Bericht

Prüfung und Wertung
Entwicklungsentwürfe Büro ASTOC & Büro Höger
Betrachtungsumfang: Logistik

Auftraggeber: Vermögen und Bau Baden-Württemberg
Amt Mannheim Heidelberg
Herr Damien Ertel
Im Neuenheimer Feld 100
69120 Heidelberg

Ersteller: Scherr+Klimke AG
Herr Dietmar Alt
Eberhardtstrasse 3
89073 Ulm

Datum: 15. September 2021 / Version 1

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung

2. Ausgangssituation und Grundlagen

3. Entwicklungsentwürfe

   3.1. Entwicklungsentwurf Team ASTOC

   3.2. Entwicklungsentwurf Team Höger

4. Bewertung

   4.1. Aufbau des Verfahrens

   4.2. Bewertung Team ASTOC

   4.3. Bewertung Team Höger

5. Fazit / Empfehlung

1. Aufgabenstellung

Für das Universitätsgebiet im Neuenheimer Feld (INF) wird aktuell ein Masterplan im konkurrierenden Verfahren durch zwei Planungsteams entwickelt.

Neben der baulichen und der technischen Weiterentwicklung der Flächen soll in das Verfahren auch die logistische Betrachtung mit einfließen. Es soll erkennbar werden, wie eine bedarfs- und zeitgerechte Güterlogistik entstehen kann.

Hierzu sollen in den Entwicklungsentwürfen Lösungsideen eingearbeitet und aufgezeigt werden.

Mit den Lösungsideen ist auf die erforderlichen Logistikeinrichtungen wie beispielsweise das Versorgungszentrum Medizin (VZM) in gleicher Weise einzugehen wie auch auf die Logistik-Verkehre, die vorhandenen Logistiksysteme wie beispielsweise der automatischen Warentransportanlage (AWT) und die Verteilung innerhalb der Nutzergruppen im Betrachtungsraum des Masterplanverfahrens.

Um eine langfristige Bewältigung der Güterströme sicherzustellen, sind ergänzend auch innovative und zukunftsweisende Lösungsansätze aufzuzeigen.

2. Ausgangssituation und Grundlagen

Als Basis für die Einarbeitung der Logistik-Überlegungen im Masterplan wurden im Vorfeld die individuellen Bedarfe mit den beteiligten Nutzergruppen mittels Fragebögen hinreichend diskutiert und entsprechend aufgestellt beziehungsweise zusammengetragen. Die Fragebögen wurden zu einer Logistik-Skizze zusammengefügt und im Kreis der Beteiligten und der Planungsbüros vorgetragen. Die Inhalte der Fragebögen und der Logistik-Skizze wurde mitsamt einem Bewertungsvorgehen als Dokument an die Planungsbüros verteilt.

Die Dokumente zeigen somit den Planungsteams die Anforderungen an die zukünftige Logistik aus Nutzersicht auf.

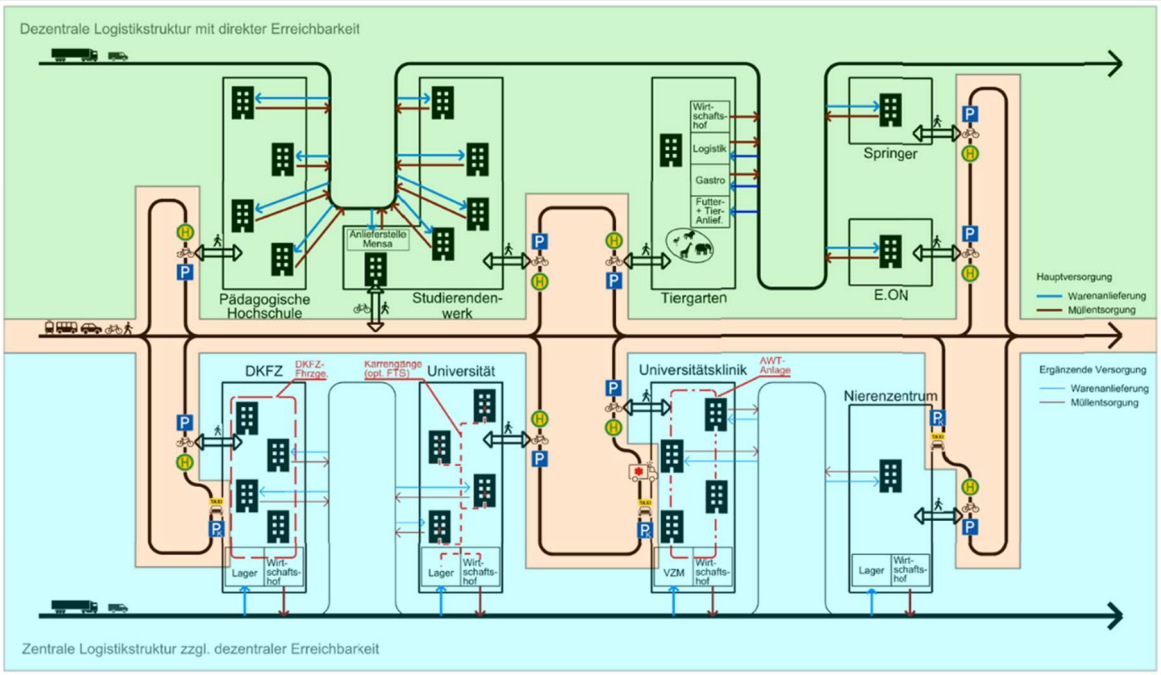
Die Nutzer im Einzelnen sind folgende:

- Uniklinikum Heidelberg (UKHD)
- Universität Heidelberg
- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
- Nierenzentrum Heidelberg
- Studierendenwerk
- Pädagogische Hochschule (PH)
- Springer Verlag
- E.ON
- Tiergarten Heidelberg

Uniklinikum Heidelberg
Universität
DKFZ
Nierenzentrum Heidelberg
Studierendenwerk
PH
Springer Verlag
E.ON
Tiergarten Heidelberg

(Nutzergruppen)

Teil dieser Dokumente ist das nachfolgende Schaubild. Es zeigt in der Übersicht die spezifischen Anforderungen der einzelnen Nutzer und die Unterschiede in der verkehrlichen Anbindung extern sowie die weitergehende internen Verteilung:



(Spezifische Anforderungen)

Bei der Auswertung der Fragebögen standen die Güterströme beziehungsweise die zukünftigen Erwartungen daran als zentrale Frage im Fokus. Aus der nachfolgenden Tabelle können die zukünftigen Erwartungen in der Tendenz nach Nutzergruppe entnommen werden:

Nutzer	Güteraufkommen	Schlagworte
Uniklinikum Heidelberg	↗	VZM als zentraler Anlieferpunkt
Universität	↗	Durchführung möglichst vieler Materialtransporte in E99
DKFZ	↑	--
Nierenzentrum Heidelberg	↗	Keine Notwendigkeit gemeinsamen Anlieferungs-/ Abholstellen
Studierendenwerk	↗	Notwendigkeit von Kurzhalte- und Lieferzonen sowie verbesserte Andienung an die Mensa
Pädagogische Hochschule	↗	Getrennte Zufahrtswege + Ladezonen für Gütertransporte von Zugängen für Beschäftigte und Studierende
Springer Verlag	↗	Paketdienste + Post als Hauptgüterströme Keine Vorteile in gemeinsamen Anliefer-/Abholplätzen
E.ON	↗	--
Tiergarten Heidelberg	↗	Klare Zuweisung von Stellplätzen sowie ausreichend große Zufahrten

(zukünftige Erwartungen)

Aus den Anforderungen und der Zusammenfassung erscheinen die nachfolgenden Kriterien als bedeutsam und sollen in der Bewertung der Entwicklungsentwürfe beleuchtet beziehungsweise differenziert werden.

- ➔ Clusterbildung nach einheitlichen internen / externen Logistiksystemen.
- ➔ Entflechtung / Strukturierung der Güterströme, um keine / möglichst geringe nichtverträgliche Kreuzungen mit den Personen zu erzielen.
- ➔ Güterlogistik bis an die Bestimmungsorte führen gegebenenfalls mit eigenen Zufahrten – bei ausreichender Dimensionierung der Anliefer- / Abholstellen.
- ➔ Logistik-Innovationen entlang von übergeordneten Zielen

Als Auswertetool wird eine Nutzwertanalyse herangezogen, die für die zuvor genannten Kriterien eine weitere Unterteilung vorsieht und mittels Wichtung und Bewertung zu einem Punktesystem führt.

3. Entwicklungsentwürfe

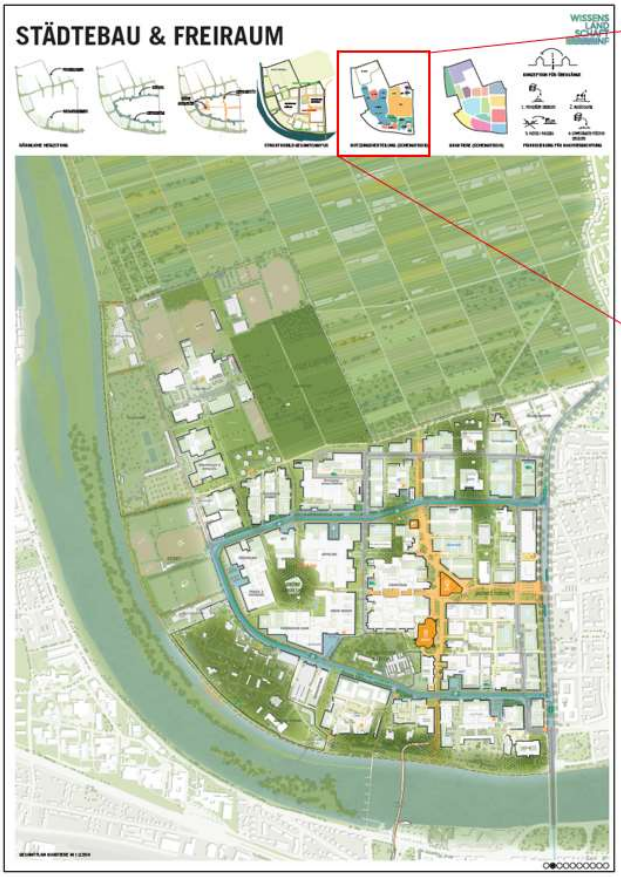
3.1 Entwicklungsentwurf Team ASTOC

Die eingereichten Unterlagen (Stand 15.07.2021) wurden gesichtet und auf logistische Inhalte geprüft. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Dokumente auf, die aus logistischer Sicht von Bedeutung sind und im Nachgang ausgewertet wurden (grün hinterlegt):

Team ASTOC	Art des Dokuments	Inhaltsform	von Bedeutung für S+K	Inhalte von Bedeutung
Broschüre hohe Auflösung	PDF	Broschüre	Ja	Freiraumstruktur Nutzungsverteilung Entwicklungskonzept Uniklinikum Ver- und Entsorgungsnetze Mobilität & Verkehr
Flächentabellen_Flächenberechnungstool	Excel	Tabelle	Nein	
Flächentabellen_Freiraumtabelle	Excel	Tabelle	Nein	
Hinweis Flächenberechnungstool	PDF	Tabelle	Nein	
Fußgängerperspektive Campusmitte	jpg	Bild	Nein	
Fußgängerperspektive Zukünftiger Campusring Kirschnerstrasse	jpg	Bild	Nein	
Gesamtplan Entwicklungsentwurf	dwg	Plan	Nein	
Kommunikationsdokumentation	Excel	Tabelle	Nein	
Plan 1 (Gesamtplan Entwicklungsentwurf)	PDF	Plan	Nein	
Plan 2 (Gesamtplan Quartiere)	PDF	Plan	Ja	Verortung der Nutzer im Neuenheimer Feld
Plan 3 (Bauflächentausch Gewann Hühnerstein)	PDF	Plan	Nein	
Plan 4 (Städtebau & Freiraum Fokus Begrünung)	PDF	Plan	Nein	
Plan 5 (Städtebau & Freiraum Fokus Flächennutzung)	PDF	Plan	Nein	
Plan 6 (Techn. Infrastruktur Fokus Nachhaltigkeit, Infrastruktur, Logistik)	PDF	Plan	Ja	Gesamtplan Infrastruktur und Logistik Funktionsschemata Güterversorgung im Uniklinikum
Plan 7 (Technische Infrastruktur Fokus Energie- & Güterversorgung)	PDF	Plan	Ja	Funktionsschemata Speisen, Wäsche, Müll & Transportdienste
Plan 8 (Technische Infrastruktur Fokus Bedarfsentwicklung Energie)	PDF	Plan	Nein	
Plan 9 (Mobilität & Verkehr Gesamtplan Entwicklungsentwurf Mobilität)	PDF	Plan	Ja	Entwurf Öffentlicher Verkehr
Plan 10 (Mobilität & Verkehr Fokus Verkehrliche Einbindung)	PDF	Plan	Ja	Entwurf Vekehrsmodi
Prüfplan 1_Gebäudeprüfplan	dwg	Plan	Nein	
Prüfplan 2_Freiraumbilanz	dwg	Plan	Nein	
Überflugperspektive Entwicklungsentwurf	jpg	Bild	Nein	
Überflugperspektive Übergang zum Handschusheimer Feld und Gewann Hühnerstein	jpg	Bild	Nein	
Vertiefungsplan 1	PDF	Plan	Ja	detailliertere Verortung Gebäude
Vertiefungsplan 2	PDF	Plan	Ja	detailliertere Verortung Gebäude
Flächentabelle Stellplatzbilanz	Excel	Tabelle	Nein	

(Dokumentenliste)

Ein erster Blick auf die Clusterbildung zeigt folgendes Bild:



(Team ASTOC, Plan 2: Clusterbildung)

→In der Clusterbildung sind 3 der Hauptnutzer, **Zoo**, **E.ON** und **Springer Verlag**, nicht berücksichtigt

→ Das **DKFZ** und **Studierendenwerk** sind verteilt, die **anderen Nutzer** sichtbar in Clustern im INF angeordnet

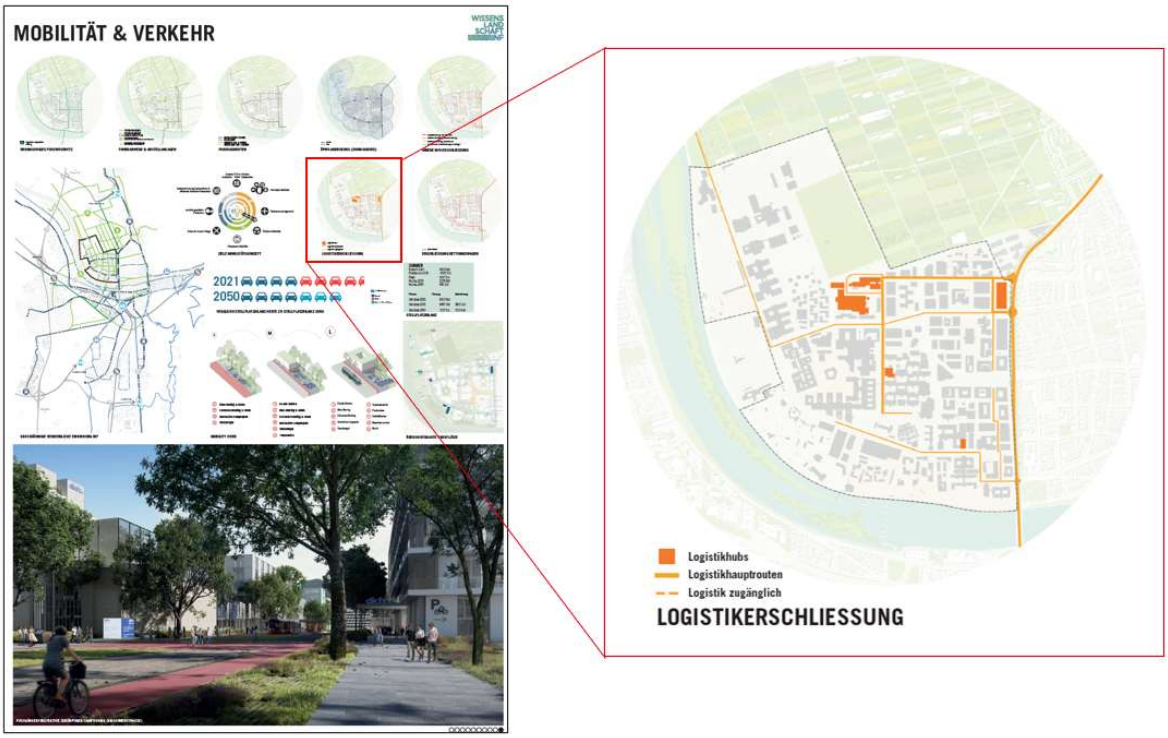
Die Anforderungen der Nutzer hinsichtlich der Zugänglichkeit und den Verkehrsanbindungen sind -soweit erkennbar- weitgehend reflektiert.

Die Nutzer mit den zentralen Logistikorganisationen (Uni / UKHD / DKFZ) werden über einen eigenen Logistik-Weg erschlossen – im Übrigen führt dieser Weg auch bis zur Mensa, um die Anliefersituation erkennbar zu verbessern.

Ergänzend wird ein zentraler Logistik-Hub an der Berliner Straße vorgeschlagen als Logistik-Drehscheibe für den Gesamtcampus. Er ist am Rande vom INF angeordnet und nimmt direkt die wesentlichen externe Anlieferungen auf.

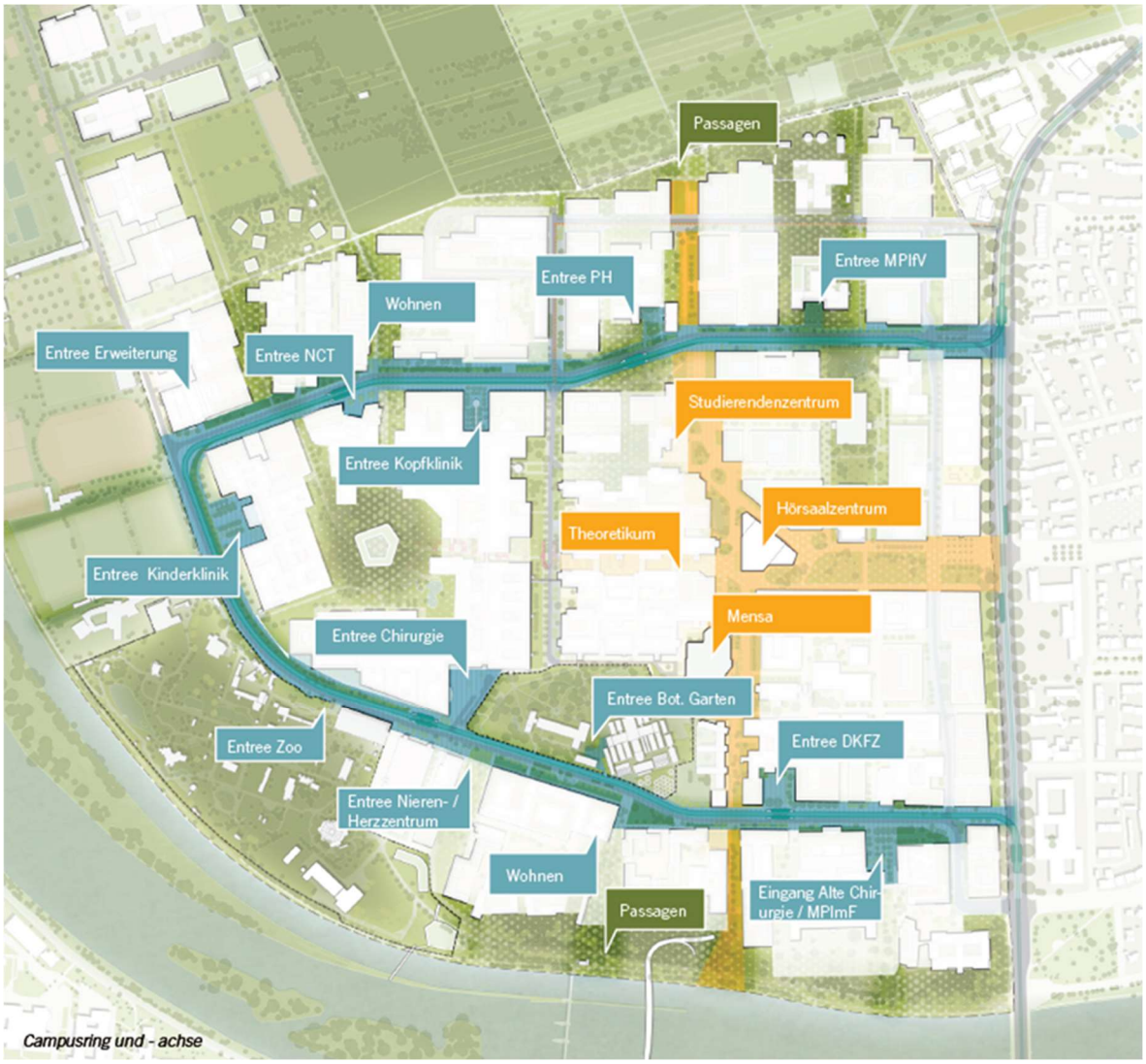
Anschließend werden die Güter unterirdisch in die Zentralen transportiert, vollautomatisch mit Transport-Robotern. Mit dieser Maßnahme kann einerseits die Kreuzungssituation mit Patienten, Besuchern, Mitarbeitern und Studierenden deutlich verbessert werden und andererseits die oberirdischen Anlieferungsverkehre im INF reduziert werden.

Lediglich für die Anlieferungen an die dezentral organisierten Nutzergruppen werden die gemeinsamen Verkehrswege genutzt.



(Team ASTOC, Plan 10: Logistikerschließung)

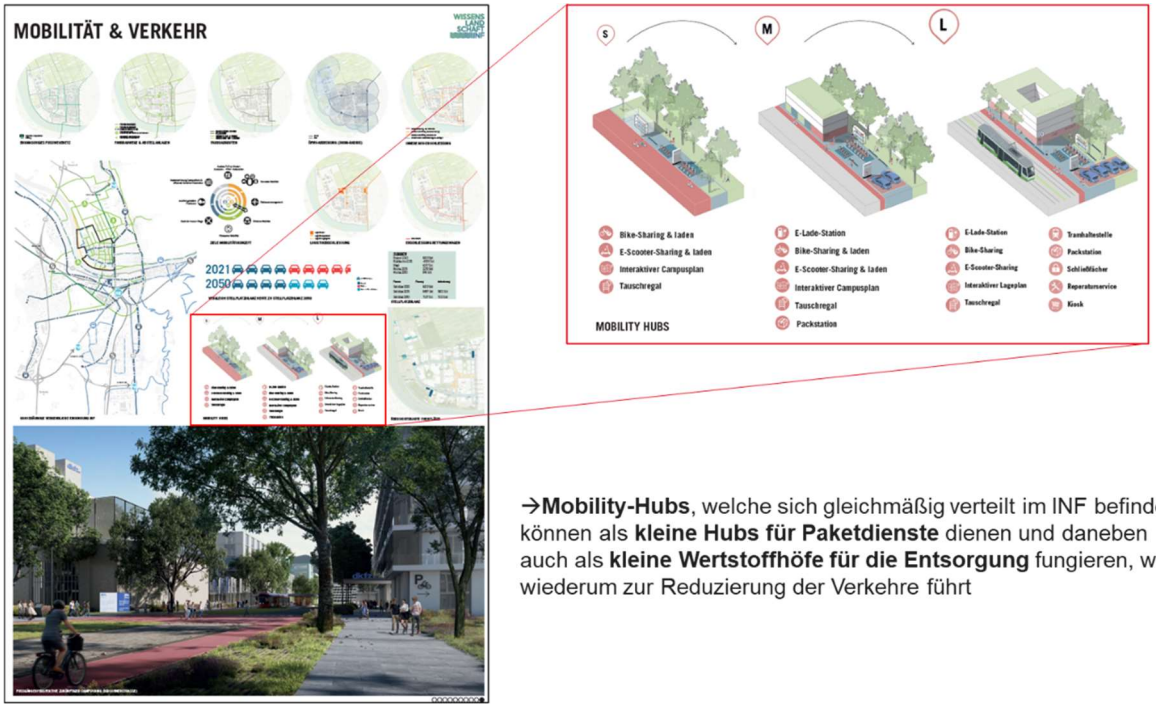
Alle Nutzer mit dezentraler Logistikorganisation werden so beschrieben, dass die Gebäude / Flächen / Zonen gut erreichbar an dem Campusring liegen – mit entsprechenden Abzweigungen.



(Team ASTOC, Broschüre S.39: Campusring)

(Team ASTOC, Plan 10, Innere MIV-Erschließung)

Ergänzt wird das System mit Mobilitäts-Hubs, die nach ersten Erkenntnisse auch mit Packstationen und Tauschregalen versehen sind (vermutlich kann dieses System Anlieferungen von Paketdiensten aufnehmen, die sonst bis an die Häuser verteilt werden müssten). Ob und wie diese Mobilitäts-Hubs auch gegebenenfalls für die Entsorgung der Wertstoffe eine Struktur bieten, bleibt offen. Es könnte sich gegebenenfalls dafür anbieten.



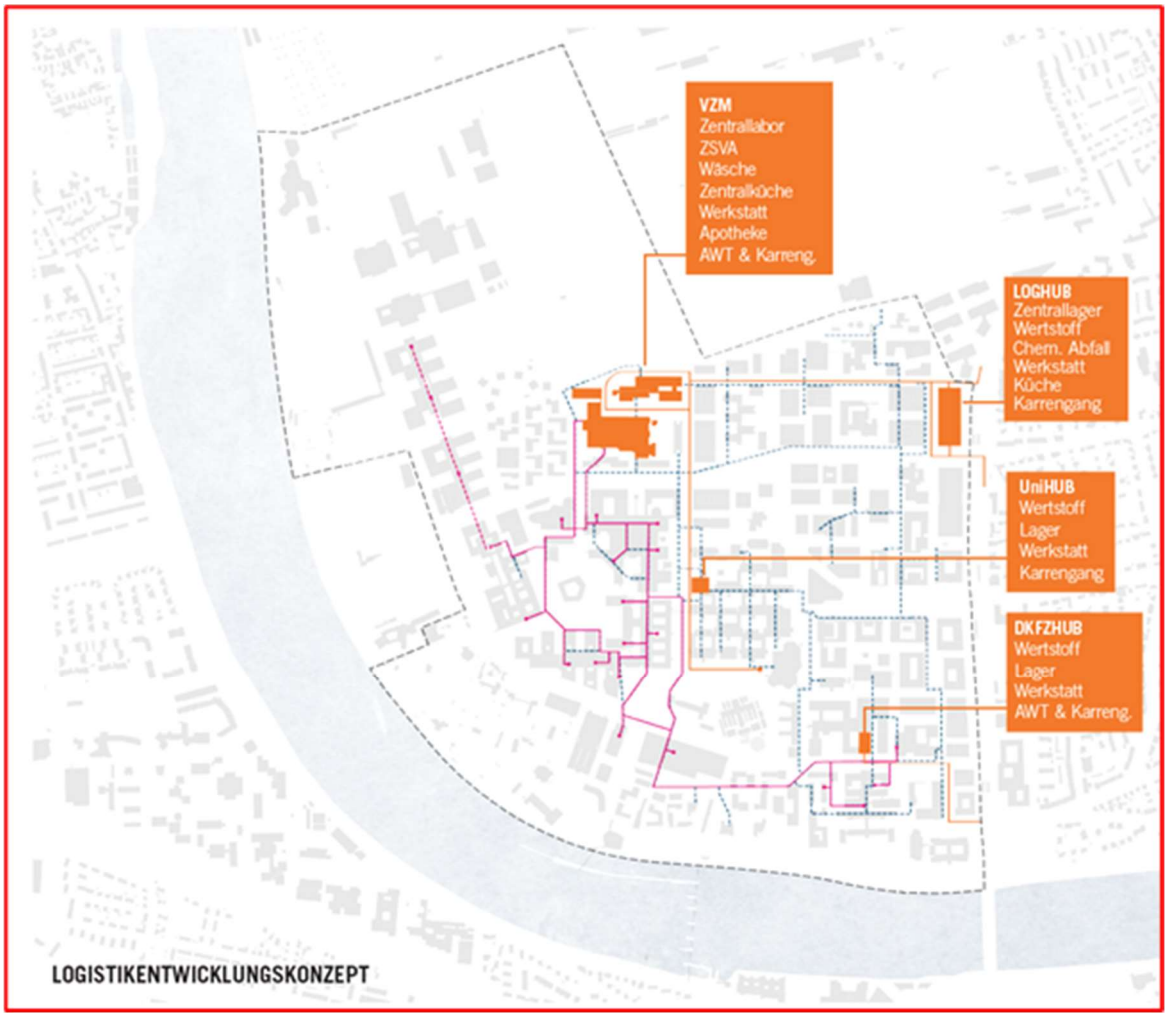
→**Mobility-Hubs**, welche sich gleichmäßig verteilt im INF befinden, können als **kleine Hubs für Paketdienste** dienen und daneben auch als **kleine Wertstoffhöfe für die Entsorgung** fungieren, was wiederum zur Reduzierung der Verkehre führt

(Team ASTOC, Plan 10: Mobilitäts-Hubs)

Als Besonderheit und Innovation wird im Rahmen der Beschreibungen ein System von Drohnen erwähnt, das für besonders eilige Kleinsendungen eingesetzt werden kann. Mit einer derartigen Maßnahme könnte längerfristig auch der eine oder andere Spontantransport oder Botendienst vermieden werden – die Wirkung wäre vergleichbar mit der ebenfalls erwähnten Rohrpost.

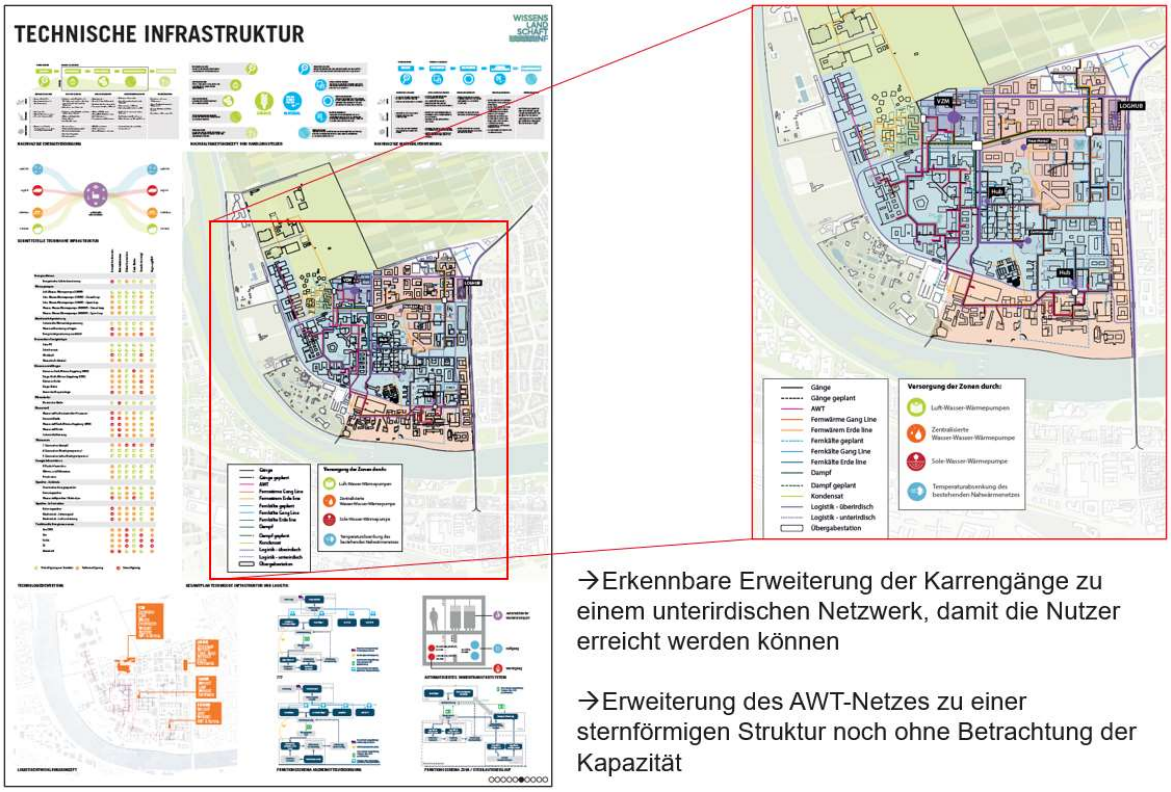
Für die größeren internen Güterströme wird einerseits das System der Karrengänge (Uni) bedarfsgerecht erweitert und andererseits die AWT-Anlage bis in den Bereich der UKHD-Neubauten im heutigen Stadionbereich geführt. Die Verteilung innerhalb des DKFZ bleibt fahrzeugbezogen und wird vermutlich über den Campusring führen.

Die Versorgung der zugeordneten Nutzergruppen erfolgt dann aus dem VZM beziehungsweise aus den aufgezeigten Hubs (Uni, DKFZ), wie im nachfolgende Bild aufgezeigt.



(Team ASTOC, Plan 6: VZM und Logistik-Hubs)

Für die Erweiterung der Karrengänge sowie der Erweiterung der AWT-Anlage wird mit dem Entwicklungsentwurf nicht nachgewiesen, ob die notwendigen Kapazitäten abgebildet werden können. Dieses Thema wäre gegebenenfalls außerhalb des Masterplanverfahrens zu prüfen, beziehungsweise zu verifizieren – auch ob für beispielsweise die AWT-Anlage eine Ringstruktur bei der Erweiterung sinnvoller wäre als die aufgezeigte Erweiterung in Sternform.



→Erkennbare Erweiterung der Karrengänge zu einem unterirdischen Netzwerk, damit die Nutzer erreicht werden können

→Erweiterung des AWT-Netzes zu einer sternförmigen Struktur noch ohne Betrachtung der Kapazität

(Team ASTOC, Plan 6: Karrengänge/AWT-Anlage)

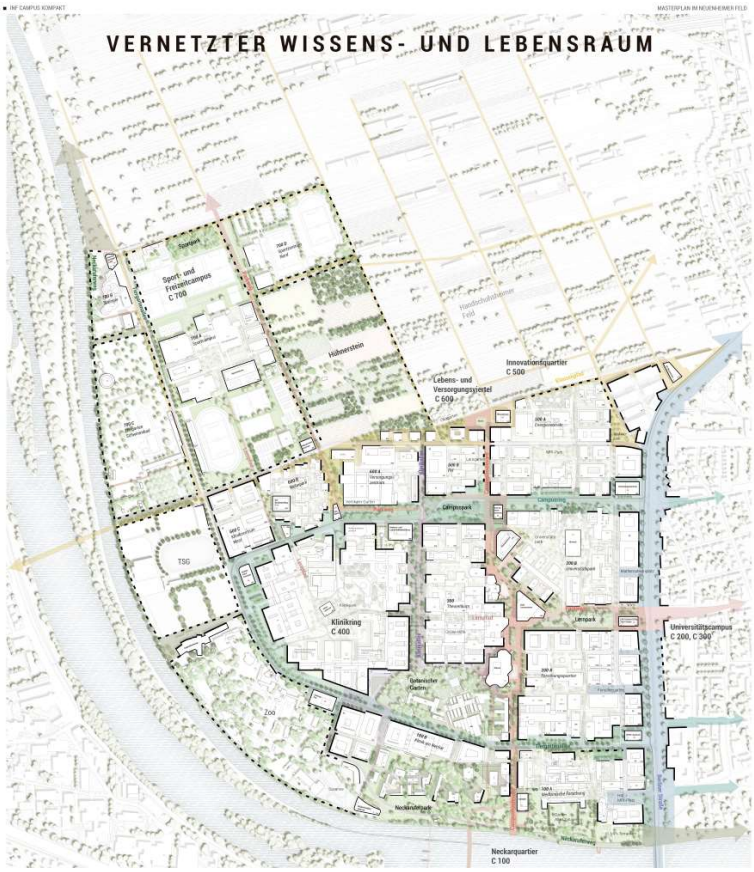
3.2 Entwicklungsentwurf Höger

Die eingereichten Unterlagen (Stand 18.08.2021) wurden gesichtet und auf logistische Inhalte geprüft. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Dokumente auf, die aus logistischer Sicht von Bedeutung sind und im Nachgang ausgewertet wurden (grün hinterlegt):

Team HÖGER	Art des Dokuments	Inhaltsform	von Bedeutung für S+K	Inhalte von Bedeutung
Entwicklungsentwurf Städtebau und Freiraum	PDF	Plan	Nein	
Campus- und Quartiersnetzwerk	PDF	Plan	Ja	Verortung der Nutzer im Neuenheimer Feld
Hühnerstein	PDF	Plan	Nein	
Innovationsquartier und Campuspark (Mitte-Nord)	PDF	Plan	Nein	
Forschungs- und Neckarquartier (Süd-Ost)	PDF	Plan	Nein	
Neckarquartier	PDF	Plan	Nein	
Entwicklungsentwurf Mobilität	PDF	Plan	Ja	Wege der Verkehrsmodi
Broschüre	PDF	Broschüre	Ja	Technische Infrastruktur, Planung der Verkehrsmodi
Flächenbilanz Freiraum	Excel	Tabelle	Nein	
Flächenbilanz Hochbau	Excel	Tabelle	Nein	
Prüfplan Freiraum	dwg	Plan	Nein	
Prüfplan Hochbau	dwg	Plan	Nein	
Prüfplan Hochbau	PDF	Plan	Nein	
Visualisierung Entwicklungsentwurf	jpg	Bild	Nein	
Visualisierung Neckarquartier	jpg	Bild	Nein	
Visualisierung Campuspark	jpg	Bild	Nein	
Entwicklungsentwurf Technische Infrastruktur	PDF	Plan	Ja	ober- und unterirdsiche Logistik, M-Hubs
Phasenplanung technische Infrastruktur	PDF	Plan	Nein	
Vertiefung Technische Infrastruktur	PDF	Plan	Nein	
Prüfplan mit Karrengängen	PDF	Plan	Ja	Karrengänge
Prüfplan Trassenführung	PDF	Plan	Nein	

(Dokumentenliste)

Ein erster Blick auf die Clusterbildung zeigt folgendes Bild:



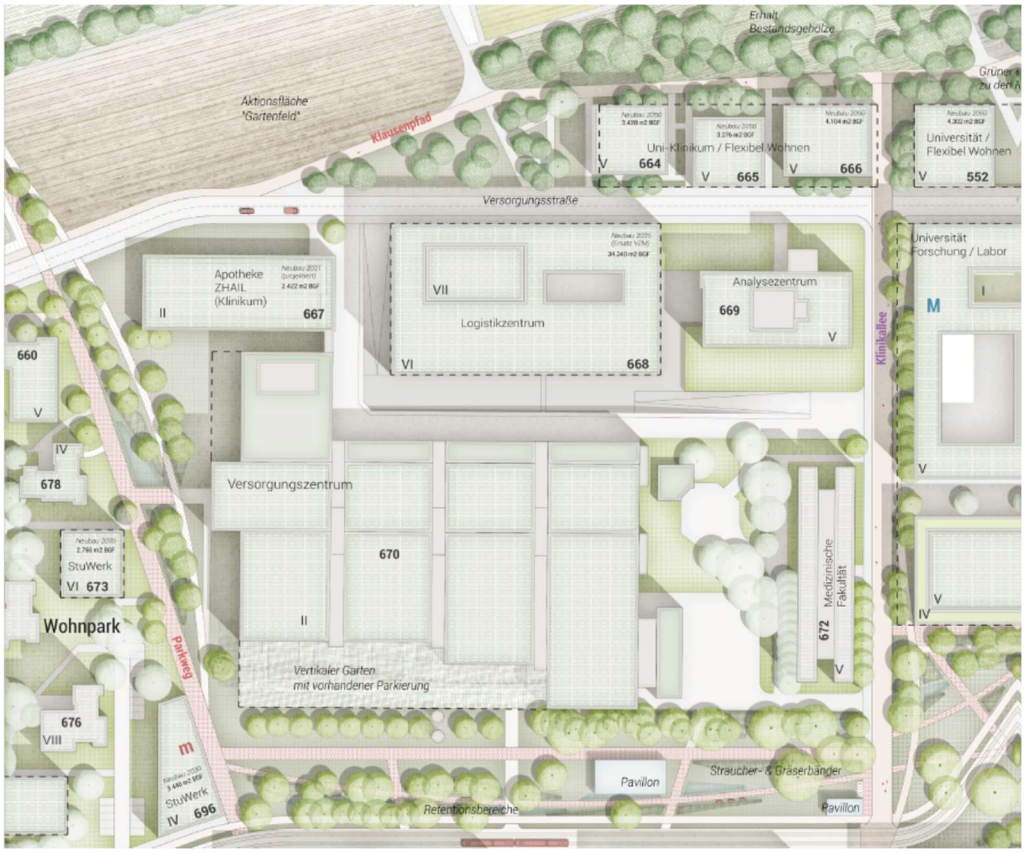
(Team Höger, Plan Campus- und Quartiersnetzwerk: Clusterbildung)

Die meisten Nutzer sind im INF in Clustern ohne große Entfernungen zusammenhängend angeordnet (Wohnen bleibt auf 2 Bereiche verteilt, Erweiterungen für andere Nutzer sind teilweise auf dem Innovationsquartier zur flexiblen Nutzung verteilt – also nicht einem Cluster mehr zugehörig).

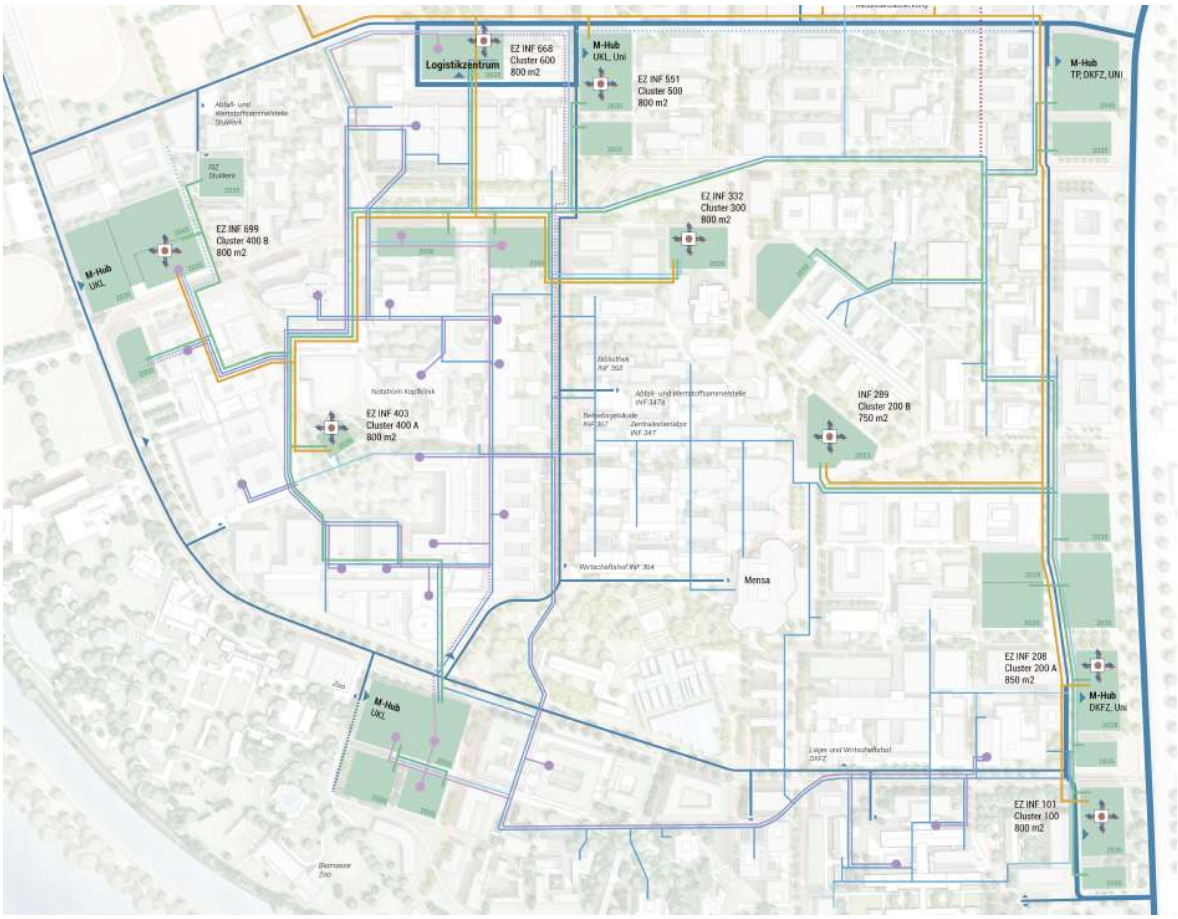
Die Anlieferverkehre können über die neue Logistikachse und die Durchwegungen erfolgen und werden somit direkt an die jeweiligen Ziele geführt. Im Norden kreuzt die Klinikachse den Campusring und führt direkt zur zentralen Kliniklogistik (VZM).

Ein neues Logistikzentrum direkt im Bereich vom VZM wird über die neue Versorgungsstraße erreicht und soll durch eine entsprechende Automatisierung mitsamt der AWT-Anbindung das bestehende VZM ergänzen oder ggf. auch in Teilfunktionen ersetzen. Es wird auch angeregt, das Logistikzentrum durch die Uni mit zu nutzen und an das Karrengangsystem anzuschließen.

Durch die Anlieferungsachse werden die Lieferverkehre gebündelt und gelenkt. Die Kreuzungen der Verkehre mit Patienten, Besuchern, Mitarbeitern und Studierenden können damit für diesen Umfang reduziert werden. Für das DKFZ ändert sich die Anlieferstrukturen eher nicht.



(Team Höger, Broschüre S.50: Planausschnitt Versorgungs- und Logistikzentrum)



(Team Höger, Plan 10: Logistikerschließung)

Die Anforderungen der dezentral organisierten Nutzer hinsichtlich der Zugänglichkeit und den Verkehrsanbindungen sind - soweit erkennbar – reflektiert mit entsprechenden Durchwegungen zur Erreichung der notwendigen Zugänglichkeiten.

Darüber hinaus werden die Nutzer über mehrere im INF verteilten M-Hubs angebunden. Eine der Funktionen der M-Hubs wird eine Logistik-, Paket- und Poststation sein und die Anlieferverkehre dort teilweise bündeln, die nicht unmittelbar bis an die Gebäude herangeführt werden müssen. Zahlreiche Lieferverkehre an die einzelnen Gebäude können damit reduziert werden und bündeln die Verkehre dort. Ggf. könnte auch ein Teil der Entsorgung auf diesem Wege erfolgen durch die Integration einer kleinen Wertstoffsammelstelle.

M **M-Hubs**

- Rad-Parkierung
- Rad-Sharing
- Radwerkstatt
- E-Bike und E-Scooter Verleih
- MIV-Parkierung mit Ladestationen für E-Autos
- Car-Sharing
- Shuttle On-Demand
- Dynamische Information
- Logistik-, Packet-/ Poststation

(Team Höger, Broschüre S.106: M-Hubs)

Die Ver- und Entsorgung zu den Gebäuden der Uniklinik und der Uni verläuft unterirdisch in bestehenden und erweiterten Karengängen bzw. mit der AWT-Anlage. Mit dieser Maßnahme kann einerseits die Kreuzungssituation verbessert werden und andererseits Verkehre aus dem INF herausgehalten werden. Eine weiterreichende Kapazitätsbetrachtung, ob die AWT-Anlage und Karrengänge ausreichen, liegt nicht bei, kann aber vermutlich zum jetzigen Zeitpunkt nicht nachhaltig aufgestellt werden.

Hervorzuheben ist in der Beschreibung die Idee einer dezentralen Logistik, welche über Cargo Bikes oder Drohnen ausgeführt werden soll. Die große Herausforderung wird in der Steuerung und dem Controlling derartiger Systeme gesehen.

Darüber hinaus wird als Innovation die höhere Automatisierung im neuen Logistikzentrum gesehen. Die vorhandene Transportorganisation für die interne Verteilung bleibt unverändert.

4. Bewertung

4.1 Aufbau des Verfahrens

Die Bewertung der Entwicklungsentwürfe erfolgt nachfolgend mittels Nutzwertanalyse. Hierzu werden die Kriterienbereiche weiter untergliedert und für die eigentliche Wertung gewichtet.

Die 4 Kriterienbereiche sind dabei unterschiedlich gewichtet mit Werten von 1 – 3 als Multiplikator für die eigentliche Bewertung. Der Schwerpunkt der Betrachtung mit 60% (2 x 30%) liegt auf den eigentlichen Güterströmen (intern und extern). Die Themenfelder der Clusterbildung und der aufgeführten Innovationen werden über die Wichtung mit 40% (2 x 20%) etwas zurückgenommen.

Die Bewertungspunkte, die vergeben werden können, reichen von 1 bis 3. Volle Punktzahl erhält ein Kriterium/Argument bei vollständiger Erfüllung, nur ein Punkt wird vergeben, wenn das Kriterium/Argument schlecht oder deutlich unvollständig erreicht wird. Jeweils für die Bewertung des Entwicklungsentwurfs des Teams ASTOC sowie für die Bewertung des Entwicklungsentwurfs des Teams Höger werden separate Spalten ausgefüllt – siehe rote Werte in unten dargestellter Tabelle.

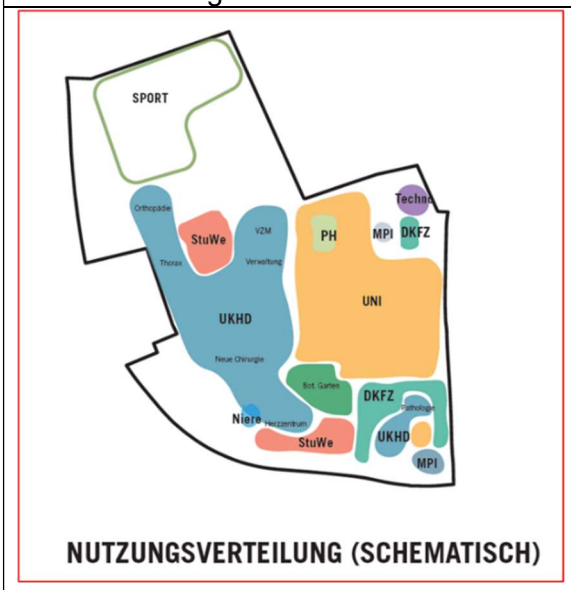
Sämtliche Kriterien sind der nachfolgenden Tabelle mitsamt der Wichtung zu entnehmen. Durch die Multiplikation der Wichtung mit der max. Bewertung (3 Punkte) ergibt sich eine maximal erreichbare Punktezahl (Best-of). In Summe können somit 90 faktorisierte Bewertungspunkte erzielt werden, was 100% Erfüllung bedeuten würde.

Kriterien		Wichtung / Faktor	Best-of	
		1 bis 3	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung
Clusterbildung				
1.1	Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen zu den vorhandenen Nutzungsbereichen	2	3	6
1.2	Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit	2	3	6
1.3	Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit	2	3	6
Zwischensumme			20%	18
Verkehrsführung externe Güterströme				
2.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)	3	3	9
2.2	Gestaltung / Entwicklung der Wirtschaftshöfe bzw. Anlieferungsbereiche mit ausreichenden Rangierflächen, Abstellflächen bei zentralen Logistikstrukturen	3	3	9
2.3	Zufahrten, Kurzparkzonen an den Gebäuden bei dezentralen Logistikstrukturen	3	3	9
Zwischensumme			30%	27
Gestaltung interne Güterströme				
3.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (intern)	3	3	9
3.2	Aufnahme bestehender interner Transportstrukturen in Konzept	3	3	9
3.3	AWT-Erweiterungs-Konzept	1	3	3
3.4	Erweiterungs-Konzept für Karrengänge	1	3	3
3.5	Konzept für DKFZ-Fahrzeuge	1	3	3
Zwischensumme			30%	27
Logistik-Innovationen				
4.1	Zufahrtskonzept für die Güterlogistik	2	3	6
4.2	Verteilkonzepte intern	2	3	6
4.3	Eliminierung von Kreuzungsverkehren zwischen einzelnen Nutzern	2	3	6
Zwischensumme			20%	18
Gesamtbewertung			100%	**90**

Mit der Summe der erreichten Punkte werden die beiden Entwicklungsentwürfe der Büros ASTOC und Höger im späteren Vergleich gegenübergestellt.

4.2 Bewertung Team ASTOC

1.1. Clusterbildung
Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen in Bezug zu den vorhandenen Nutzungsbereichen.



Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	2
Universität	3
DKFZ	2
Nierenzentrum	3
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	3
Springer Verlag	3
E.ON	3
Tiergarten Heidelberg	3
Durchschnittsbewertung	**2,7**

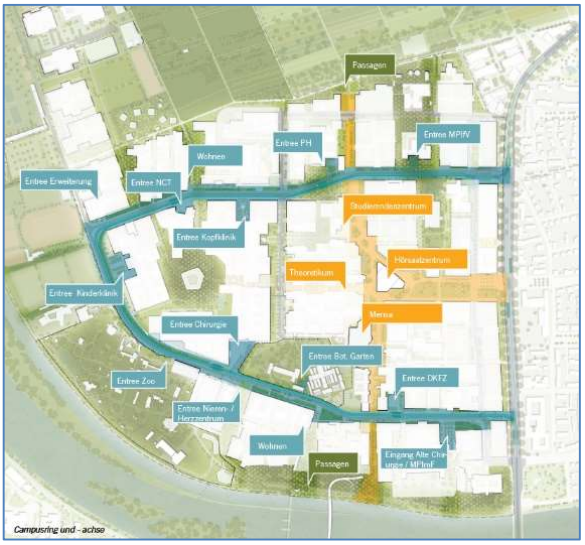
Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	fragmentiert	verteilt	zusammenhängend

1.2. Clusterbildung
Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit

Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	3
DKFZ	2
Durchschnittsbewertung	**2,7**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	ungünstig	Gut erreichbar im INF	Sehr nahe / Sehr gute Erreichbarkeit

1.3. Clusterbildung
Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit



Nutzer	Bewertung
Nierenzentrum	2
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	2
Springer Verlag	2
E.ON	2
Tiergarten Heidelberg	2
Durchschnittsbewertung	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Teilweise erfüllt	Größtenteils erfüllt, auch über kombinierte Verkehrswege	Voll erfüllt

2.1. Verkehrsführung externe Güterströme
Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)

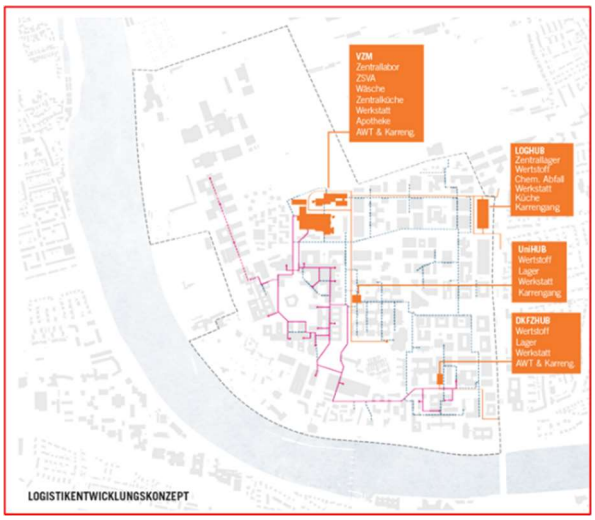
verbleibt am heutigen Standort. Zur Reduktion der oberirdischen Logistikströme wird perspektivisch ein Logistikhub angestrebt. Dieser ermöglicht die Anlieferung von extern und das Umleiten der Warenströme in unterirdisch gelegene Transportwege.

Vorschalten eines neuen zentralen Logstikhubs an der Berliner-straße ist davon auszugehen, das die Organisation der Güter- und Personenströme im Neuenheimer Feld besser gestuert werden kann. Von diesem Hub werden die bestehenden Logstikzentralen der Klinik, Universität und des DKFZ ober- sowie unterirdisch verteilt.

Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	3
DKFZ	3
Nierenzentrum	2
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	2
Springer Verlag	2
E.ON	2
Tiergarten Heidelberg	2
Durchschnittsbewertung	**2,3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Geringe Trennung	Größtenteils erfüllt, aber mit Überschneidungen	Vollumfängliche Trennung

2.2. Verkehrsführung externe Güterströme
Gestaltung der externen Anlieferbereiche bei zentralen Logistikstrukturen



Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	3
DKFZ	3
Durchschnittsbewertung	**3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Erkennbare Einschränkungen	Geringe Einschränkungen	Anlieferbereiche ohne Einschränkungen

2.3. Verkehrsführung externe Güterströme
Zufahrten bei dezentralen Logistikstrukturen

Kein direkt verwendbarer Plan vorhanden bzw. identifiziert, aus dem die Situation der Anfahrt und Anlieferung direkt ablesbar wäre.

Nutzer	Bewertung
Nierenzentrum	1
Studierendenwerk	1
Pädagogische Hochschule	1
Springer Verlag	1
E.ON	1
Tiergarten Heidelberg	1
Durchschnittsbewertung	**1**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Nicht aufgezeigt	Nur verbal beschriftet	Zufahrten aufgezeigt

3.1. Gestaltung interne Güterströme
Trennung der Güter- von den Personenverkehren (intern)

- Gute Zugänglichkeit/Erreichbarkeit von außen, wo notwendig
- Wegetrennung innerhalb der Gebäudesysteme zwischen güterlogistischen Strömen und patienten-/personenorientierten Strömen, wo möglich
- Innerbetrieblicher Transport von Gütern zwischen Gebäudesystemen möglichst in den unterirdischen Ebenen (geschützte Transporte) und damit Vermeidung oberirdischer Transporte an einzelne Gebäudesysteme hin bzw. von dort weg
- Schaffung und Vorhaltung von horizontalen Wegstrecken (insbesondere unterirdische Verbindungen zum Versorgungszentrum/Logistischen Umschlagsflächen), wie auch vertikaler Aufzüge in einer Form, die einen Technisierungsgrad von Transportanlagen zulässt.

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Geringe Trennung	Größtenteils Trennung	Vollständige Trennung

3.2. Gestaltung interne Güterströme
Berücksichtigung der bestehenden Transportstrukturen bei der Weiterentwicklung der vernetzten internen Logistik

Neuenheimer Feld gelegenen Logistikhub (LOG HUB) erfolgen. Von dort aus erfolgt die Belieferung der Nutzerversorgungsbereiche mit Gütern (VZM des UKHD, Hubs von UNI + DKFZ) schwerpunktmäßig unterirdisch mittels automatisierter Transportroboter über die Karrengänge.
Zur Belieferung der Klinischen Gebäudestrukturen steht ausgehend vom VZM die unterirdische AWT-Anlage zu Verfügung. Diese wird auf die hinzukommenden Neubauten des UKHD erweitert.

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Interne Transportstrukturen im Konzept erwähnt, aber nicht weitergehend spezifiziert.	Interne Transportstrukturen finden sich im Konzept wieder – ohne Kapazitätsbetrachtung	Interne Transportstrukturen vollumfänglich in Konzept wiederzufinden (auch mit Kapazitäts-Nachweis)

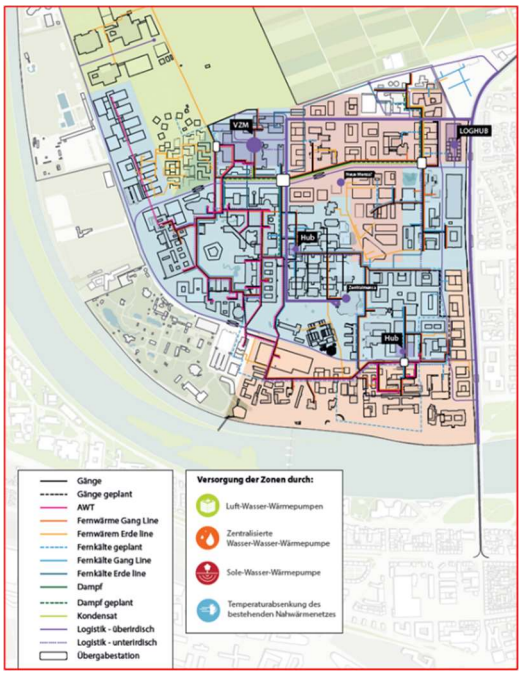
3.3. Gestaltung interne Güterströme
AWT-Erweiterungskonzept

Zur Belieferung der Klinischen Gebäudestrukturen steht ausgehend vom VZM die unterirdische AWT-Anlage zu Verfügung. Diese wird auf die hinzukommenden Neubauten des UKHD erweitert.

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Erweiterungskonzept ohne verbesserten Güterfluss	Erweiterungskonzept sternförmig ohne Redundanz	Erweiterungskonzept ringförmig und hoch redundant

3.4. Gestaltung interne Güterströme
Erweiterungskonzept für Karrengänge



Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Erweiterunhskonzept ohne erkennbare Erweiterung	Erweiterungskonzept teilweise	Erweiterungskonzept flächendecken

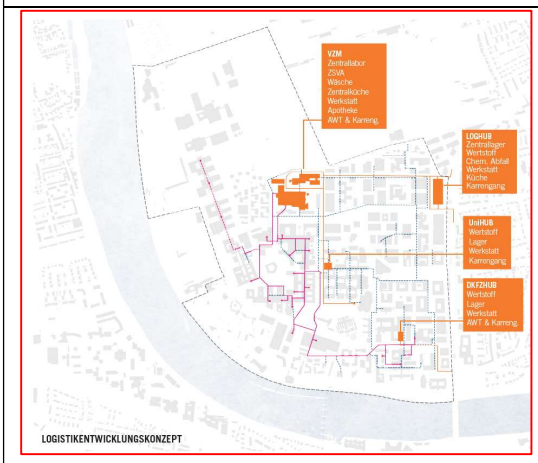
3.5. Gestaltung interne Güterströme
Konzept für DKFZ-Fahrzeuge

Keine konkreten Angaben erkennbar, lediglich die Angabe, dass die wesentlichen Gebäude vom Campusring aus erreichbar sind.

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**1**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Nicht gezeigt	lückenhaft	Vollständig beschrieben

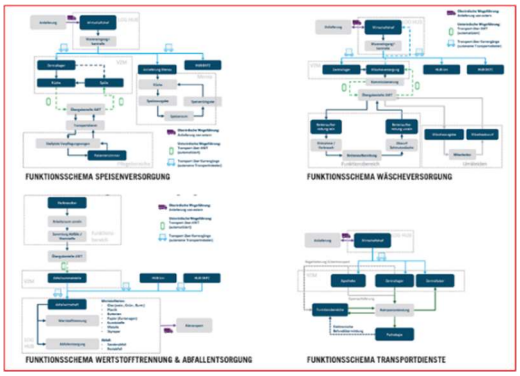
4.1. Logistik-Innovationen
Zufahrtskonzept für die Güterlogistik



Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Kein Konzept	Teilintegriertes Konzept	Eigenes innovatives Zufahrtskonzept

4.2. Logistik-Innovationen
Verteilkonzepte intern



Oberirdische Wegeführung:
Anlieferung von extern

Drohne (Spontantransporte)

Unterirdische Wegeführung:
Transport über AWT
(automatisiert)

Transport über Karrengänge
(autonome Transportroboter)

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Kein Konzept	Innovative Verteilkonzepte nur zu erahnen	Innovative Verteilkonzepte erkennbar

4.3. Logistik-Innovationen
Automatisierungsgrad - Vergleich Konzept zu heutigem Ist-Zustand

Drohne (Spontantransporte)

Unterirdische Wegeführung:
Transport über AWT
(automatisiert)

Transport über Karrengänge
(autonome Transportroboter)

Nutzer	Bewertung
Team ASTOC	**3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	geringer	gleich	höher

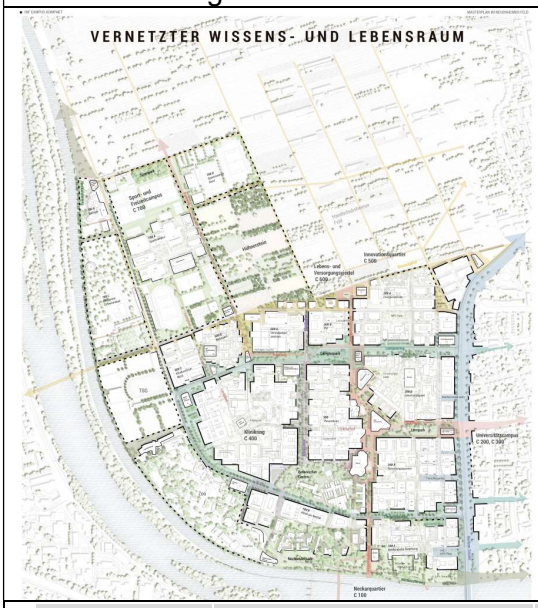
Nach Maßgabe der Einzelbewertungen kann über die Nutzwertanalyse mit Erläuterung der Einzelwerte das nachfolgende Gesamtbild für das Planungsbüro ASTOC herausgearbeitet werden.

Durch die Bewertung erhält das Logistikkonzept vom Büro ASTOC 67,7 von 90 Punkten, also einen **Erfüllungsgrad in Höhe von 75%:**

Kriterien		Wichtung / Faktor	Best-of		Team ASTOC	
					Büro 1	
		1 bis 3	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung
Clusterbildung						
1.1	Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen zu den vorhandenen Nutzungsbereichen	2	3	6	2,7	5,4
1.2	Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit	2	3	6	2,7	5,4
1.3	Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit	2	3	6	2	4
Zwischensumme			20%	18		14,8
Verkehrsführung externe Güterströme						
2.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)	3	3	9	2,3	6,9
2.2	Gestaltung / Entwicklung der Wirtschaftshöfe bzw. Anlieferungsbereiche mit ausreichenden Rangierflächen, Abstellflächen bei zentralen Logistikstrukturen	3	3	9	3	9
2.3	Zufahrten, Kurzparkzonen an den Gebäuden bei dezentralen Logistikstrukturen	3	3	9	1	3
Zwischensumme			30%	27	23%	18,9
Gestaltung interne Güterströme						
3.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (intern)	3	3	9	2	6
3.2	Aufnahme bestehender interner Transportstrukturen in Konzept	3	3	9	2	6
3.3	AWT-Erweiterungs-Konzept	1	3	3	2	2
3.4	Erweiterungs-Konzept für Karrengänge	1	3	3	3	3
3.5	Konzept für DKFZ-Fahrzeuge	1	3	3	1	1
Zwischensumme			30%	27	#DIV/0!	18
Logistik-Innovationen						
4.1	Zufahrtskonzept für die Güterlogistik	2	3	6	2	4
4.2	Verteilkonzepte intern	2	3	6	3	6
4.3	Eliminierung von Kreuzungsverkehren zwischen einzelnen Nutzern	2	3	6	3	6
Zwischensumme			20%	18	#DIV/0!	16
Gesamtbewertung			100%	**90**	75%	**67,7**

4.3 Bewertung Team Höger

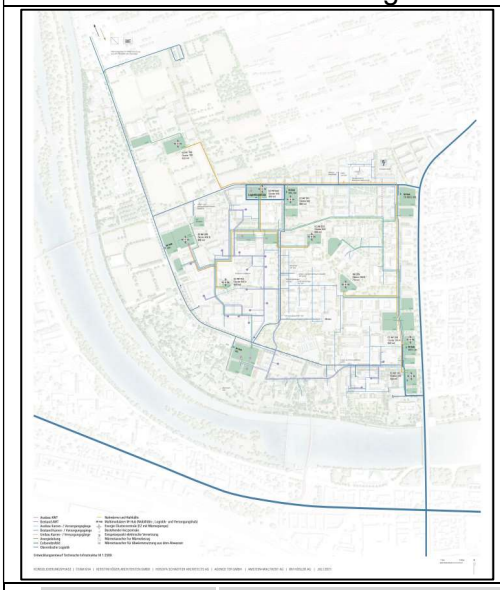
1.1. **Clusterbildung**
Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen in Bezug zu den vorhandenen Nutzungsbereichen.



Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	3
DKFZ	3
Nierenzentrum	3
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	3
Springer Verlag	3
E.ON	3
Tiergarten Heidelberg	3
Durchschnittsbewertung	2,7

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	fragmentiert	verteilt	zusammenhängend

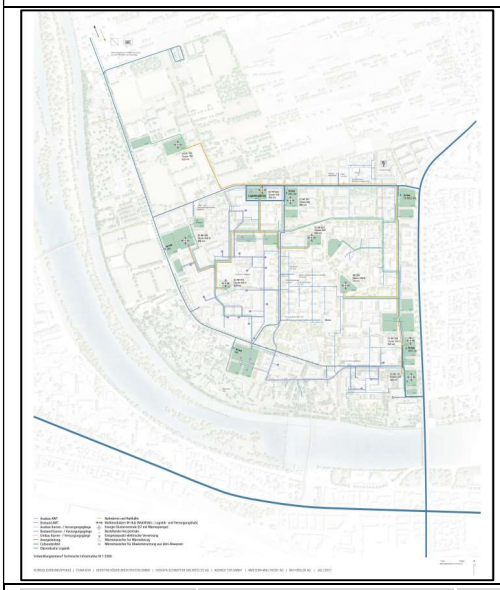
1.2. Clusterbildung
Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit



Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	2
DKFZ	2
Durchschnittsbewertung	**2,3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	ungünstig	Gut erreichbar im INF	Sehr nahe / Sehr gute Erreichbarkeit

1.3. Clusterbildung
Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit



Nutzer	Bewertung
Nierenzentrum	2
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	2
Springer Verlag	2
E.ON	2
Tiergarten Heidelberg	2
Durchschnittsbewertung	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Teilweise erfüllt	Größtenteils erfüllt, auch über kombinierte Verkehrswege	Voll erfüllt

2.1. Verkehrsführung externe Güterströme
Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)

Verkehr und Freiraumqualität

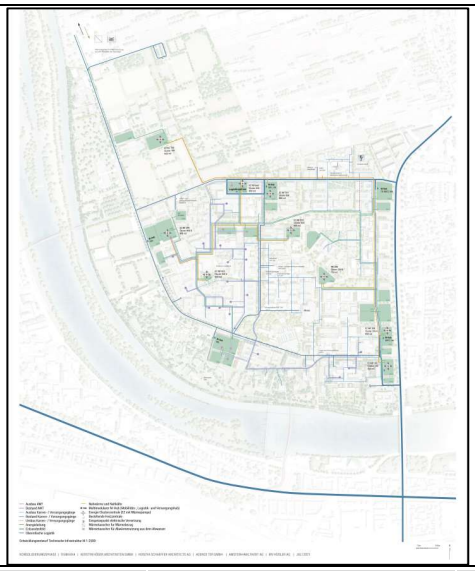
Der private Kfz-Verkehr ist auf die Zufahrten zu den Mobilitätshubs entlang der Innovationsallee und Tiergartenallee im Sport- und Freizeitcampus beschränkt. Der Mobilitätshub im Klinikzentrum Süd und die Stellplätze entlang der südliche Tiergartenallee und Klinikachse sind nur für Menschen mit eingeschränkter Mobilität sowie für Nutzer*innen der angrenzenden Einrichtungen erlaubt (z.B. Personal, Patient*innen, Besucher*innen und Anlieferungsverkehr). Die komplette Campus-Mitte wird damit vom MIV freigehalten.

Der Campus wird autofrei und der Freiraum vom ruhenden Verkehr befreit. Der Verkehr zum Versorgungs- und Logistikzentrum sowie zu den Mobilitäts- und Logistikhubs als Verteilstellen wird über die Innovationsallee als neue Zufahrtstrasse am Technologiepark und Logistikachse parallel zur Berliner Straße abgewickelt.

Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	2
Universität	2
DKFZ	2
Nierenzentrum	2
Studierendenwerk	2
Pädagogische Hochschule	2
Springer Verlag	2
E.ON	2
Tiergarten Heidelberg	2
Durchschnittsbewertung	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Geringe Trennung	Größtenteils erfüllt, aber mit Überschneidungen	Vollumfängliche Trennung

2.2. Verkehrsführung externe Güterströme
Gestaltung der externen Anlieferbereiche bei zentralen Logistikstrukturen



Nutzer	Bewertung
Uniklinikum	3
Universität	2
DKFZ	2
Durchschnittsbewertung	**2,3**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Erkennbare Einschränkungen	Geringe Einschränkungen	Anlieferbereiche ohne Einschränkungen

2.3. Verkehrsführung externe Güterströme
Zufahrten bei dezentralen Logistikstrukturen

Kein direkt verwendbarer Plan vorhanden bzw. identifiziert, aus dem die Situation der Anfahrt und Anlieferung direkt ablesbar wäre.

Nutzer	Bewertung
Nierenzentrum	1
Studierendenwerk	1
Pädagogische Hochschule	1
Springer Verlag	1
E.ON	1
Tiergarten Heidelberg	1
Durchschnittsbewertung	**1**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Nicht aufgezeigt	Nur verbal beschriftet	Zufahrten aufgezeigt

3.1. Gestaltung interne Güterströme
Trennung der Güter- von den Personenverkehren (Intern)

Keine signifikanten Änderungen oder Ansätze für Veränderungen bei den internen Güterströme erkennbar. Die Verteilprozesse bleiben so wie heute ohne Veränderung.
.

Nutzer	Bewertung
Team Höger	**1**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Geringe Trennung	Größtenteils Trennung	Vollständige Trennung

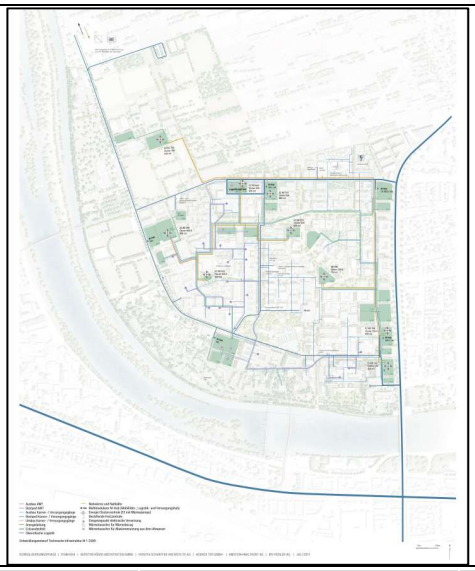
3.2. Gestaltung interne Güterströme
Berücksichtigung der bestehenden Transportstrukturen bei der Weiterentwicklung der vernetzten internen Logistik

Anbindung an die unterirdischen Gänge und die AWT-Anlage, Mitnutzung neues Logistikzentrum als Option für die Uni. DKFZ wird vermutlich unverändert bleiben

Nutzer	Bewertung
Team Höger	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Interne Transportstrukturen im Konzept erwähnt, aber nicht weitergehend spezifiziert.	Interne Transportstrukturen finden sich im Konzept wieder – ohne Kapazitätsbetrachtung	Interne Transportstrukturen vollumfänglich in Konzept wiederzufinden (auch mit Kapazitäts-Nachweis)

3.3. Gestaltung interne Güterströme
AWT-Erweiterungskonzept



Nutzer	Bewertung
Team Höger	**1**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Erweiterungskonzept ohne verbesserten Güterfluss	Erweiterungskonzept sternförmig ohne Redundanz	Erweiterungskonzept ringförmig und hoch redundant

3.4. Gestaltung interne Güterströme
Erweiterungskonzept für Karrengänge

Nutzer	Bewertung
Team Höger	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Konzept ohne erkennbare Erweiterung	Erweiterungskonzept teilweise	Erweiterungskonzept flächendecken

3.5.	**Gestaltung interne Güterströme** Konzept für DKFZ-Fahrzeuge		
Keine konkreten Angaben erkennbar		Nutzer	Bewertung
		Team Höger	**1**
Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Nicht gezeigt	lückenhaft	Vollständig beschrieben

4.1.	**Logistik-Innovationen** Zufahrtskonzept für die Güterlogistik		
Eigene Versorgungsstrasse zum VZM bzw. zu einem neuen Logistkzentrum, das auch für andere Nutzer offen steht.		Nutzer	Bewertung
		Team Höger	**2**
Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Kein Konzept	Teilintegriertes Konzept	Eigenes innovatives Zufahrtskonzept

4.2. Logistik-Innovationen
Verteilkonzepte intern

Umgekehrt ergeben sich auch neue Möglichkeiten einer dezentralen Logistik zum Beispiel über Cargo Bikes auf dem Campus oder Drohnen. Das Logistikzentrum kann auch Lieferungen aus der Luft annehmen. Die grösste Innovation liegt hier auch in Steuerung und Controlling.

Nutzer	Bewertung
Team Höger	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	Kein Konzept	Innovative Verteilkonzepte nur zu erahnen	Innovative Verteilkonzepte erkennbar

4.3. Logistik-Innovationen
Automatisierungsgrad - Vergleich Konzept zu heutigem Ist-Zustand

Ein vollautomatisiertes Logistikzentrum kann optional das Versorgungszentrum ergänzen oder gar ersetzen, und von der Universität mitgenutzt werden. Das Parkhaus INF 160 wird mit den Mobilitätshubs INF 509 und INF 699 ersetzt.

Nutzer	Bewertung
Team Höger	**2**

Bewertung	**1**	**2**	**3**
Bedeutung	geringer	gleich	höher

Nach Maßgabe der Einzelbewertungen kann über die Nutzwertanalyse mit Erläuterung der Einzelwerte das nachfolgende Gesamtbild für das Planungsbüro Höger herausgearbeitet werden.

Durch die Bewertung erhält das Logistikkonzept vom Büro Höger 53,7 von 90 Punkten, also einen **Erfüllungsgrad in Höhe von 60%:**

Kriterien		Wichtung / Faktor	Best-of		Team HÖGER	
					Büro 2	
		1 bis 3	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung
Clusterbildung						
1.1	Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen zu den vorhandenen Nutzungsbereichen	2	3	6	2,7	5,4
1.2	Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit	2	3	6	1,7	3,4
1.3	Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit	2	3	6	2	4
Zwischensumme			20%	18		12,8
Verkehrsführung externe Güterströme						
2.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)	3	3	9	2	6
2.2	Gestaltung / Entwicklung der Wirtschaftshöfe bzw. Anlieferungsbereiche mit ausreichenden Rangierflächen, Abstellflächen bei zentralen Logistikstrukturen	3	3	9	2,3	6,9
2.3	Zufahrten, Kurzparkzonen an den Gebäuden bei dezentralen Logistikstrukturen	3	3	9	1	3
Zwischensumme			30%	27		15,9
Gestaltung interne Güterströme						
3.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (intern)	3	3	9	1	3
3.2	Aufnahme bestehender interner Transportstrukturen in Konzept	3	3	9	2	6
3.3	AWT-Erweiterungs-Konzept	1	3	3	1	1
3.4	Erweiterungs-Konzept für Karrengänge	1	3	3	2	2
3.5	Konzept für DKFZ-Fahrzeuge	1	3	3	1	1
Zwischensumme			30%	27		13
Logistik-Innovationen						
4.1	Zufahrtskonzept für die Güterlogistik	2	3	6	2	4
4.2	Verteilkonzepte intern	2	3	6	2	4
4.3	Eliminierung von Kreuzungsverkehren zwischen einzelnen Nutzern	2	3	6	2	4
Zwischensumme			20%	18		12
Gesamtbewertung			100%	**90**	60%	**53,7**

5. Fazit / Empfehlung

Der Entwurf vom Büro ASTOC erzielt über die Nutzwertanalyse einen Erfüllungsgrad in Höhe von 75%. Die notwendigen Anforderungen sowohl für die zentral wie auch die dezentral organisierten Nutzer erscheint als schlüssig und auch ausreichend detailliert.

Die internen Verteil-Systeme sind erkennbar vorgesehen, aber gegebenenfalls noch nicht in der letzten Form konkretisiert beziehungsweise dimensioniert. Insgesamt folgen Sie aber den Nutzeranforderungen.

Durch die Lösungskonzeption können die Kreuzungen zwischen den einzelnen Verkehren und der Güterlogistik erkennbar reduziert werden. Gleichzeitig kann ein erheblicher Teil der Verkehre ins INF durch das Logistik-Hub abgefangen und unterirdisch weitergeleitet werden. Diese Maßnahme erzeugt mehr Freiräume für die Patienten-, Mitarbeiter und Besucherströme.

Ergänzt wird der Entwurf durch erkennbare Logistik-Innovationen für das INF wie bspw. mobile Robotersysteme, Drohnen, Logistik-Hub und Mobilitäts-Hubs.

Sollte es dann gelingen, die Cluster so aufzubauen, dass die Nutzergruppen auf kurzem Wege lokal beieinander liegen, kann insgesamt eine gut funktionierende und schlanke Logistik entstehen.

Der Entwurf vom Büro Höger erreicht über die Nutzwertanalyse einen Erfüllungsgrad in Höhe von 60%. Die notwendigen Anforderungen für die zentral organisierten Nutzer erscheinen als gegeben. Auf die Anforderungen der dezentral organisierten Nutzer wird nur oberflächlich eingegangen.

Die internen Verteil-Systeme sind zwar in Plänen sichtbar, jedoch fehlt ein konkretes Konzept und die notwendigen Erläuterungen dazu. Insofern ist eine Bewertung auf die Erfüllung nur begrenzt möglich.

Die Positionierung des Logistikzentrums mit der aufgezeigten Automatisierung sowie ein Netz von Mobility Hubs dienen in geringem Maße der Reduzierung der Anliefer-Verkehre in das INF. Kreuzungsverkehre werden reduziert, indem das Wegenetz jeweils auf bestimmte Funktionen hingelenkt wird.

Als innovativ hervorzuheben sind einerseits der Einsatz von Cargo-Bikes sowie Drohnen und andererseits die höhere Automatisierung im neuen Logistikzentrum, aber verbunden mit einer größeren Entfernung über Karrengänge zur Uni.

Insgesamt wird die Güterlogistik im Konzept behandelt, jedoch fehlt teilweise eine weitergehende Erläuterung. Die Trennung der Verkehre, damit weniger Kreuzungen entstehen, ist erwähnt und könnte zukünftig weiter optimiert werden. Ansätze für innovative Logistik-Bausteine sind gegeben wie auch die Überlegung zu einer höheren Automatisierung. Wird in der weiteren Ausplanung des Konzeptes der Fokus auf diese Punkte gesetzt, kann eine effiziente und ineinandergreifende Logistik entstehen.

Kriterien		Wichtung / Faktor	Best-of		Team ASTOC		Team HÖGER	
					Büro 1		Büro 2	
		1 bis 3	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung	Bewertung 1 bis 3	faktorisierte Bewertung
Clusterbildung								
1.1	Ansiedlung von Erweiterungen/Ergänzungen zu den vorhandenen Nutzungsbereichen	2	3	6	2,7	5,4	2,7	5,4
1.2	Anordnung der Nutzer mit hohem Güteraufkommen an externe Verkehrserschließungen bzw. gute Erreichbarkeit	2	3	6	2,7	5,4	1,7	3,4
1.3	Erfüllung der dezentralen Erreichbarkeit	2	3	6	2	4	2	4
Zwischensumme			20%	18		14,8		12,8
Verkehrsführung externe Güterströme								
2.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (extern)	3	3	9	2,3	6,9	2	6
2.2	Gestaltung / Entwicklung der Wirtschaftshöfe bzw. Anlieferungsbereiche mit ausreichenden Rangierflächen, Abstellflächen bei zentralen Logistikstrukturen	3	3	9	3	9	2,3	6,9
2.3	Zufahrten, Kurzparkzonen an den Gebäuden bei dezentralen Logistikstrukturen	3	3	9	1	3	1	3
Zwischensumme			30%	27		18,9		15,9
Gestaltung interne Güterströme								
3.1	Trennung der Güterverkehre von den Personenverkehren (intern)	3	3	9	2	6	1	3
3.2	Aufnahme bestehender interner Transportstrukturen in Konzept	3	3	9	2	6	2	6
3.3	AWT-Erweiterungs-Konzept	1	3	3	2	2	1	1
3.4	Erweiterungs-Konzept für Karrengänge	1	3	3	3	3	2	2
3.5	Konzept für DKFZ-Fahrzeuge	1	3	3	1	1	1	1
Zwischensumme			30%	27	#DIV/0!	18		13
Logistik-Innovationen								
4.1	Zufahrtskonzept für die Güterlogistik	2	3	6	2	4	2	4
4.2	Verteilkonzepte intern	2	3	6	3	6	2	4
4.3	Eliminierung von Kreuzungsverkehren zwischen einzelnen Nutzern	2	3	6	3	6	2	4
Zwischensumme			20%	18	#DIV/0!	16		12
Gesamtbewertung			100%	**90**	75%	**67,7**	60%	**53,7**

Beide Entwicklungsentwürfe geben Hinweise auf eine funktionierende Logistik im INF. In der Tiefe der Erläuterungen und bei einzelnen Ansätzen geht das Büro ASTOC weiter bzw. wird detaillierter als das Büro Höger. Aus Sicht der Logistik kann daher die im Ergebnis der Nutzwertanalyse entstandene unterschiedliche Bewertung (Büro ASTOC erreicht 75% und Büro Höger erreicht 60% Erfüllungsgrad) unterstrichen und als Fazit bestätigt werden.

15.09.2021 - SuK
Dietmar Alt