotenziale für das Entwurfsgebiet in Bezug auf Verkehr, Landschaft und Struktur. Diese resultiert in der Entwurfsidee ‚GREEN UP‘, welche besonders auf Wahrnehmung, Stärkung und Ergänzung der bestehenden Grünstrukturen basiert.

### ENTWURFSZIELE

Das Ziel des Entwurfs besteht darin, einen hochqualifizierten Stadtraum aus Wohngebiet, Grünraum und Infrastruktur zu entwerfen, sodass Wohnräume für die unterschiedlichen Zielgruppen optimal dargestellt werden können.

Insbesondere ein grüner Korridor wird hervorgehoben, er soll für eine räumliche Verbindung zwischen Kranichstein, Arheilgen und dem GSI Campus sowie der Stadtmitte sorgen.



Altersstruktur von Kranichstein



Ausländeranteil von Kranichstein



Haushaltsgröße von Kranichstein



Fläche und Einwohner von Kranichstein



In diesem Verbindungsraum werden unterschiedliche Funktionen integriert, um sowohl eine soziale Vernetzung, als auch eine gute Aufenthaltsqualität zu schaffen.

### MASSNAHMEN

Jeweils auf den beiden Seiten des grünen Korridors sind Wohngebiete mit flexiblen Nutzungsmöglichkeiten vorzufinden, wodurch hier nicht nur für direkte Anwohner sowohl naturnahe, bequeme Erschließungs- als auch Aktivitätsmöglichkeiten entstehen, sondern auch für alle Darmstädter Bürger ein neuer Naherholungsraum erreichbar wird.

Vielfältige Wohnmöglichkeiten entstehen durch Punkthäuser im Süden, die beispielsweise auf die Wohnbedürfnisse von Familien zugeschnitten sind und durch Einrichtungen wie Kindergarten oder Supermarkt ergänzt werden. Die im Norden angeordneten Zeilenhäuser bestehen aus unterschiedlich großen Wohnungen für Wohngemeinschaften. Durch besonders gestaltete Gemeinschaftsräume und offene Treffpunkte im Innen- und Außenbereich der Gebäude können sich die Gastwissenschaftler mit kürzeren Aufenthalten schnell in das Gemeinschaftsleben integrieren. Der grüne Korridor erstreckt sich bis zum Besucherzentrum mit Tagungsräumen auf dem GSI Campus. Durch Angebote besonders auch für Schüler wird die Beziehung zwischen Darmstadt und dem GSI Campus verstärkt.

Phase I



Phase II



Phase III



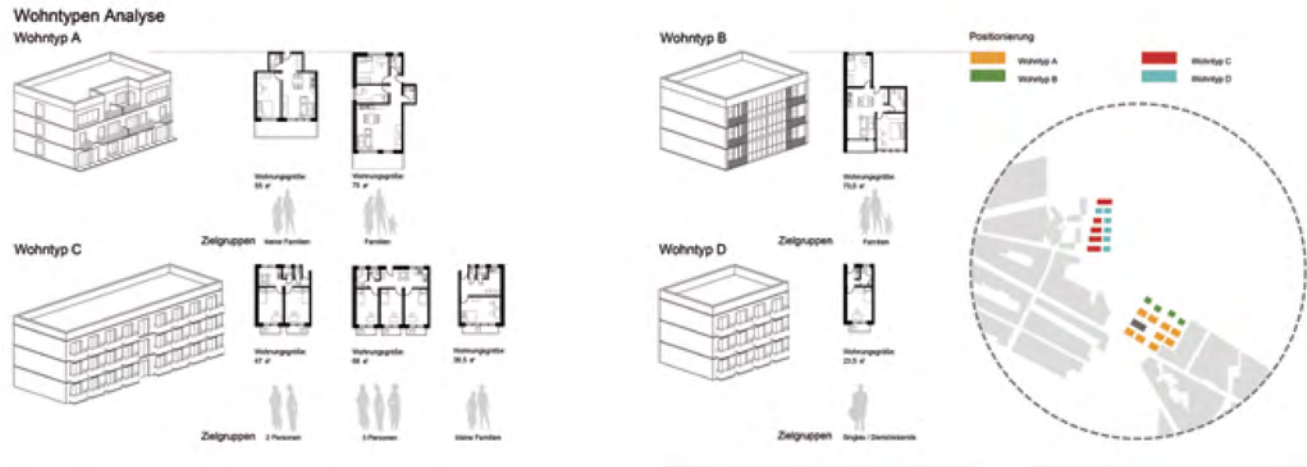
Phase IV



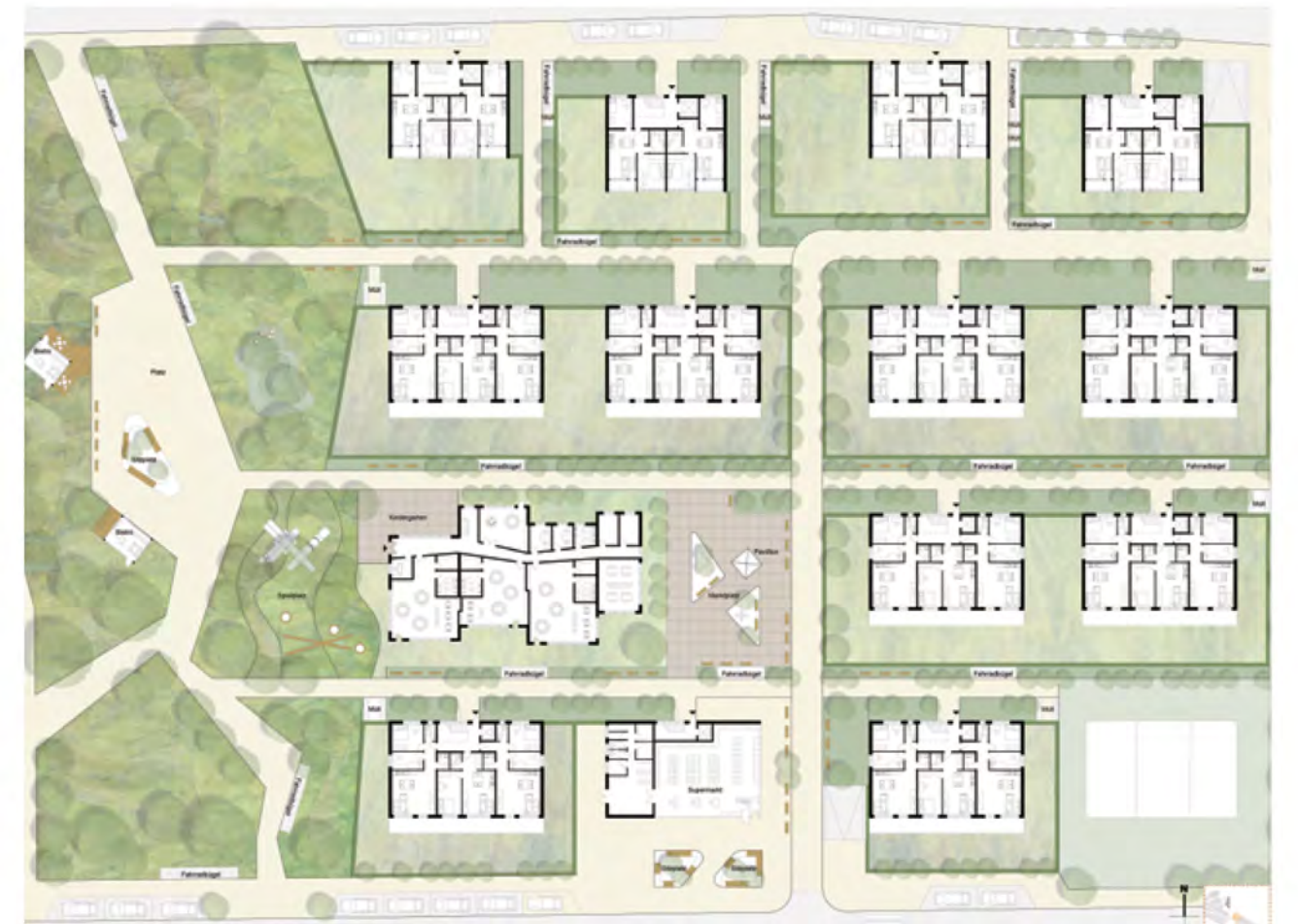
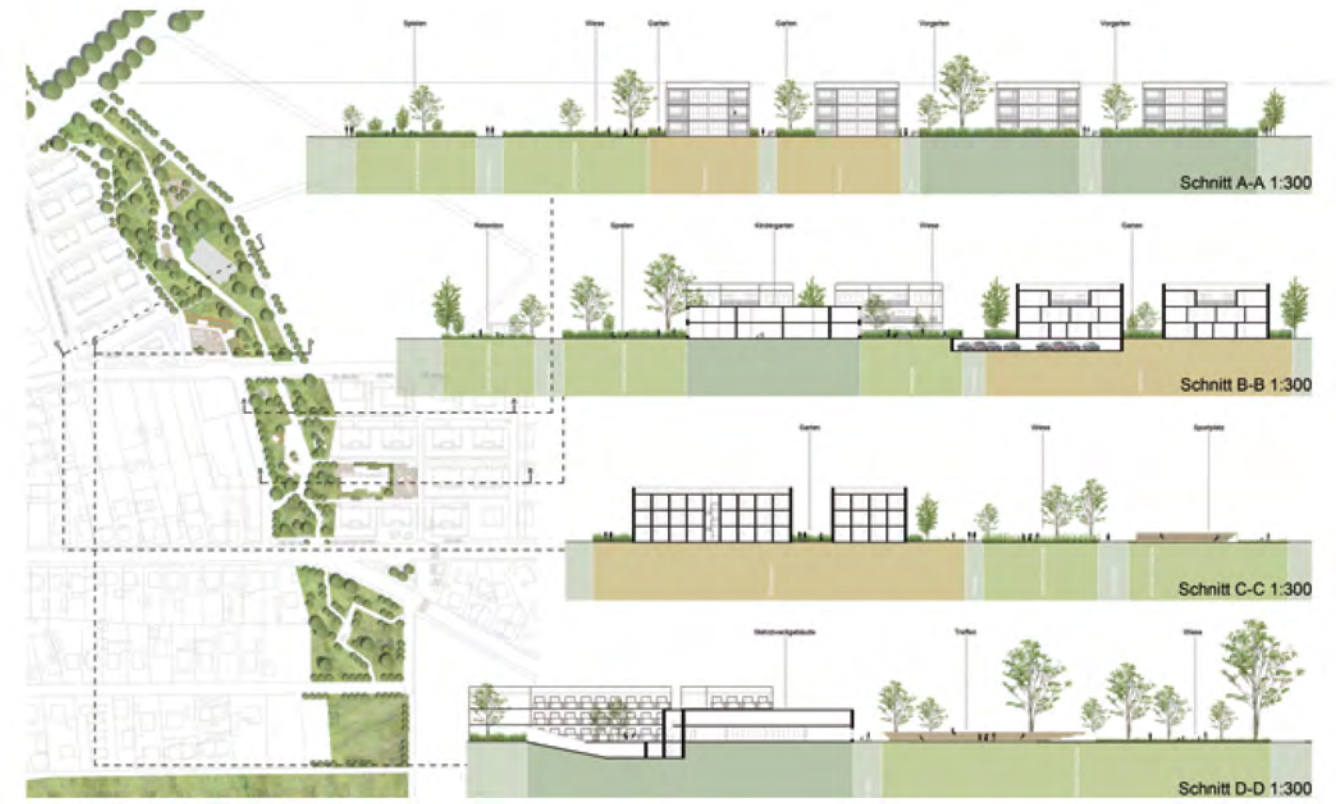
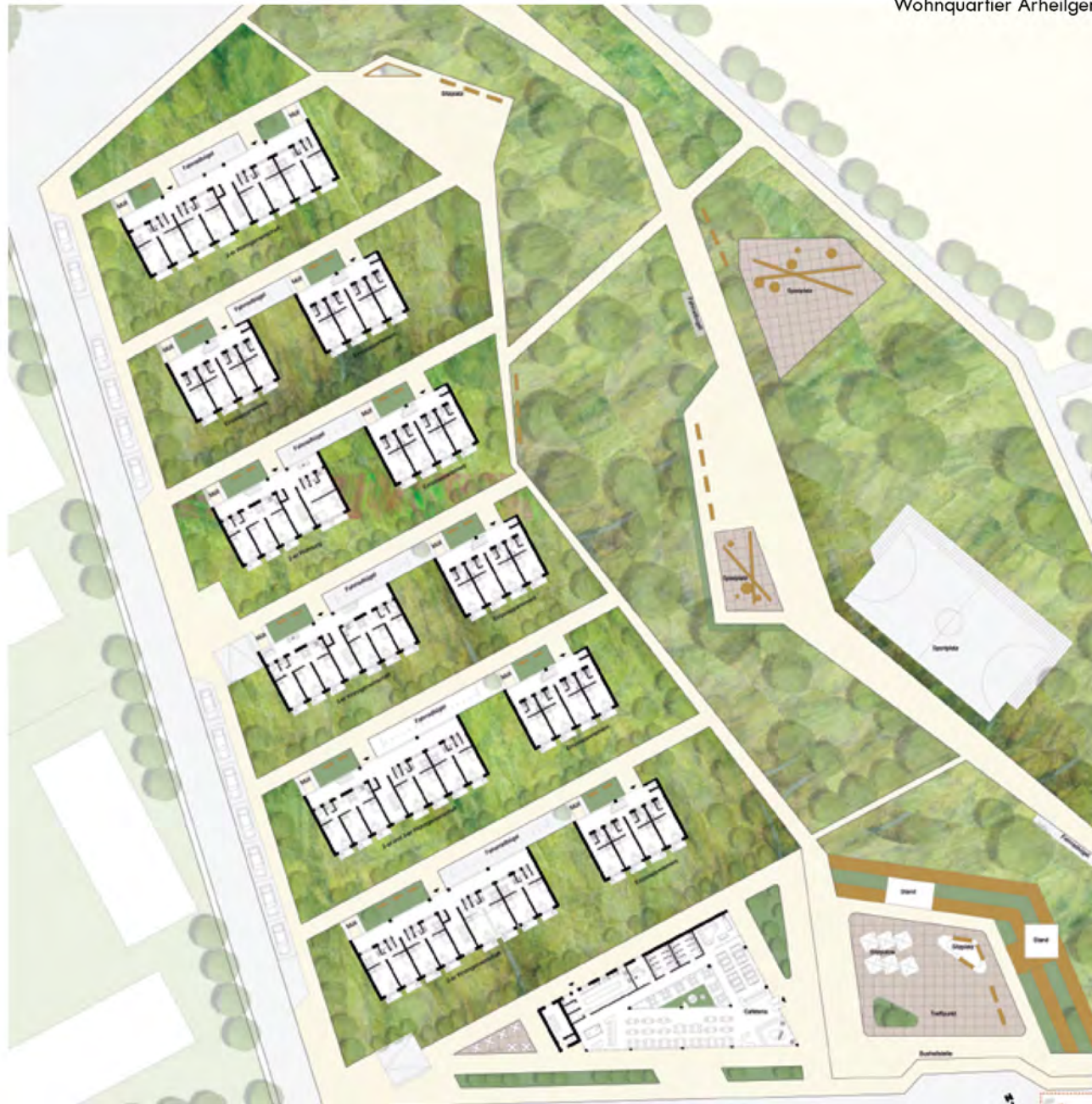
Phase V







Wohnquartier Arheilgen







Perspektive neue Campus-Siedlung

## NEUTRON CAMPUS

Oleg Boicu



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Der Entwurfsverfasser rechnet damit, dass der Alltag und die Bedürfnisse der zu erwartenden internationalen Wissenschaftler am GSI durch Darmstadt-untypische Besonderheiten gekennzeichnet sein wird. Um diesen Bedürfnissen gerecht zu werden und die entsprechende Freiheit für forschendes Arbeiten und Leben ermöglichen zu können, wird ein multi-funktionaler und anpassungsfähiger Raum vorgeschlagen, in dem kreative Ideen entwickelt und realisiert werden können.

Begriffe wie Innovation und Nachhaltigkeit, die traditionell in einen engen Zusammenhang mit Wissenschaft und Forschung stehen, werden im Leitkonzept „Neutron Campus“ umgesetzt, das von einer neuen Vision für Wohnen, Freizeit und Forschen an einem integrierten Standort, direkt auf dem GSI Campus getragen wird.

### ENTWURFSZIELE

Die Siedlung soll ein offenes Gebiet sein, das in den Campus-Organismus und ins Naturgelände optimal integriert ist. Das Herz des Campus, die Grüne Mitte, verbindet funktional alle wichtigen Räume in einem großzügigen Freiraum.





Wohnformen am Westrand des GSI Campus



Phase I



Phase II



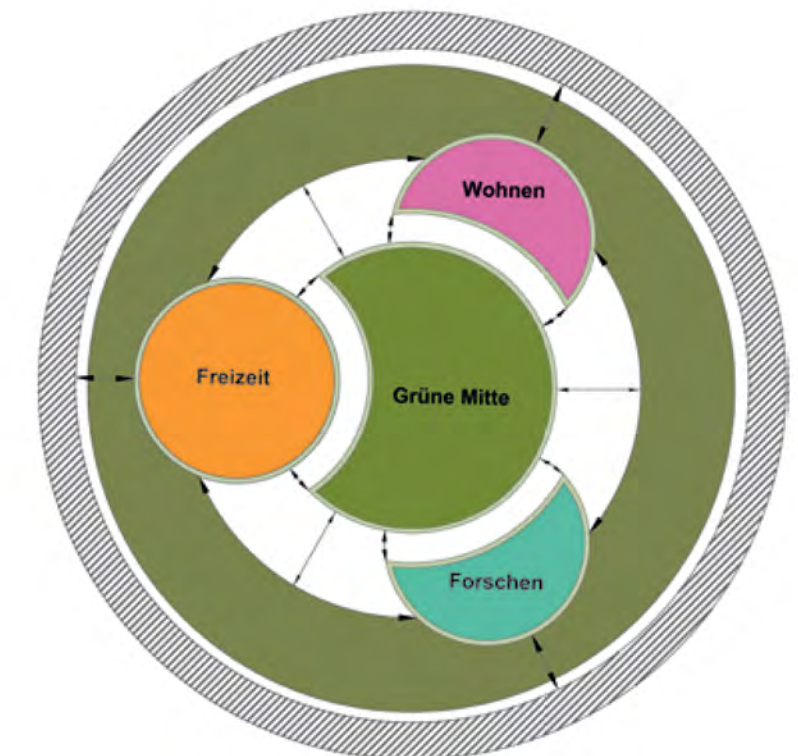
Phase III

**MASSNAHMEN**

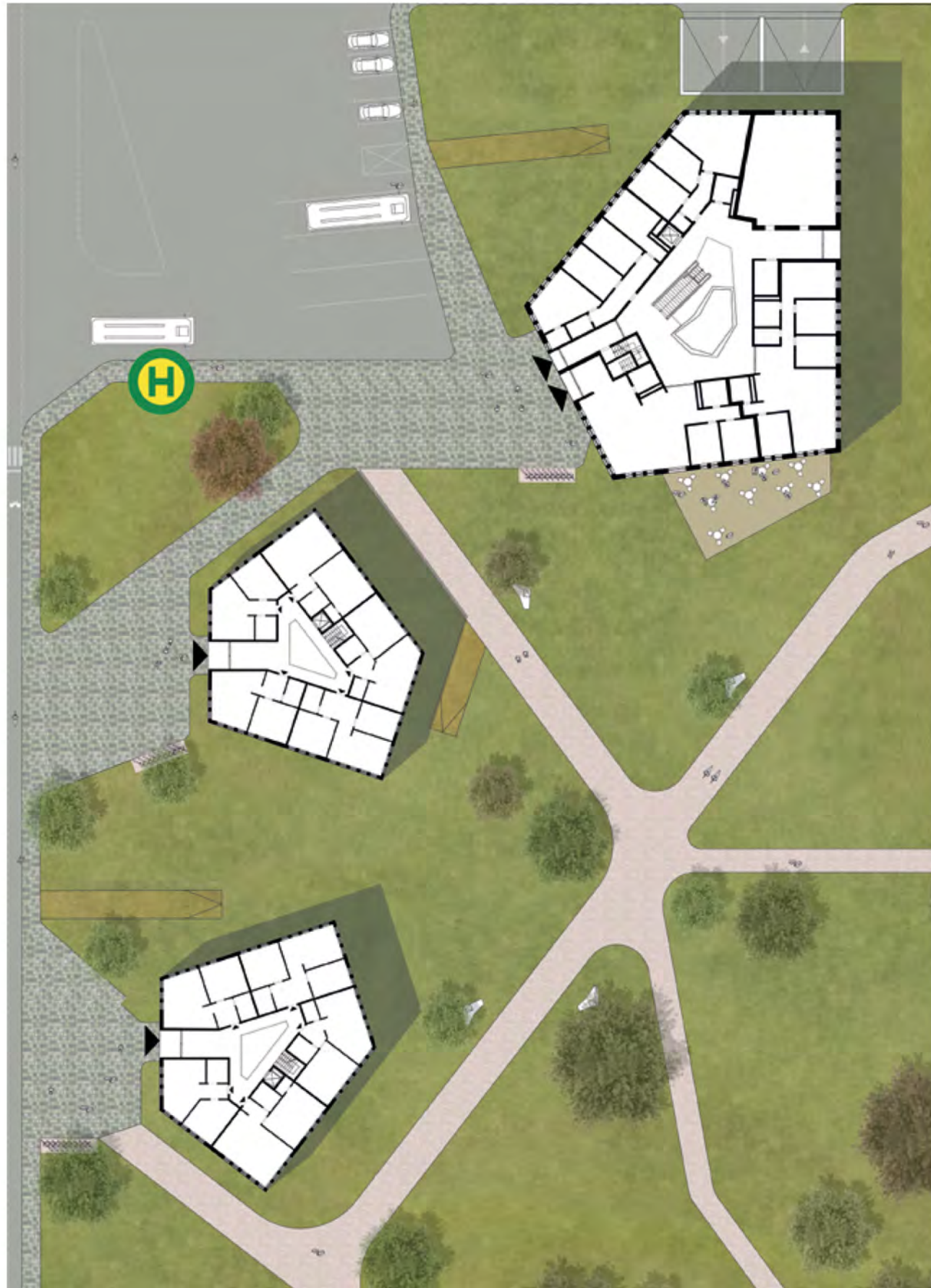
In der ‚Grünen Mitte‘ befinden sich die wichtigen Treffpunkte und Aufenthaltsangebote für die Forscher, Mitarbeiter aber auch Darmstädter, welche die vielen Sport- und Spielanlagen nutzen oder einfach am Seeufer flanieren möchten.

Der Eingang zum GSI-Gelände mit dem Besucherzentrum, in dem Ausstellungen, Konferenzen und Veranstaltungen stattfinden können, wird als Imageträger für das gesamte Forschungszentrum ausgebildet.

Innerhalb des GSI-Areals wird ein Mobilitätskonzept vorgeschlagen, das für eine schnelle Erreichbarkeit Sorge tragen soll. Durch ein Netz aus Rad- und Fußgängerwegen mit strategisch angeordneten Leihstationen wird es möglich, in wenigen Minuten an fast jeden Punkt des weitläufigen Areals der GSI zu gelangen. Zudem wird das Gelände an das bestehende ÖPNV-System der benachbarten Stadtteil angebunden. Shuttlebusse und Car-sharing-Angebote für WissenschaftlerInnen sorgen für den Anschluss an das städtische Leben der Darmstädter Stadtteile und des Zentrums.







Wohnformen am Westrand des GSI Campus



**Besucherzentrum**

Konferenzräume/Ausstellung/  
Schullabor/Café/Verwaltungsbüro



**Bibliothek**

Einzel-und Gruppenarbeitsräume



**Cafeteria**

Café, Treffpunkt Nord



**Grüne Mitte**

Quartierspark /Gewässer /Treffpunkt Mitte /Ruhezone



**Nachbarschaftsplatz**

Aufenthaltsraum/Veranstaltungen/  
Treffpunkt Mitte



**Spielplatz**

Spielplatz/Freizeit/Treffpunkt Süd



**Sportanlage**

Sport/Freizeit/Treffpunkt West

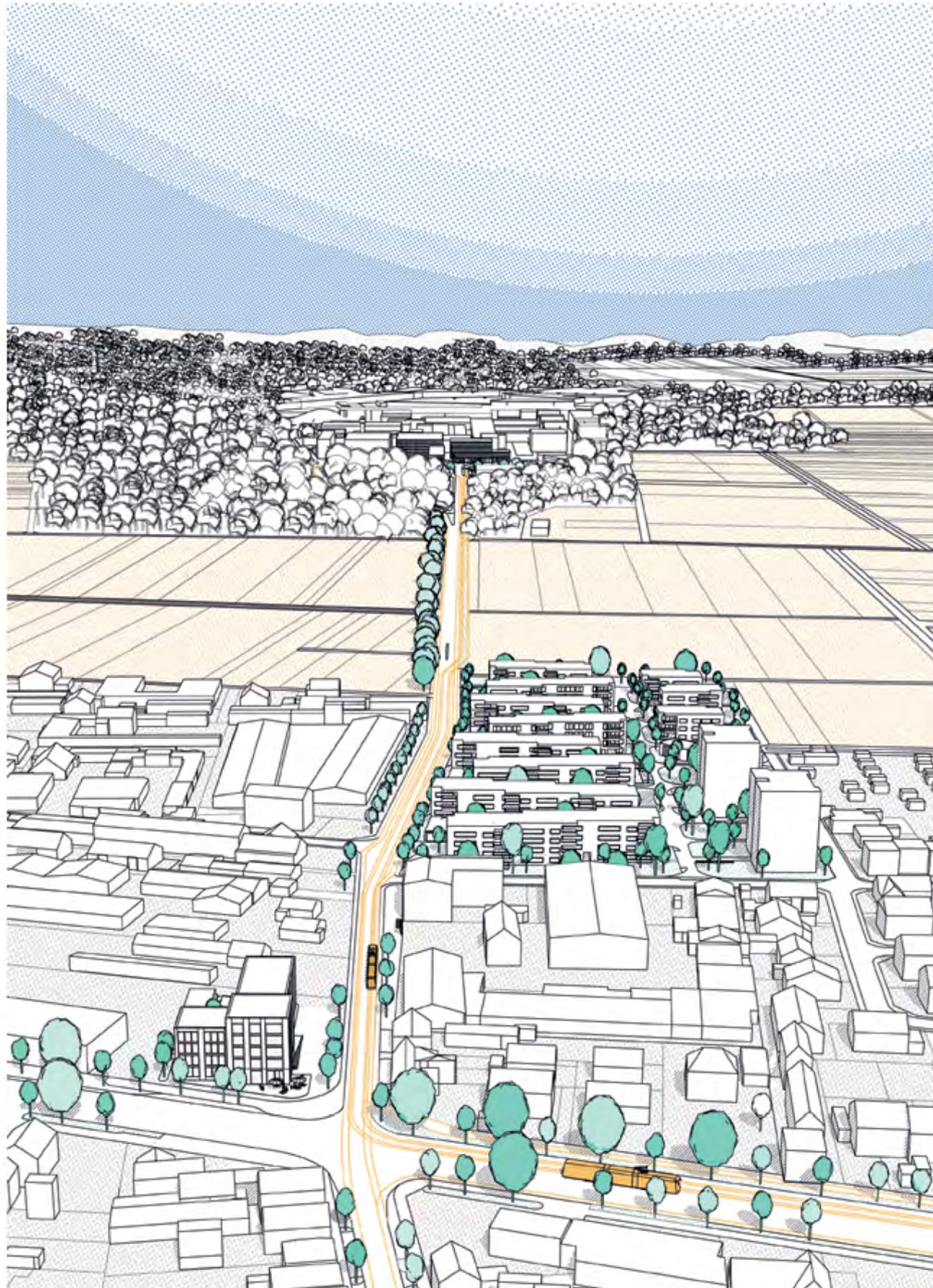


**Wald**

Naturgebiet/Flanieren/Zeltcamping/  
/Baumhäuser/ Waldkindergarten







## TRANSFAIR

Kai Gerner  
Luisa Ruffertshöfer



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Darmstadt weist als Wissenschaftsstadt eine 20-jährige Entwicklung als stärkster Innovationsstandort und starkes High-Tech Zentrum in der Metropolregion Rhein-Main auf. Das Großbauprojekt der Anlage für Erforschung der Antiprotonen und Ionen - das sogenannten FAIR Projekt - stellt für die nahe Zukunft Darmstadts einen außergewöhnlichen Entwicklungsmotor dar.

Am FAIR wird mit dem Besuch von circa 3.000 internationalen Wissenschaftlern pro Jahr gerechnet. Ein forschungsbezogener Aufenthalt am FAIR ist zumeist mit einem Aufenthalt von mehreren Tagen bis zu einem Jahr verbunden. Da der Forschungsablauf im Schichtbetrieb erfolgt, ist eine räumliche Nähe der Wohnungen zum GSI vorteilhaft. Das vorhandene Flächenpotential der GSI in Wixhausen-Ost in Standortnähe und die relativ günstigen Grundstückspreise für Wohnbauland hier könnte neben Wissenschaftlern der GSI auch für Menschen attraktiv werden, die gerne stadtnah und gut angebunden wohnen. Die Zielgruppe reicht von jungen Familien über Studenten bis zu Beschäftigten in der kreativen Dienstleistungsbranche.

Die Entwurfsverfasser beobachten jedoch, dass das Forschungsinstitut durch seinen Standort in versteckter und solitärer Lage im Walde und an den Vororten Wixhausens seiner Bedeutung bisher nicht gerecht wird.





Konversion von Flächen & Quartiersverteilung



Nutzungsfakt



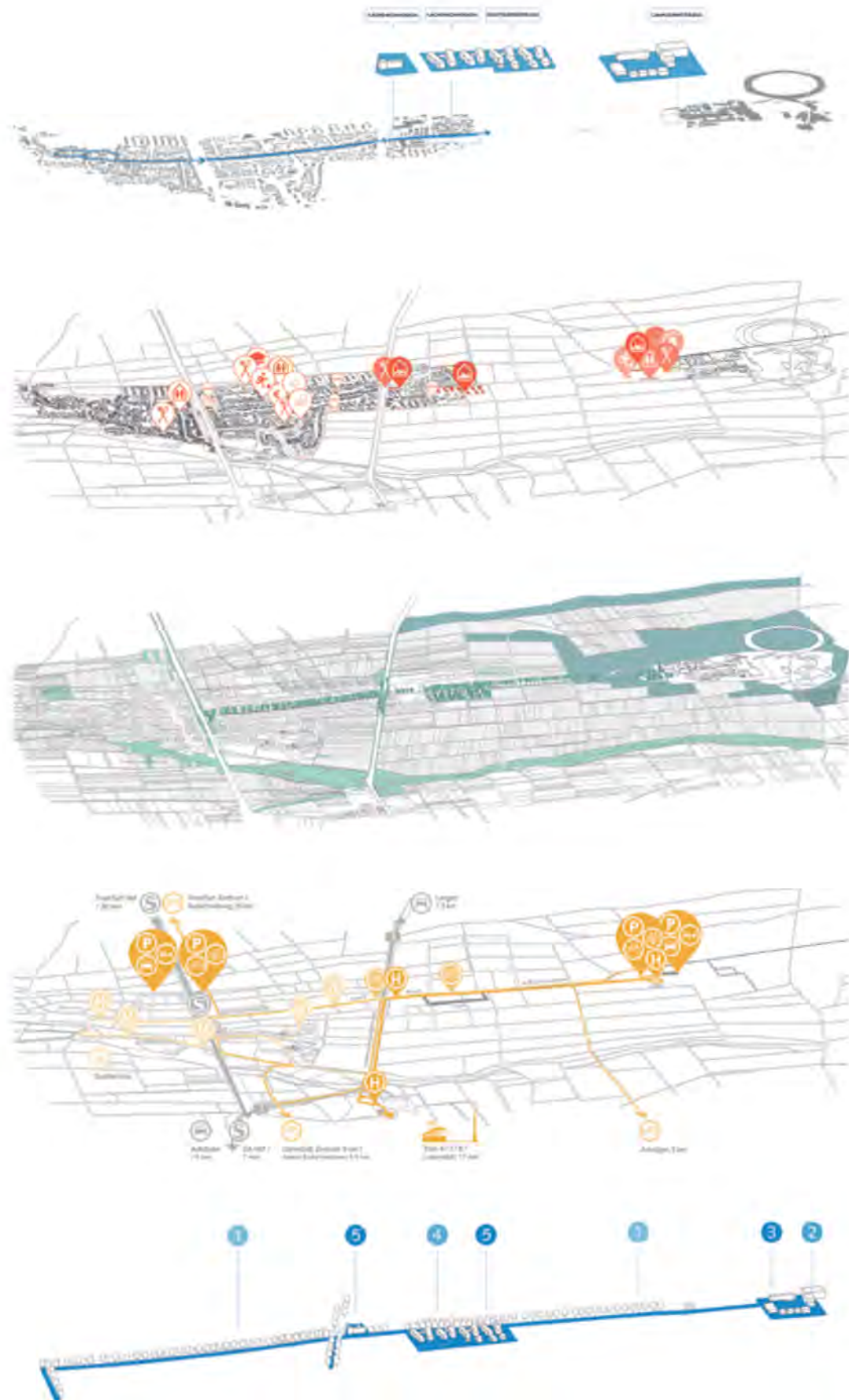
Aufwertung des öffentlichen Raums



Nachhaltige Mobilität



Entwicklung in Phasen



von Wixhausen Zentrum zum GSI Campus



Anbindung des Campus



Aufwertung Wixhausen-Ost



Stärkung der Wissenschaftsstadt



Kostengünstige Grundstückspreise



Wissenschaftsnähe



Flächenpotential der GSI

## ENTWURFSZIELE

Übergeordnete Ziele des Entwurfs sind deshalb den GSI Campus an Wixhausen stadtteilverträglich anzubinden, den Weg zum Campus aufzuwerten und Darmstadt als Wissenschaftsstadt zu stärken. Dies geschieht durch den Ausbau nachhaltiger Mobilität und die Aufwertung des vorwiegend von Gewerbe geprägten östlichen Teils von Wixhausen. Zudem bilden bauliche Maßnahmen in Form von Flächenkonversion und Quartierserweiterung einen neuen Wohnstandort für die Stadt Darmstadt aus.

## MASSNAHMEN

Die Umsetzung der Ziele erfolgt über eine phasenweise Entwicklung der Potentiale, die sich an den jeweiligen Bedarf orientieren. Massgeblich ist die Neugestaltung der ehemaligen Meseler-Park-Straße, die auf unterschiedliche Weise zur Allée zum Universum ausgebaut und vielseitig aufgewertet wird. Diese und weitere Entwicklungsstufen wirken als Impulsgeber für weitere bauliche Maßnahmen am attraktiv gewordenen Wohnstandort Wixhausen-Ost dar.

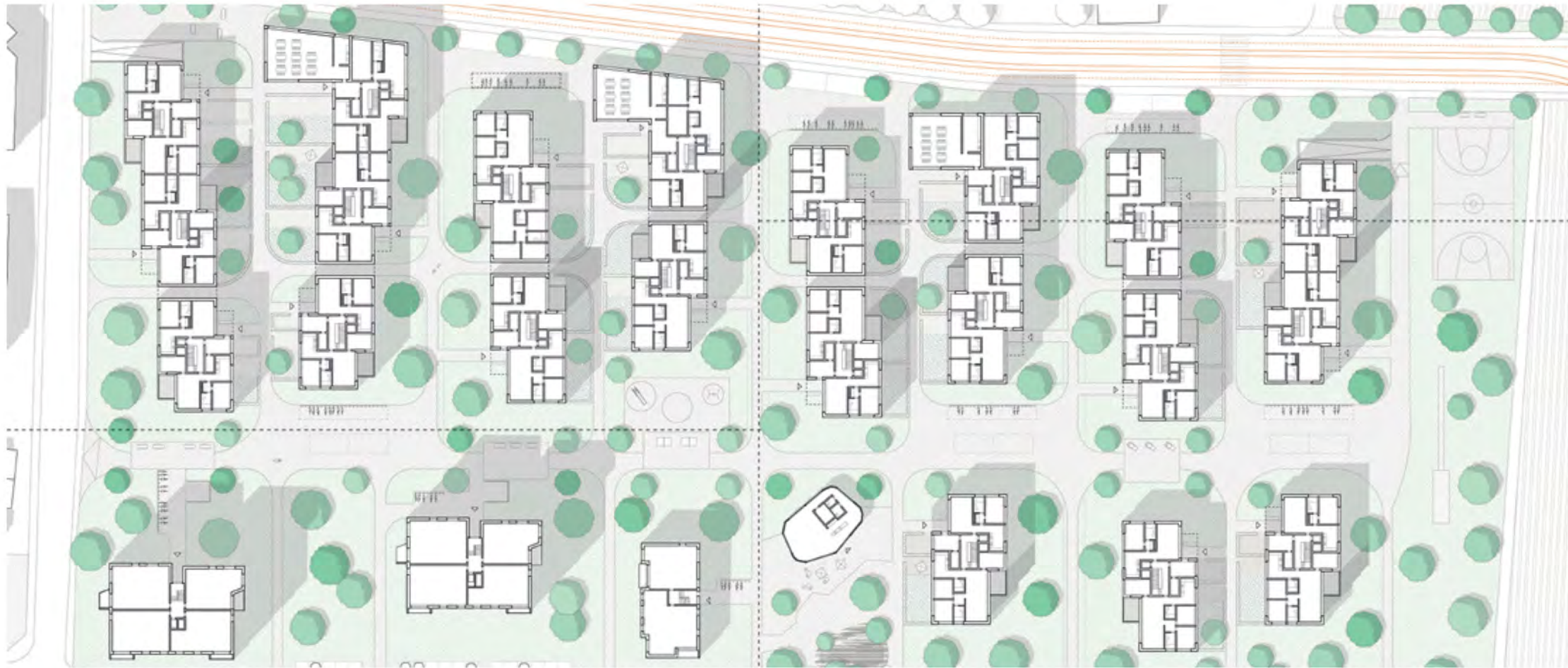
Längerfristig entwickelt sich der Stadtteil in östlicher Ausrichtung weiter an der Allée zum Universum und bildet weitere Wohnquartiere mit Infrastruktur in den Erdgeschosszonen aus, um den verschiedenen Wohnbedürfnissen für temporäre oder längerfristige, individuelle aber auch familienorientierte Aufenthalte gerechter zu werden.

Die Phasen gestalten sich wie folgt:

1. Der neue Campus wird mit der Erweiterung der Tramlinie direkt an das ÖPNV-Netz Darmstadts angeschlossen, nicht nur um das GSI damit gut zu erschließen und damit wahrnehmbarer zu machen, sondern um auch die Mobilitätsdefizite von Wixhausen zu verbessern. Das geplante Mobilitätskonzept bietet hier zudem einen Fahrradschnellweg an. Am GSI Gelände entsteht ein Vorplatz, der sogenannte Platz der Materie, auf dem die Kehrschleife der Tram liegt.

2. Die erste bauliche Maßnahme in Form des neuen Besucherzentrums des GSI Campus am Platz der Materie, dem FAIR Forum, bildet als Bindeglied zwischen öffentlichem Raum und Campus den repräsentativen Hauptzugang zum Betriebsgelände. Der durchgrünte Campusvorplatz ist nicht nur Ankunftsort für die Straßenbahn, sondern dient zudem als Treffpunkt für Wissenschaftler und Externe.



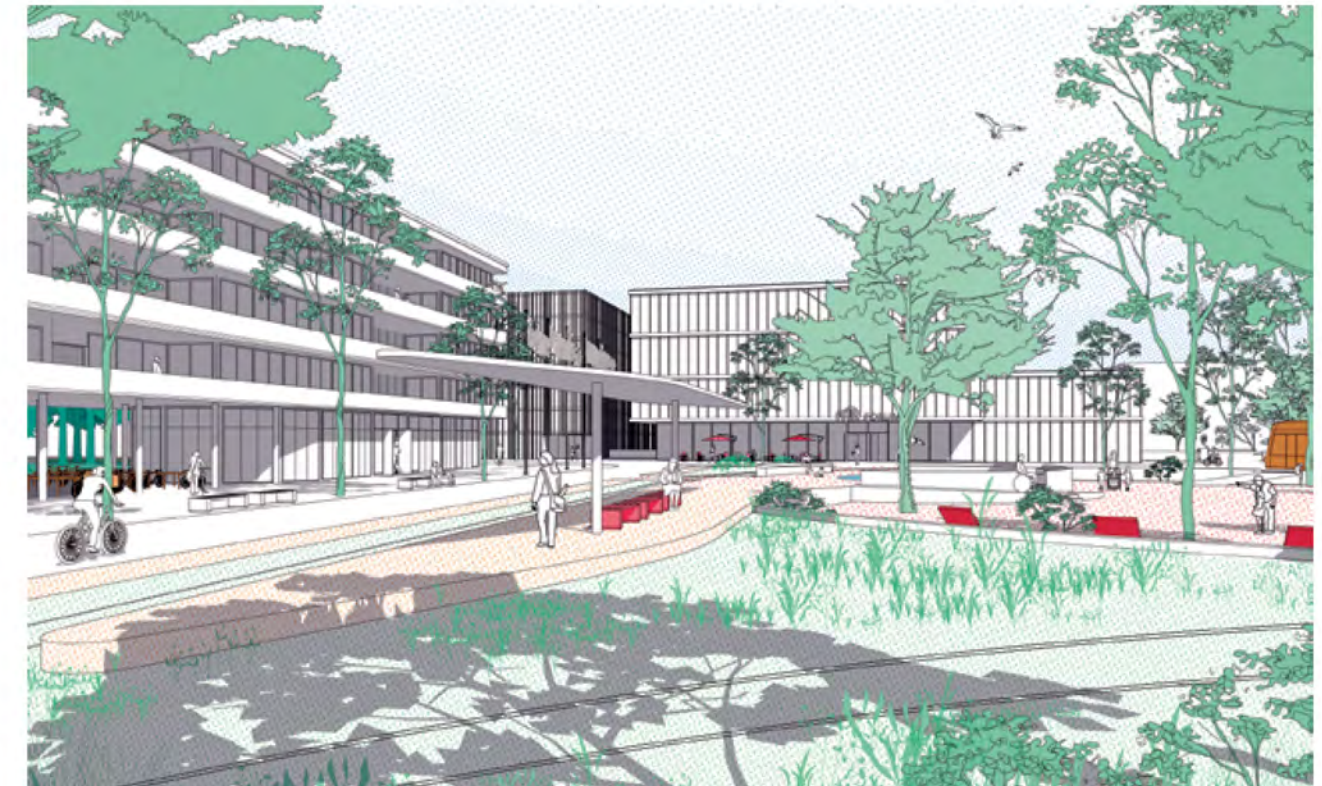


Wohnquartier an der Quartiersstraße Wixhausen

3. In der dritten Phase werden weitere Gebäude wie der Wohnriegel mit kompakten Gästezimmer für GSI-interne WissenschaftlerInnen, die Kindertagesstätte sowie die Sporthalle, am Platz der Materie zu einem räumlichen Gebäude-Ensemble ausgebildet. Die Erdgeschosszonen bieten Fahrradstellplätze und platzorientierte, kleinere Nahversorger sowie Dienstleister.

4. Durch diese Maßnahmen soll sich die Qualität des Wohnumfelds erhöhen. Es folgen der Abriss des alten Betriebs-hofs der GSI und die Entwicklung eines neuen, preisgünstigen Wohnquartiers Wohnen am Hasenpfad in Kooperation mit der örtlichen Wohnungsbaugenossenschaft, der GWV. Die Ost-West ausgerichteten Zeilenbauten sind maximal viergeschossig. Sie definieren Garten- und Erschliessungsräume. Es ist ein Ort, wo sich die Bewohner kennenlernen und die Kinder auf der Straße spielen. Gemäss der Ausgangslage sollen die Neubauten als kostengünstige, grundrissflexible Häuser konzipiert sein, mit dem Fokus auf der Gebrauchstauglichkeit der Geschosswohnungen und dem Individualbereich der Bewohner.

5. Interessierte private Investoren sollen nicht nur zur Entstehung des Boardinghaus für temporäres Wohnen in kleinen Wohnungen beitragen, sondern auch den zweiten Teil des Wohnquartiers am Hasenpfad umsetzen. Die ehemalige Baustellenzufahrtsstraße wird als Quartiersstraße endgültig voll ausgenutzt.







Atmosphäre am Wasser

## FAIRNETZT

Alschaima Abdalla  
Dana Abu-Khurmah



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

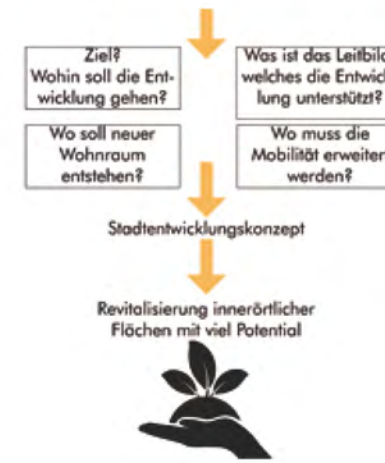
Die Arbeit FAIRNETZT eröffnet mit einem Zitat: *"Wir wollten keine abgegrenzten Institute, keine Königreiche, sondern eine kommunikationsfördernde variable Belegung und Durchmischung von Betreibern und Nutzern."* (Rudolf Bock, Gründungsmitglied der GSI).

Insofern ist die Nutzungsmischung als programmatisches Paradigma der Arbeit gesetzt, sie kommt hinsichtlich der projizierten Wohnformen, der Mobilitätsmodi und insbesondere in der Freiraumgestaltung zur Anwendung.

Eine breite Varianz von angebotenen Wohnformen, ein umfassender Ausbau der Versorgung mit Infrastrukturen des öffentlichen Nahverkehrs sowie ein diversifiziertes Angebot öffentlich zugänglicher Naturräume im regionalen Verbund sollen die soziale Mobilität und Kommunikation im gesamten Darmstädter Norden stärken.

Anlässlich des zu erwartenden Zuwachses an sowohl kurzfristigen als auch dauerhaften Aufhalten von Mitarbeitern und Besuchern des GSI soll der Investitionsdruck nachhaltig zugunsten des Ausbaus sozial wirksamer Infrastrukturen gesteuert werden, um Schnittstellen zwischen Bewohnern und Wissenschaftlern mit einem Schwerpunkt auf den Freiräumen zu erzeugen.





### ENTWURFSZIELE

Ziel des Entwurfs ist eine Leitbildentwicklung für die Revitalisierung innerörtlicher Flächen besonders im Freibereich. Diese sollen miteinander vernetzt werden, einladend für jedwede Nutzergruppe gestaltet sein und sich durch ihre niedrigschwellige Zugänglichkeit und lokale Identität auszeichnen. Wohnstandort und Mobilitätsangebot stehen dabei im Mittelpunkt der Auseinandersetzung.

So soll gemeinschaftliches Arbeiten und Leben ermöglicht werden, das besonders dem neu hinzugezogenen internationalen Personal der GSI eine integrative Hilfestellung bietet.







Erweiterungsbauten GSI Campus



Wohnstandort im Norden von Arheilgen



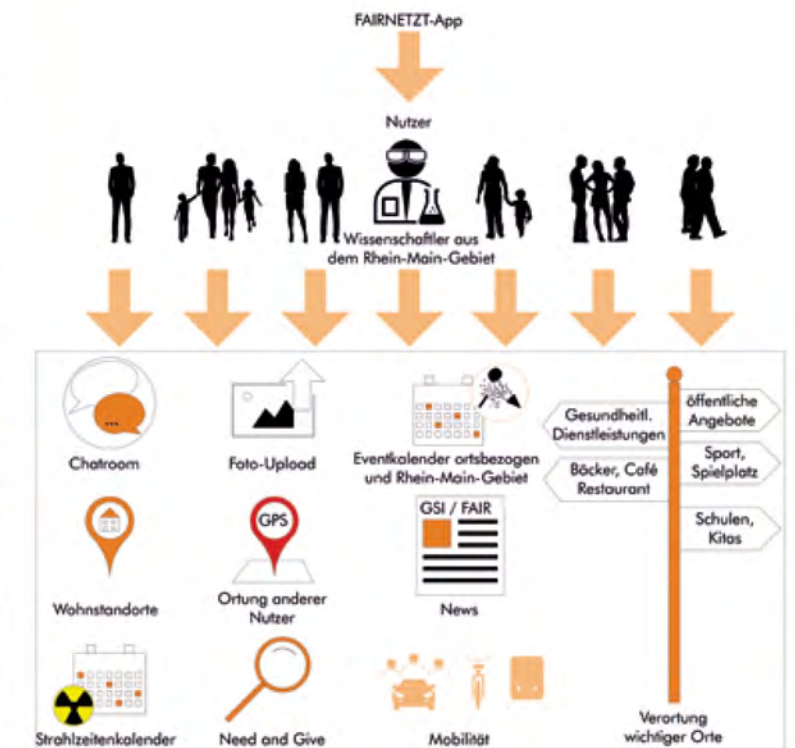
Ausee am Südrand von Wixhausen

**MASSNAHMEN**

Der zentrale Ansatz der Arbeit ist eine erweiterte Seenkette von verbundenen Wasserflächen entlang eines grünen Rückgrates, das eine Vielzahl von Freizeit- und Erholungsangeboten bereithält. Es zieht sich von Nordwesten entlang des südlichen Siedlungsrandes von Wixhausen und durchzieht dann Arheilgen in südöstlicher Richtung, um in Kranichstein an die bestehenden Seen anzuschließen.

Entlang dieses Grünzuges an Berührungspunkten mit den jeweiligen Siedlungsändern, aber auch auf dem GSI Campus und am Südrand von Arheilgen werden punktuell fünf dezentrale Wohnangebote für die GSI vorgeschlagen, die sich jeweils als kleine Einheiten und mit einer hochwertigen Freiraumgestaltung in den Kontext einfügen. Jeweils mit Wasserflächen versehen, sollen diese Wohnstandorte durch attraktive, gemeinschaftlich nutzbare Aussenräume die Kommunikation zwischen Neubürgern und Alteingesessenen befördern. Ein übergeordnetes Mobilitätskonzept vernetzt die Standort durch Angebote wie Car- und Bikesharing, sowie einen Shuttlebus.

Für einen reibungslosen Service im Mobilitätsmanagement sorgt die FAIRNETZT-App, die darüber hinaus auch als soziale Plattform fungiert und über Aktivitäten der GSI und lokale Dienstleistungen und Services aller Art informiert.





## WALDCAMPUS GSI

Hendrik Müller



Moodbild und Perspektive  
Parkhaus-Wohnschicht | Waldkante

### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Die Arbeitswelten auf dem GSI-Campus sind hochgradig technisiert und entbehren meist den Bezug zu Natur, Aussenraum, Tageslicht oder zur Umgebung im Allgemeinen. Zugleich aber liegt der Campus in einer Waldrandlage und verfügt somit über Aussenraumpotenzial von hoher Qualität für Naherholung und Aufenthalt.

Dieser Kontrast zwischen Hochtechnologie und Natur, zwischen Maschine und Landschaft bildet den konzeptionellen Ausgangspunkt der Arbeit "Waldcampus". Sie sucht nach einer funktionalen und gestalterischen Vermittlung und einem Ausgleich zwischen Arbeit und Freizeit, zwischen Konzentration und Zerstreuung, zwischen Technik und Natur.

### ENTWURFSZIELE

Alle notwendigen Funktionen der Aufgabenstellung werden zentral am westlichen Rand des bestehenden Campus verortet. Dabei steht das Ziel im Fokus, die naturräumlichen Potenziale des Waldrandes behutsam zu heben und Wissenschaftlern und ihren Familien, aber auch Besuchern attraktive Orte des Ausgleichs anzubieten, und zugleich die Eingangszone des Campus sinnfällig mit der Landschaft zu verknüpfen.





Waldkindergarten



## MASSNAHMEN

Ein neues Parkhaus wird auf seiner Westfassade um eine bewohnbare Schicht ergänzt, die Ausblicke in den westlichen Waldabschnitt bietet und auch kleinere Arbeitsbereiche enthält. Südlich flankiert ein neues Empfangsgebäude den Komplex, das zur Straße hin einen kleinen repräsentativen Vorplatz beiderseits der Straße als Willkommensgeste bereithält. Hier entsteht ein Ankunftsort, der bereits andeutet, das sich der Campus mit einigen neuen Funktionen auch noch weiter in den Wald nach Westen hin ausdehnt.

Dazu zählen der sternförmige Waldkindergarten mit seinem großzügig gestaltetem naturnahem Aussenbereich mit Spiel- und Sportangeboten; ferner ein weiterer Wohnbereich am Südrand, der sich in Folge seiner Lage durch besondere Naherholungsqualitäten auszeichnet, und ein großräumiges Arbeitscafé mit attraktiven Aussenflächen.

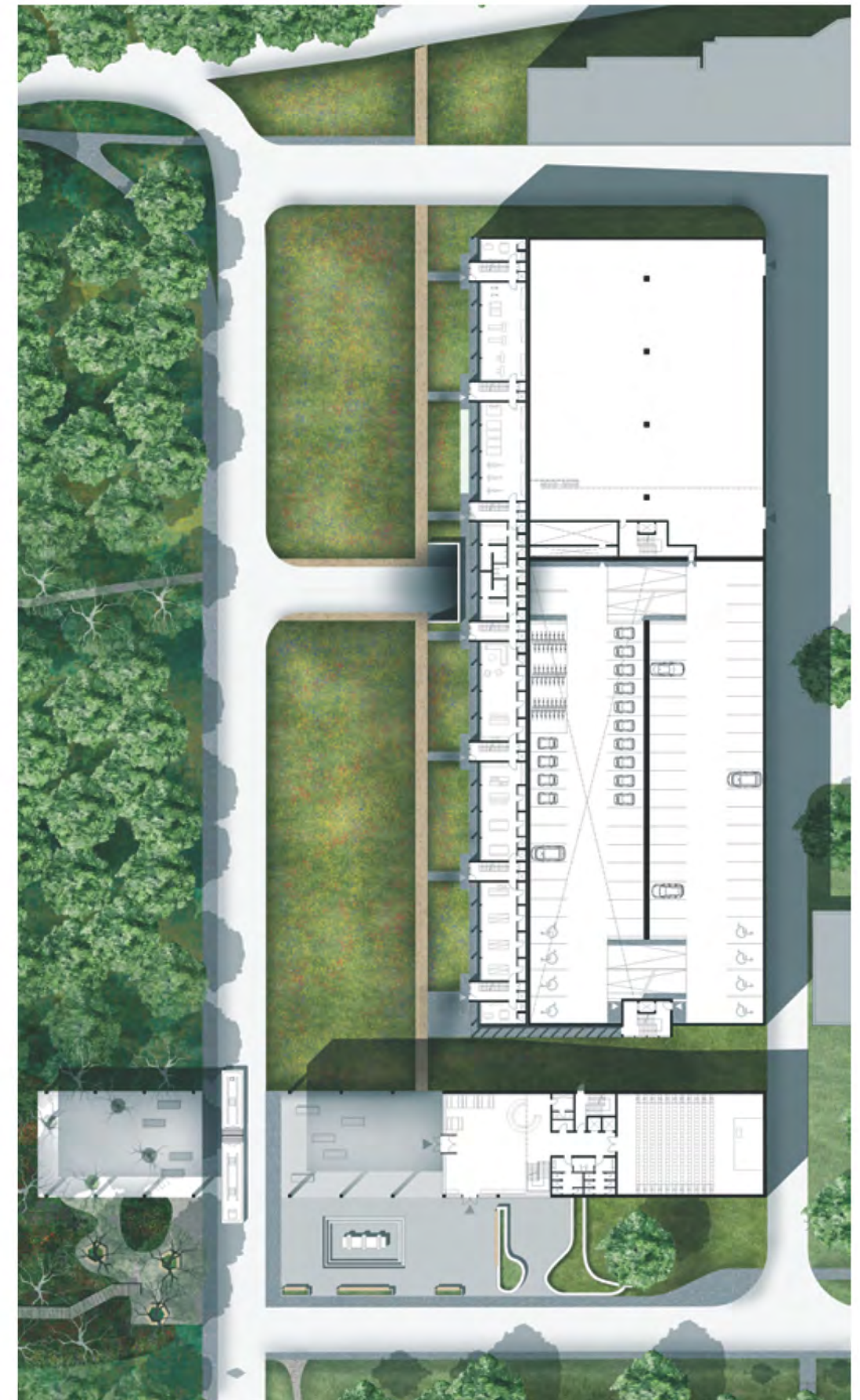
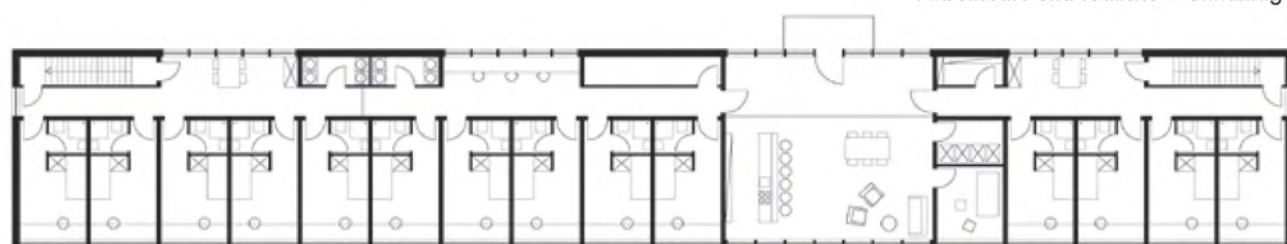
Die Baukörper im Wald werden über eine organisch anmutende Fußwegführung erschlossen, die dem vorhandenen Baumbestand Rechnung trägt; sie sind behutsam in den Naturraum eingepasst. Die flache Bauweise, die kleinteilige Körnung und die filigranen Fassaden stellen sich dem Wald nicht entgegen, sondern fügen sich in die vorhandene räumliche Logik ein.







Arbeitscafé und südliche Wohnanlage



Parkhaus und Empfangsgebäude





Perspektive Vorplatz Schülerlabor

## WISSENSCHAFT ERLEBEN

Isabella Baum



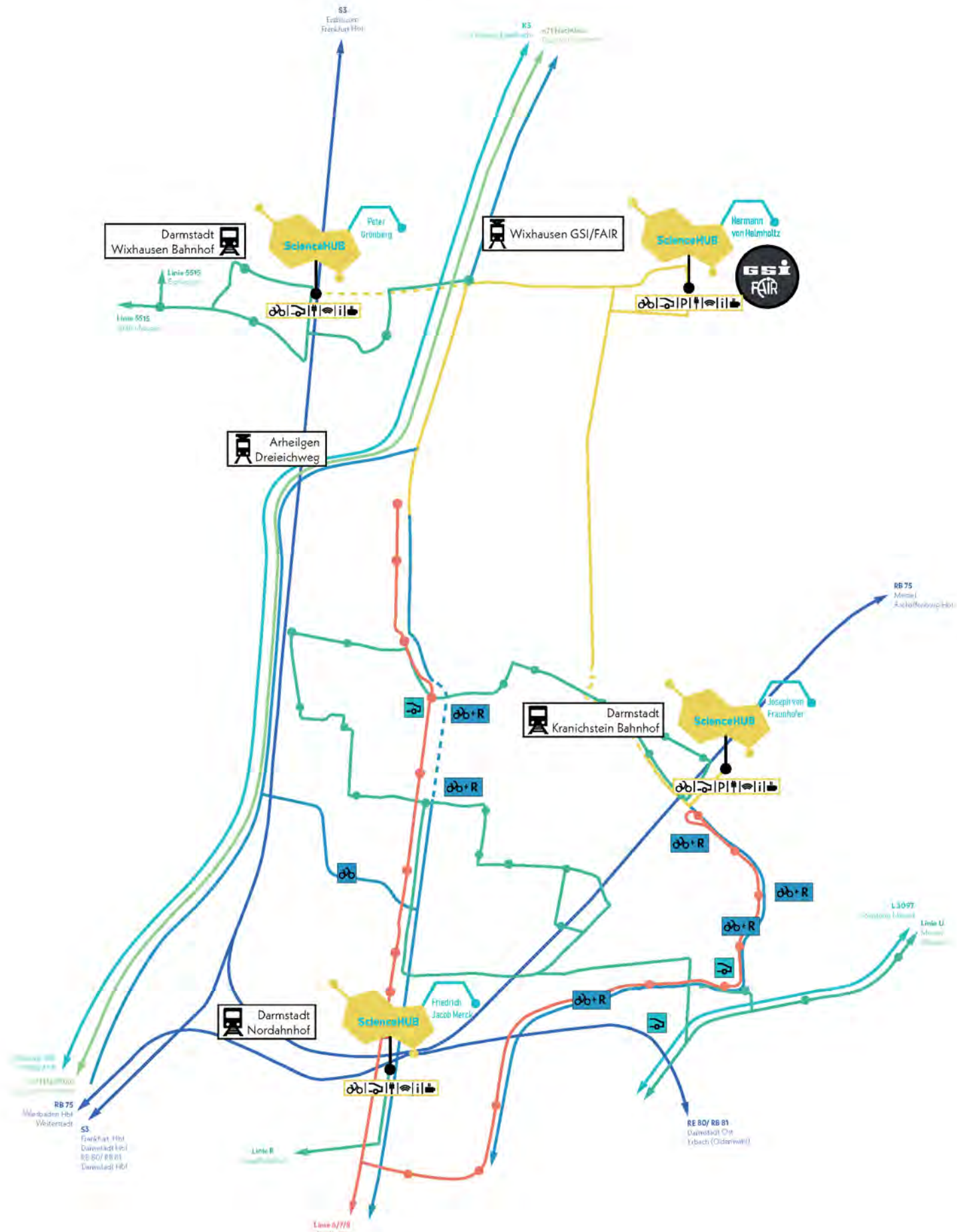
### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Mit etwa 46.500 Studierenden, einem Studierenden-Einwohner-Verhältnis von 1:3 und über 30 wissenschaftlichen Einrichtungen gehört Darmstadt als Wissenschaftsstadt zu den wichtigsten Forschungs- und Bildungsstandorten in Deutschland. Die Nähe von Wirtschaft und Wissenschaft und dem daraus resultierenden Technologie-Transfer innerhalb der wachsenden Metropolregion Rhein-Main macht Darmstadt nicht nur national, sondern ebenfalls international zum Topstandort für zukunftsweisende Unternehmen.

Im Gegensatz zu den vielen anderen innenstadtnahen Forschungsinstituten, befindet sich der Campus des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung an der nordöstlichen Peripherie von Darmstadt bei Wixhausen. Die FAIR-Erweiterung ist aber ein wissenschaftliches Großbauprojekt von weltweiter Relevanz, bildet sich aber weder im Stadtbild erlebbar ab, noch wird der eher versteckte Standort des GSI in Waldlage zwischen Wixhausen, Arheilgen und Kranichstein der Bedeutung dieser Einrichtung, sowie des großen internationalen Interesses am FAIR gerecht.

Die Entwurfsverfasserin beobachtet somit, dass das Thema Wissenschaft in Darmstadt insbesondere für Laien nicht ausreichend wahrnehmbar ist.





Das im Zuge des erarbeiteten GSI.FAIR Stadtentwicklungskonzeptes zeigt daher exemplarisch an einem dichten Wohnquartier am östlichen Rand von Wixhausen, wie Wissenschaft im Stadtbild sichtbarer gemacht werden kann. Dabei zielt das neue "Wissensquartier" nicht nur darauf ab, Wissenschaft zu vermitteln oder wissenschaftlichen Einrichtungen in Darmstadt zu stärken, sondern ebenfalls den Stadtteil Wixhausen durch die Planung eines nutzungsgemischten Quartiers zu beleben.

**ENTWURFSZIELE**

Der Entwurf hinterfragt den aktuellen GSI-Masterplan, um einen stärkeren Akzent auf funktionale, nutzungsorientierte und in die Landschaft eingebettete räumliche Verknüpfungen bzw. Mobilitätsachsen zwischen den Forschungseinrichtungen und dem benachbarten Wixhausen zu setzen. Dem GSI-Campus wird am östlichen Siedlungsrand des angrenzenden Stadtteils Wixhausen ein neues Wissensquartier für den zu erwartenden Bedarf gleichsam vis-à-vis gegenübergestellt.

**MASSNAHMEN**

In einer ersten Planungsphase bis 2025 wird vorgeschlagen, dass zwar der GSI Hauptcampus mit klarer Forschungsfunktion fertiggestellt wird, aber weitere Nutzungen wie Wohnen, soziale Infrastrukturen und Fahrraderschließungen im Norden entstehen können. Mehrere Kindergärten mit einem speziellen pädagogischen, auf Sinnesschulung und Forschergeist ausgerichteten Konzepts, ein Besucherzentrum mit Dauerausstellungen und Führungen, sowie die Fahrradschnellwege durch die Waldlandschaften sollen nicht nur den GSI.FAIR Mitarbeitern zu Gute kommen, sondern auch für die Bewohnerschaft von Wixhausen zur Verfügung stehen.

In einer zweiten Planungsphase bis 2030 ist geplant, den südlichen Planungsbereich und die Belebung des östlichen Teils von Wixhausen auszubauen. Dafür wird eine Mobilitätsstation, das Science Hub Hermann von Helmholtz, am Bahnhof Wixhausens vorgeschlagen, das ein neues BikeSharing-Angebot beinhaltet, eine Besucherinformation, sowie Angebote an Gastronomie und Freizeitaktivitäten für Interessierte bereithält. Weitere Planungshighlights in dieser Phase sind der Schülerlabor GSI.GAIR auf dem Hauptcampus, der naturwissenschaftliche Förderung von Schulkindern und Jugendlichen unterstützt, sowie die verschiedenen Spielplatzangebote Eduplaying, die das Ausprobieren und Experimentieren fördern.





Wohnquartier im Osten von Wixhausen

- Temporäres Wohnen
- 1-Zimmer Wohnung
  - 2-Zimmer Wohnung
  - 3-Zimmer Wohnung
  - Langfristiges Wohnen
  - Information
  - Café
  - Schülerlabor
  - Science Hub Hermann von Helmholtz  
Fahradgarage, Bike-Sharing,  
Fahradwerkstatt
  - Gemeinschaftsraum
  - Expresssupermarkt
  - Fitness (Geräteraum im EG, Kursräume)
  - Co-Working
  - Kleine Bibliothek GSI.FAIR
  - Kindergarten





Perspektive Wohnquartier Kranichstein

## KRANICHSTEIN HEBT AB

Olga Bekrizka



### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Im Bereich um das Forschungszentrum GSI in Wixhausen bei Darmstadt ist in den kommenden Jahren mit einer erhöhten Frequenz von Besuchern und Gastwissenschaftlern zu rechnen. Grund hierfür ist der Bau eines neuen Teilchenbeschleunigers - das FAIR Projekt. Um der erwarteten Frequenz Rechnung zu tragen, müssen neue Wohnungen sowie Einrichtungen des Allgemeinbedarfs im Bereich um das GSI Forschungszentrum entstehen. Dabei spielt der in der Umgebung vorgefundene Naturraum eine verbindende Rolle, weshalb die Idee vom ‚Leben im Park‘ das Gesamtkonzept leitet.

### ENTWURFSZIELE

Um die erhöhten Bedarfe an Wohnraum mit einem angemessenen Wohnumfeld erfüllen zu können, werden die benachbarten Standorte Wixhausen und Arheilgen sowie das Areal des Forschungszentrums selbst in einer dezentralen Strategie mit den notwendigen Einrichtungen für Wohnen, Kinderbetreuung und Besucherzentrum versehen. Ziel der Neusetzungen ist eine möglichst passgenaue Einbindung in den vorhandenen Baustrukturellen Kontext.





Besucherzentrum

**MASSNAHMEN**

In Arheilgen werden auf zeitlich begrenztes Wohnen optimierte Wohnungstypen ergänzt, und an den Stadtteilpark, der in die Felder hinausläuft, angebunden. Das neue Quartier nähert sich an die bestehende Baustruktur der Nachbarschaft an und bietet zudem einen integrierten Kindergarten, der den sozialen Austausch zwischen Neu- und Altbewohnern fördert.

Der Standort eines weiteren Kindergartens am GSI verbindet die Qualitäten der Waldnähe und des Forschungscampus. Das Gebäude bietet Platz für bis zu acht Gruppen und steht auch den Bewohnern des Nachbarstadtteils Wixhausen offen.

Das dreistöckige Besucherzentrum weist einen einladenden Gestus auf und ist durch den ÖPNV und eine Tiefgarage gut zu erreichen. Das großzügig begrünte Atrium und die durchgehende Glasfassade weckt die Neugierde der Besucher auf den Forschungscampus.

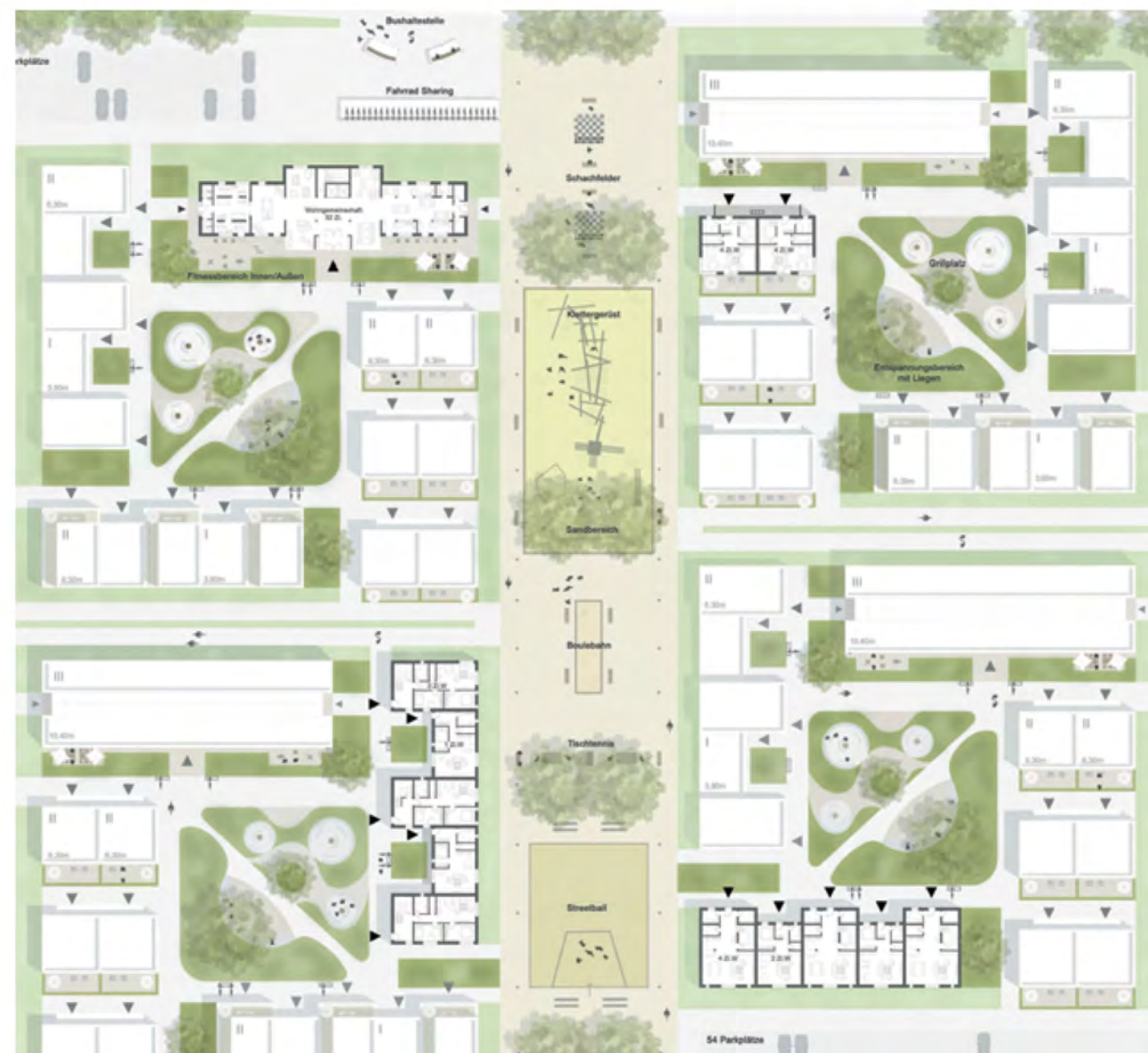


Kindergarten auf dem GSI Campus





Wohnquartier Arheilgen



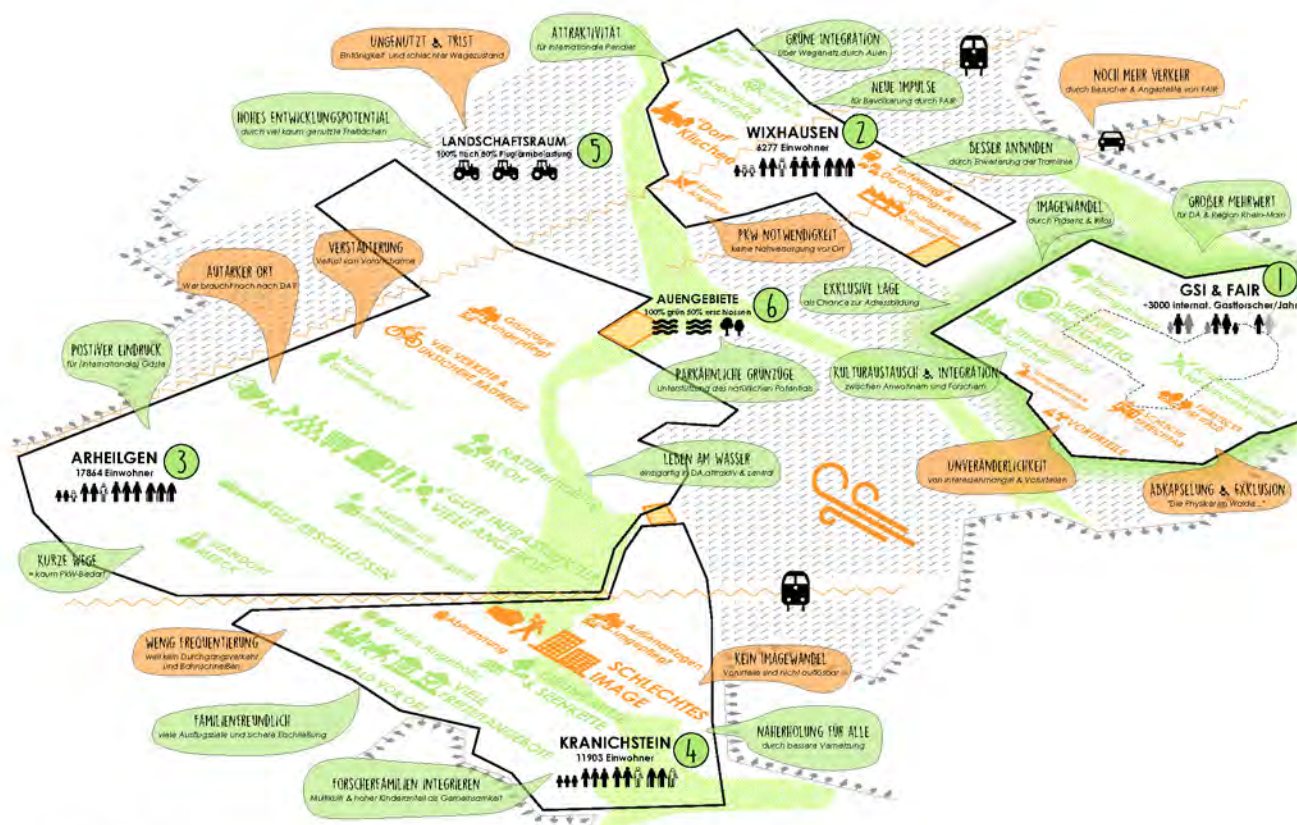
Wohnquartier im Osten von Wixhausen





## GRÜN FAIRBINDEN

Mira Bellersheim



### DIE SUPERCHANCEN:

- ① FORSCHUNGSINSTITUT → LERN- & INNOVATIONSZENTRUM
- ② UNSICHTBARER VORORT → BOARDING DOOR
- ③ KLEINSTADT → NATURCITY
- ④ PLATTENSIEDLUNG → FAMILIENPARADIES
- ⑤ TRISTES ACKERLAND → ATTRAKTIVES ENTWICKLUNGSGEBIET
- ⑥ AUFGEFÄCHERTE AUEN → NATURPARKS ALS VERBUNDUNGSELEMENT

### AUSGANGSPUNKT & KONZEPTIDEE

Im Jahr 2025 werden die ersten Experimente in der neuen Teilchenbeschleunigeranlage FAIR am Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung (GSI) nördlich von Darmstadt starten. Die Anlage wird hinsichtlich ihrer technischen Ausstattung weltweit einzigartig sein und das Augenmerk der internationalen Wissenschaftswelt, insbesondere der Schwerionenforscher, direkt in den Wald nahe bei Wixhausen lenken.

Jährlich werden circa 3.000 Gastwissenschaftler aus aller Welt erwartet, die sowohl kurz- als auch langfristig vor Ort verweilen werden, um Experimente durchzuführen und sich untereinander auszutauschen.

- Was wird diese nahe Zukunft rund um das GSI für Bevölkerung, Infrastruktur und Stadtentwicklung vor Ort bringen?

Das Konzept „GRÜN FAIRbinden“ will vor allem den vorhandenen Naturraum intensiver nutzen, das Gesamtgebiet attraktiver gestalten und die soziale und kulturelle Integration von Menschen vor Ort fördern.

So würde sowohl den zeitweise verweilenden Besucher des GSI als auch der örtliche Bevölkerung eine bleibend positiver Eindruck von der Wissenschaftsstadt Darmstadt und ihrer umgebenden Landschaften vermittelt. Die vorliegende Arbeit wählt daher einen dezentralen Ansatz.





FAIRnetz



FAIRstehen



FAIRspiel

## ENTWURFSZIELE

Ziel ist es, die vorhandenen starken Potentiale Stadtteile Wixhausen, Arheilgen und Kranichstein zu nutzen und erreichbar zu machen. Dabei bietet die Umgebung mit den vielen Auengrünzügen, Bachläufen und Seenketten ein natürliches Verbindungsnetz aus bereits parkähnlichen Landschaftsräumen, das durch ein erweitertes, feineres Netz aus gezielt gesetzten Grünverbindungen ergänzt wird. Darin ergeben sich attraktive Wege und Verbindungen, welche die gesamte Infrastruktur des Gebiets verbessern. Mit dem Freizeitzentrum, dem Besucherzentrum, dem Kindergarten und dem Wohnquartier am Hügelpark werden konkrete Orte mit verschiedenen Schwerpunktnutzungen ausgebildet, um einen Austausch zwischen Landschaft, Wissenschaft und Wohnen auf verschiedenen Ebenen des Alltags ermöglichen zu können.

## MASSNAHMEN

Das Freizeitzentrum FAIRnetz befindet sich zwischen mehreren Auen und Wassergräben, von wo aus man leicht die umgebende, durch Landwirtschaft, Bienenkolonien und Streuobstwiesen ergänzte Naturlandschaft mit ihren unterschiedlichen Wetterlagen wahrnehmen kann. Die angrenzenden Gewerbebezonen von Wixhausen jedoch, die derzeit unattraktiv wirken und undefinierten Raumkanten vorweisen, werden für alternative Nutzungen durch Umwidmungen freigestellt.

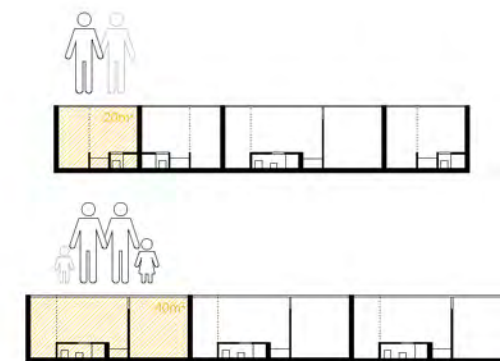
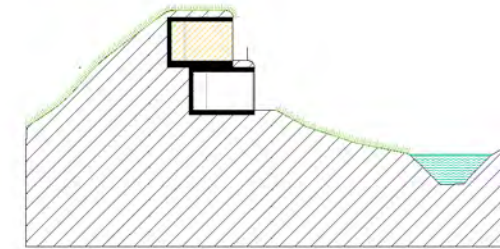
Die offene und leichte Glashallenstruktur des neuen Freizeitzentrums "FAIRnetz" bietet einen Indoor-Kletterwald, (Mini)golf und ein Initiativ-Cafe. Diese vielen Angebote erfordern Zusammenarbeit und stärken die Integration und den Austausch untereinander. Im FAIRnetz kommen Menschen vom Dorf, internationale Gastwissenschaftler und auch aus der gesamten Rhein-Main Region, zusammen.

Das Besucherzentrum FAIRstehen liegt direkt am Campus des GSI&FAIR am Rand eines Waldstücks zwischen Wixhausen und Messel. Die Waldlage des Forschungsinstituts bietet sowohl den Gastwissenschaftlern als auch Besuchern die Möglichkeit, das „FAIRwäldchen“ gemeinsam erlebbar zu machen und Kontakte zu ermöglichen, unterstützt unter anderem durch kleine Lern- und Experimentierstationen oder begehbare Individualkisten für Jung und Alt. Die Begegnungen zwischen GSI-Angestellten und Waldbesuchern wird hauptsächlich durch den teils öffentlichen Campus gewährleistet. Man trifft sich beim Sport im Outdoor-Fit-





Wohnquartier Hügelpark FAIRwohnen im Norden von Arheilgen



nesstudio im FAIRwald, zum Kaffee am Teich oder bei einem der regelmäßigen Abendveranstaltungen im Besucherzentrum. Das Besuchergebäude FAIRstehen ist absichtlich in ihrer freien Lage und Sonderform auffallend und mit hoher Fernwirkung. Es beinhaltet viele verschiedene Funktionen, wie einen Experimentierparcours, ein Auditorium mit regelmäßigen öffentlichen Vorträgen zur aktuellen Forschung oder eine themenbezogene Bibliothek. Das Highlight ist der Besucherrundweg, im ersten Obergeschoss beginnend, welcher erhöht über das Gelände und teils durch die Hallen von GSI&FAIR führt, ohne den Arbeitsablauf zu stören. Hier werden Besucher stellenweise auf Laufbändern beschleunigt und bekommen vom Aussichtsturm FAIRsehen einen Rundblick über den Darmstädter Nordosten.

Der internationale Kindergarten FAIRspielt liegt inmitten einer neuen GRÜNFAIRbindung direkt am Rande der Ruthsenbachau zwischen Arheilgen und Kranichstein. Hier sind die Integration in die Natur und vor Allem der pädagogische Umgang mit dieser durch Ausflüge oder zur Kinder- und Jugendfarm hervorgehoben. Die naturnahe Erziehung der Kinder wird durch gemeinsames Gärtnern und Erforschen der umliegenden Wildblumenwiesen gefördert.

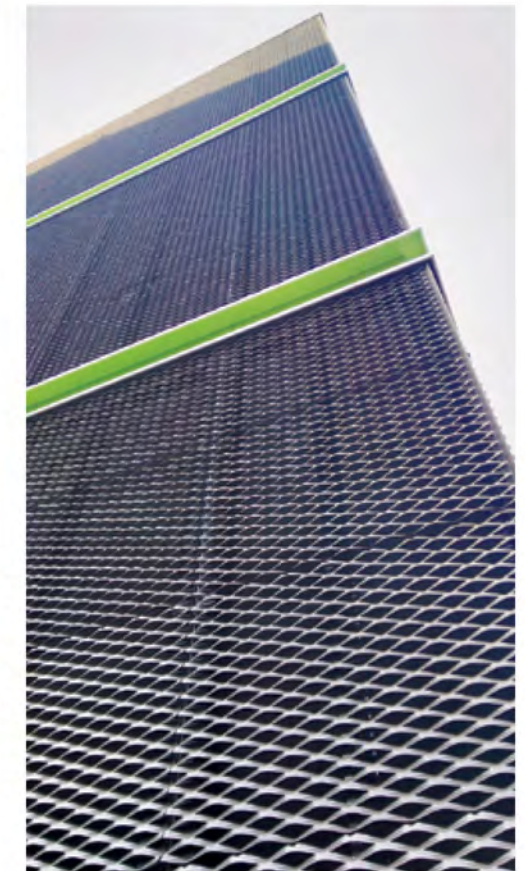
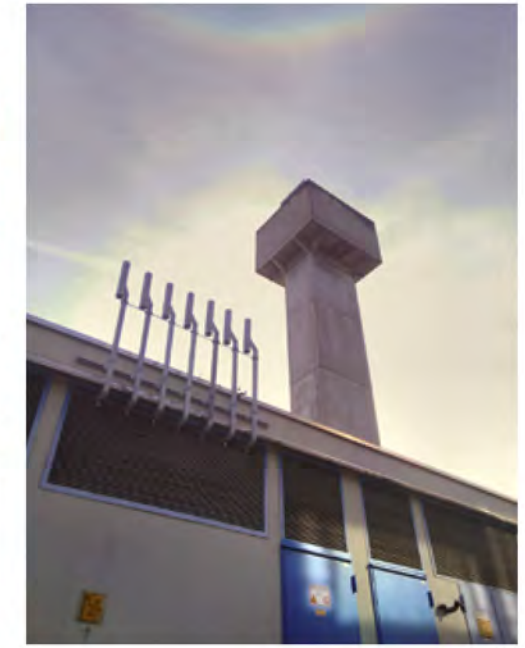
Der Hügelpark FAIRwohnen liegt mitten in einem der Grünzüge, welche sich durch das Planungsgebiet schlängeln. Es wird von zwei Bächen gesäumt, deren Ufer um den Hügelpark herum renaturiert wurde. Die Nachhaltigkeit des Wohnparks ergibt sich nicht nur durch ihre Setzung in den landschaftlichen Kontext, sondern auch durch die naturnahe Bauweise von Erdhügelhäusern, welche ohne viel Dämmstoffe oder andere Materialien auskommen. Der neu entstehende, hügelige Naturpark bietet nicht nur für Flora und Fauna viele Lebensräume, sondern vielerlei Nutzungsmöglichkeiten zu verschiedenen Jahreszeiten. Demgegenüber gestalten sich die Wohneinheiten eher ruhig und minimalistisch und bieten einen vollflächigen über die Zimmerfront ins Grüne.

Das Thema der Integration drückt sich im Hügelpark auf unterschiedliche Arten aus. Zum einen gibt es die Parkbesucher, welche einen kleinen Einblick in das Leben der Gastforscher bekommen und somit eher Interesse zeigen, anstatt Vorurteile auszubauen. Zum anderen leben die Bewohner in einer großen Gemeinschaft im Wohnpark. Im Willkommensgebäude beinhaltet gemeinschaftliche Nutzungen wie Post, Bikeshaing und Bibliothek. In jeder einzelnen Wohneinheit gibt es nur ein minimales Bad und eine Küchennische, Großküchen für bis zu zwanzig Personen und ruhige Wannenbäder werden gemeinschaftlich geteilt.





Bilder der Exkursion :: GSI Campus am 17.10.2018





## DANKSAGUNG

Die Aufgabenstellung, die Führung durch den Campus der GSI und die Baustelle wie auch die Begleitung in der Konzeptvisite sind durch Frau Dipl.-Ing. Gabriele Stephan, der Abteilungsleiterin der Campus Entwicklung, und durch Jan Lindenberg, dem Projektleiter GSI-Anbindung an FAIR im Stab Technische Infrastruktur, möglich gemacht worden, denen ich an dieser Stelle ausdrücklich für Ihre tatkräftige Unterstützung und Ihr Interesse an unserer Masterthesis danken möchte. Der Dank gilt auch meinem Kollegen Prof. Dr. Werner Durth, der mit seinem wunderbaren Einführungsvortrag zu „Kranichstein hebt ab“ den Boden für die Entwürfe vorbereitet hat und Prof. Dr. Claudia Fournier und Prof. Dr. Alexandre Obertelli, die aus ihrer persönlichen Perspektive und Erfahrung vom Wohnen als Gastwissenschaftler berichtet haben.

Ich möchte auch allen Mitgliedern der kleinen Kommission für die Zusammenarbeit danken: Meinen Kolleginnen und Kollegen Prof. Dr. Nina Gribat, Prof. Dr. Oliver Tessmann, Prof. i.V. Erika Fries und Prof. Dr. Jörg Dettmar möchte ich danken für die gute Zusammenarbeit und angeregte Diskussion der Masterthesis-Arbeiten in der 5er Kommission, Dipl.-Ing. Leonie Plänklers und Dipl.-Ing. Karlo Filipovic für ihre konstruktive Mitarbeit und die kompetente Begleitung der Thesianer in Vertretung des Wissenschaftlichen Mittelbaus und natürlich Johanna Schmid und Tim Sarbacher, die unseren Thesianern als studentische Vertreter in den Visiten und den Kommission zur Seite standen.

Ein Dankeschön geht auch an Tanja Grießmann für die Betreuung der Absolventinnen und Absolventen und die Vorbereitung aller Angelegenheiten der Abschlussarbeit und an alle, die im Hintergrund dafür gesorgt haben, dass das ganz normale Leben für die Zeit der Masterarbeit weiterlief. Sie waren eine wichtige Unterstützung in dieser wichtigen Zeit!

Und nicht zuletzt gilt mein Dank meinen Mitarbeitern Maren Voelker, Dr.-Ing. Björn Hekmati und Dipl.-Ing. Frederik Helms und natürlich allen Bearbeiterinnen und Bearbeiter der Masterthesis, die sich der städtebaulichen Aufgabe gewidmet haben, um neue Perspektiven für eine nachhaltige Entwicklung für Kranichstein, Arheiligen und Wixhausen zu finden. Wir sind stolz auf die vielfältigen Ergebnisse dieser Masterthesis-Arbeit!

Es hat uns viel Spaß gemacht, Ihre Arbeit in den letzten Wochen zu begleiten! Wir wünschen Ihnen von Herzen Rückenwind für Ihre Zukunft!

*Annette Rudolph-Cleff*

