

# Zeichenerklärung



ART DER BAULICHEN NUTZUNG  
§5 Abs.2 Nr.1 BauGB und §§1-11 BauNVO



Sonderbauflächen

HF/KL

Hochschule/Forschung / Klinik



Grünflächen  
(§5 Abs.2 Nr.5 BauGB)



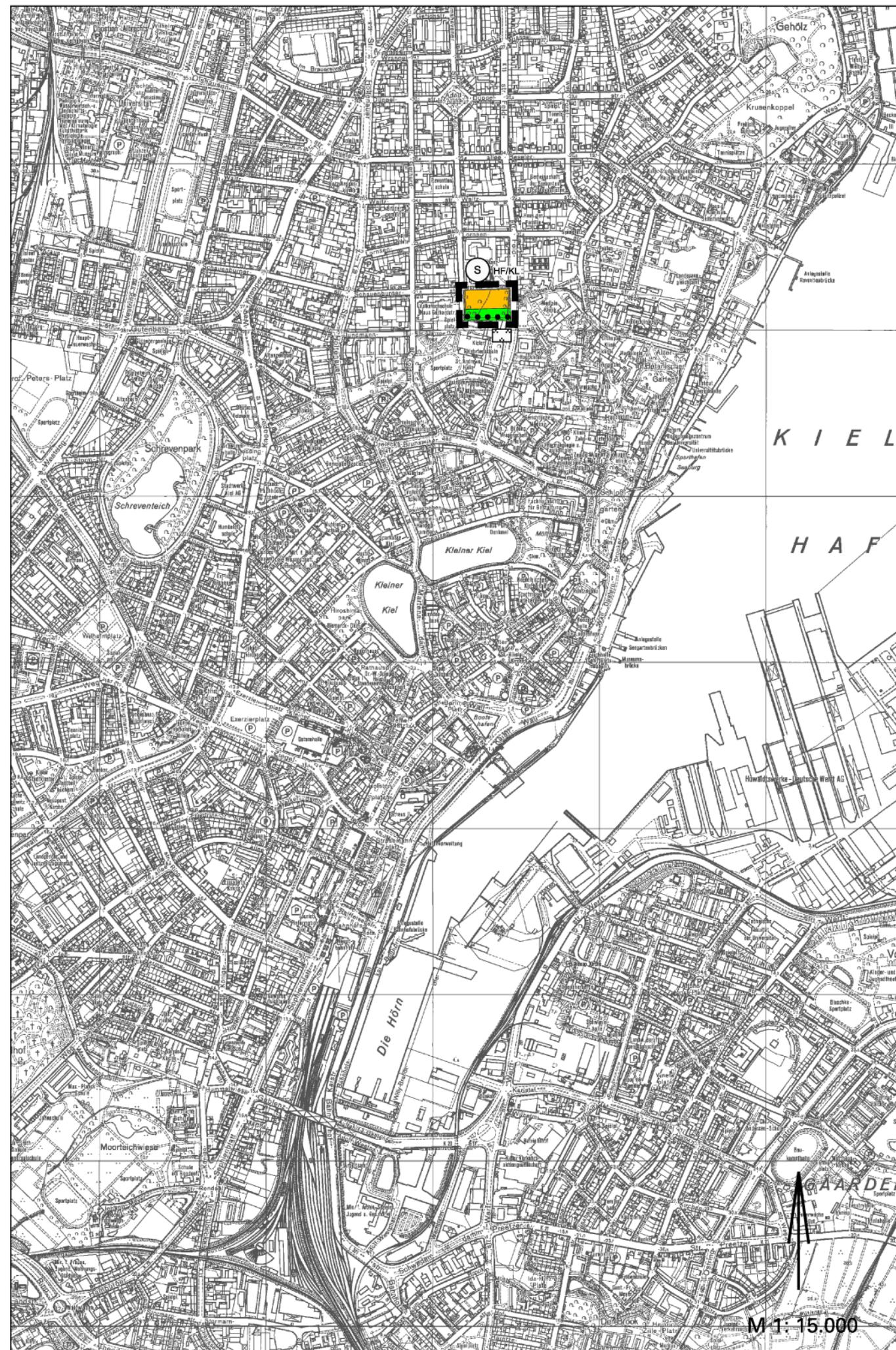
Parkanlage



Hauptwanderweg



Grenze des Geltungsbereiches der Planänderung



Der Entwurf der **20.** Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die städtebauliche Begründung haben in der Zeit vom **10.05.2006** bis **12.06.2006** nach vorheriger am **02.05.2006** abgeschlossenen Bekanntmachung mit dem Hinweis, dass Anregungen in der Auslegungsfrist geltend gemacht werden können, öffentlich ausgelegt.

Die Ratsversammlung hat die **20.** Änderung des Flächennutzungsplanes am **07.07.2006** endgültig beschlossen und die beigefügte städtebauliche Begründung gebilligt.

Die Genehmigung der **20.** Änderung des Flächennutzungsplanes ist am **04.08.2006**... ortsüblich bekanntgemacht worden.

Kiel, den **08.08.2006**.

Landeshauptstadt Kiel  
Die Oberbürgermeisterin  
Stadtplanungsamt

Im Auftrag

Krogowski

**20.** Änderung des  
Flächennutzungsplanes  
der  
Landeshauptstadt Kiel  
- Fassung 2000 -

Bereich: Kiel - Brunswik,  
zwischen Adolfstraße, Marinegang, Feldstraße,  
und der Kieler Gelehrtenschule



**Gemeinsamer Umweltbericht:  
20. Änderung des Flächennutzungsplans,  
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 958b,  
Teilaufhebung des Bebauungsplans Nr. 636**

- Pastor-Husfeldt-Park -

Kiel-Brunswik,  
zwischen Adolfstraße, Marinegang, Feldstraße und Kieler Gelehrtenschule

**Stand: 15.06.2006**

<b>1</b>	<b>Anlass und Umfang der Umweltprüfung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Planungsvorgaben, Planungsziele und Planinhalt</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Relevante Umweltschutzziele und ihre Berücksichtigung in der Planung</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b> .....	<b>3</b>
	4.1 Standortalternativen.....	3
	4.2 Planungsvarianten.....	4
<b>5</b>	<b>Wesentliche Auswirkungen der Planung auf die Umwelt: Bestand / Vorbelastung der Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB, Auswirkungsprognose für Planfall und Nullfall, Bewertung, Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</b> .....	<b>4</b>
	5.1 Schutzgut "Mensch".....	5
	5.1.1 Wirkungsbereich "Lärm".....	5
	5.1.2 Wirkungsbereich "Ionisierende Strahlung".....	8
	5.2 Schutzgut "Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzgebiete".....	9
	5.3 Schutzgut "Boden".....	10
	5.4 Schutzgut "Wasser".....	11
	5.5 Schutzgut "Luft".....	11
	5.6 Schutzgut "Klima".....	12
	5.7 Schutzgut "Landschaft".....	12
	5.8 Schutzgut "Kulturgüter und sonstige Sachgüter".....	13
<b>6</b>	<b>Berücksichtigung der Belange nach § 1 (6) Nr. 7 e-h BauGB</b> .....	<b>14</b>
	6.1 Darstellungen des Landschaftsplans und anderer Fachpläne.....	14
	6.2 Emissionsvermeidung (insb. Luftreinhaltung), Entsorgung, ressourcenschonende Energieversorgung und -nutzung.....	14
<b>7</b>	<b>Wichtige methodische Merkmale der Umweltprüfung, Kenntnislücken</b> ....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Wesentliche umweltbezogene Gutachten und Fachbeiträge</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>16</b>

# STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG

zur 20. Änderung des Flächennutzungsplanes - Fassung 2000 - für einen Bereich in Kiel- Brunswik, zwischen Adolfstraße; Marinegang, Feldstraße, und der Kieler Gelehrtschule

## INHALT

1. Geltungsbereich
2. Ausgangslage / Planerfordernis
3. Erläuterung
4. Standortuntersuchung / Pastor-Husfeldt-Park
  - 4.1.1 Nutzung / Bestand
  - 4.1.2 Planung / Auswirkung
  - 4.2.1 Stadtbild / Denkmalschutz / Situation
  - 4.2.2 Planung / Auswirkung
  - 4.3.1 Verkehr / Bestand / Planung
5. Eingriff in Natur und Landschaft
6. Umweltprüfung
7. Fazit

---

## 8. Standortalternativen

### 8.1 Städtebauliche Eignung

- 8.1.1 UK-SH, Campus
- 8.1.2 Schlossgarten
- 8.1.3 Kai-City Kiel
- 8.1.4 Wissenschaftspark

### 8.2 Sonstige Anforderungen

- 8.2.1 Kai-City Kiel
- 8.2.2 Wissenschaftspark

### 8.2.3 Ergebnis der Standortbeurteilung

### 8.3 Tabellarische Übersicht der Standortbedingungen

## **1. Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich der 20. Änderung liegt zwischen der Adolfstraße im Westen, dem Marien gang im Norden, der Feldstraße im Osten, der Kieler Gelehrtenschule im Süden (Pastor-Husfeldt-Park).

## **2. Ausgangslage / Planerfordernis**

Die 20. Flächennutzungsplanänderung soll zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 958 b die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Protonentherapie zentrums (PTZ) schaffen.

Die im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Kiel (Fassung 2000) dargestellte Grünfläche – Parkanlage – mit Hauptwanderweg wird daher in der 20. Änderung als Sonderbaufläche Hochschule / Forschung und Klinik im nördlichen Bereich und Grünfläche – Parkanlage – mit Hauptwanderweg im südlichen Bereich dargestellt.

Durch die geänderte Nutzung im Bereich der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes ergeben sich keine grundlegenden neuen Anforderungen an die Landschaftsplanung der Landeshauptstadt Kiel. Im angesprochenen Bereich ist im Landschaftsplan eine Parkanlage dargestellt. Der Landschaftsplan wird im Zusammenhang mit weiteren Änderungen in absehbarer Zeit angepasst (zu den Veränderungen gegenüber dem Landschaftsplan siehe insbesondere Punkt 4.1.2, 4.2.2, 5. und 6.).

## **3. Erläuterung**

Die Landeshauptstadt Kiel ist bestrebt, ihre Bedeutung als Wissenschafts- und Gesundheitsstandort durch die Ansiedlung weiterer zukunftsorientierter Einrichtungen zu stärken. Die Ansiedlung eines Protonentherapie zentrums ist eine großartige Chance für Kiel, sich auf dem Gesundheitssektor weiter zu profilieren. Es besteht sogar die berechtigte Hoffnung, das Protonentherapiezentrum zu einem Krebs Therapiezentrum mit Alleinstellungsmerkmal zu erweitern, das weit über die Grenzen Schleswig-Holsteins und in das benachbarte Ausland auch jenseits der Ostsee hinaus wirken wird. Entsprechende Verträge mit Norwegen über die Mitnutzung sind geschlossen worden.

Die Protonentherapie gilt als modernste Form der Strahlenbehandlung von Krebs. Der wesentliche Unterschied zur herkömmlichen Röntgenbestrahlung besteht aus der herausragenden Zielgenauigkeit und geringeren Strahlenbelastung für den Patienten. In München ist Ende des letzten Jahres das erste Protonentherapiezentrum (ausschließlich zur Krebsbehandlung) fertiggestellt worden. Das die Anlage umfassende Gebäude wird rund 125 lang und 35 Meter breit sein.

## **4. Standortuntersuchung / Pastor-Husfeldt-Park**

### **4.1.1 Nutzungsbestand**

Der Pastor-Husfeldt-Park ist Bestandteil der Grüntangente Nord. Das nähere Umfeld des Plangebietes wird bestimmt durch eine Vielfalt unterschiedlicher „Nutzungsblöcke“.

Im nördlich angrenzenden Baublock – zwischen Adolfstraße und Feldstraße – sind überwiegend Behörden der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Schleswig-Holstein untergebracht. Im Nordosten überwiegt die Wohnnutzung in einer 5 bis 8-geschossigen straßenbegleitenden Bebauung.

Östlich der Feldstraße beginnt das Universitätsklinikum, das das gesamte Viertel zwischen Feldstraße im Westen, Brunswiker Straße im Süden, Düsternbrooker Weg im Osten und Schwesternrgang / Niemannsweg / Schwanenweg im Norden ausfüllt.

Im Süden befindet sich das ausgedehnte Schulgelände der Kieler Gelehrtenschule mit südwestlich angrenzenden Sporteinrichtungen ( Sportplatz und Sporthalle).

Das im Westen an der Gerhardstraße gelegene Schulgebäude wird z. Zt. von der Volkshochschule und der Jugendmusikschule genutzt. Entlang der südlichen Straßenseite der Schauenburgerstraße befinden sich unterschiedliche Gebäude des Kieler Turnerbundes und des schulp-psychologischen Dienstes. Dieser gesamte Bereich wird z. Zt. neu überplant, hier soll ein Wohnquartier mit Geschosswohnungen, Stadtvillen, und Freiflächen entwickelt werden.

Nördlich der Schauenburgerstraße beginnt das größte zusammenhängende innerstädtische Wohngebiet der Landeshauptstadt Kiel. Das meist durch gründerzeitliche mehrgeschossige Wohngebäude geprägte Wohnquartier zählt wegen seiner Lage, den guten Einkaufsmöglichkeiten in der Holtenauer Straße, der Nähe zur Förde, der guten Infrastruktur (z. B. ÖPNV, Schulen, Kneipen...) zu den bevorzugten Wohnadressen in Kiel. Wohnungsnahe Erholungsflächen sind allerdings Mangelware. Diese Situation wird teilweise durch die großflächigen Grünanlagen im Randbereich z. B. Grüntangente Nord, Düsternbrooker Gehölz oder Forstbaumschule kompensiert.

Das Bindeglied dieser unterschiedlichen Nutzungsblöcke bildet die „Grüntangente Nord“.

Die Grüntangente Nord ist ein stadtteilprägender Grünzug, der den äußeren Rand der nördlichen Innenstadt umschließt und als radial angeordnetes Bindeglied den inneren Förderring mit dem Innenstadtring verbindet. Die Grüntangente Nord hat damit nicht nur unmittelbar für den Innenstadtbereich, sondern auch für die Entwicklung / Erhaltung der übergeordneten Freiflächenstruktur der Stadt eine hohe Bedeutung (vgl. Flächennutzungsplan 2000 und Freiräumliches Leitbild Kiel und Umland).

Die Grüntangente ist ein Hauptelement der Kieler Aufbauplanung nach dem Zweiten Weltkrieg. Mit dem Grünflächen-Gliederungsplan von 1947 wurde der Freiflächenplanung ein besonderer Stellenwert eingeräumt, um großflächige Erholungsräume in der zerstörten Stadt zu schaffen. Unter dem Leitbild „die gegliederte und aufgelockerte Stadt“ genoss die Stadt Kiel seiner Zeit in der Fachöffentlichkeit große Aufmerksamkeit. Für den Bereich zwischen Kieler Gelehrtenschule und Marinegang sah die Wiederaufbauplanung eine Grünfläche und eine aufgelockerte Wohnbebauung in Zeilenbauweise vor.

Die Baumpflanzungen nach dem Zweiten Weltkrieg waren in den 80er Jahren größtenteils abgängig, so dass eine Neu- / Umgestaltung der Grüntangente Nord in mehreren Bauabschnitten ab 1990 erforderlich wurde. Der Pastor-Husfeldt-Park wurde als letzter Bauabschnitt in den Jahren 1997-2000 vollendet. Neben der Erholungsfunktion übernimmt der gesamte Grünzug als Bestandteil des Velorouten-Systems die Funktion einer übergeordneten Fahrradwegeverbindung. Der ökologische Wert der Parkanlage ist durch das noch geringe Alter des Baumbestandes aus heimischen und exotischen Bäumen, das enge Wegenetz sowie die großflächigen Rasen- und Ziergehölzflächen gering bis mittel.

#### 4.1.2 Planung / Auswirkung

Mit der vorliegenden Planung weitet sich das Universitätsklinikum erstmalig über die Feldstraße nach Westen aus. Das Planvorhaben trifft hier auf eine heterogene Bau- und Nutzungsstruktur. Das Bau- und Nutzungsfeld für das Protonentherapiezentrum ist im nördlichen Bereich des Pastor-Husfeldt-Parks geplant, damit ist eine erhebliche Verringerung der Naherholungsflä-

chen verbunden. Der Eingriff bedeutet jedoch nicht, dass die Durchgängigkeit der „Grüntangente Nord“ (Schrevenpark – Schlossgarten / Alter Botanischer Garten) verloren geht. Die Grüntangente Nord wird dann an dieser Stelle zwar eingeengt, wird aber ihre Verbindungsfunktion beibehalten.

### Erholung

Durch den Verlust des Pastor-Husfeldt-Parks für den Bau des geplanten Protonentherapie-zentrums geht eine wichtige Naherholungsfläche und eine Kernfläche der Grüntangente Nord verloren. Dieser Aspekt bedarf besonderer planerischer Bewältigung, weil insbesondere die nördlich angrenzenden Wohngebiete der Stadtteile Brunswik und Ravensberg als bereits heute unter- bzw. nicht versorgte Gebiete gelten. Diese Situation wird sich für die wohnungsnaher Erholung (in einem theoretischen 300m-Radius, siehe Landschaftsplan-Erläuterungstext S. 65-66 und 92 sowie Erläuterungsbericht F-Plan 2000, S. 105) verschlechtern.

Ein entsprechender Ausgleich mit erholungsrelevanten neuen Frei- und Parkflächen in unmittelbarer Nähe gestaltet sich schwierig, es sind wenig geeignete Flächen verfügbar. Über die qualitative Verbesserung der bestehenden Frei- und Grünflächen kann der Verlust jedoch reduziert werden, bzw. eine gewisse Kompensation erreicht werden. Folgende qualitative Verbesserungen der Freiraumsituation sind geplant:

1. „Grüner Trittstein“: Verlängerung der Grüntangente über die Feldstraße auf das Gelände der Uni-Klinik bei gleichzeitiger Verlagerung der Hauptwegeverbindung nach Süden. Dazu muss ein Teil der Stellplatzanlage der Uni für Wege, Plätze und grüne Freiflächen geopfert werden. Der „Grüne Trittstein“ wird dann eine Verteilerfunktion übernehmen. Zum einen wird die zur Zeit desolante Wegeverbindung über den Schwesterngang in Richtung Niemannsweg, Alter Botanischer Garten und Kiellinie deutlich verbessert und für Bürger und Klinikbesucher offensichtlich. Optisch reizvolles Moment wird dann der Blick vom „Grünen Trittstein“ am Mildred-Scheel-Haus entlang direkt zur Pauluskirche. Ebenso wichtig ist die Orientierung zum Zentrum des Uni-Campus (vorhandene grüne Fußgängerachse, Schittenhelmstraße) und weiter zum Schlossgarten bzw. Kleiner Kiel. Um dieses Ziel zu erreichen, kommt der Freiraumgestaltung eine besondere Bedeutung zu. Die GMSH hat mit der Detailplanung bereits begonnen.
2. Aufweitung der Grüntangente im Bereich der Gelehrtenschule: Durch die Verlagerung der jetzigen Stellplatzanlage der Gelehrtenschule an den Breiten Weg in Verbindung mit Abriss der vorhandenen und Neubau von transparenten Fahrradabstellanlagen sowie einem Teilrückbau der unteren Adolfstraße bietet sich die Chance knapp 1.000 m<sup>2</sup> Grün- und Freiflächen aus bislang versiegelten Flächen zu entwickeln. Das ist ein nicht unerheblicher Beitrag zur Verbesserung der Naherholungsfunktion in unmittelbarer Nähe zum geplanten Klinikneubau. Es ist nicht nur eine optische und gestalterische Aufwertung dieses Abschnittes der Grüntangente, sondern auch die Gelegenheit hier einen Teil der im Pastor-Husfeldt-Park verlorengehenden Aufenthaltsqualität zu kompensieren.
3. Aufwertung und Umgestaltung im verbleibenden „Restpark“: Durch den geplanten Verlust von rund 3 Vierteln der Parkanlage ist eine Umgestaltung der verbleibenden Fläche zwangsläufig notwendig. Die Ost-West-Hauptwegebeziehung bleibt im wesentlichen erhalten, muss jedoch an der Feldstraße in Abhängigkeit von der Verbindung zum „Grünen Trittstein“ korrigiert werden. Es entstehen sicher neue untergeordnete Wegebeziehungen, z. B. zum Eingang des PTZ auf der Südseite. Die Umgestaltung der Grünfläche reagiert auf den kommenden Baukörper, seine Fassadengestaltung und Architektur.
4. Aufwertung der Grüntangente im Bereich zwischen Adolfstraße und Gerhardstraße / Koldingstraße: Dieser Bereich der Grüntangente hat zur Zeit in erster Linie Verbindungs-

funktion, kaum Aufenthaltsqualitäten. Das hängt mit der Größe, Topografie und dem fast waldartigen Gehölzbestand (Gayk-Wald) der Fläche zusammen.

### Zusammenfassend zum Thema Erholung:

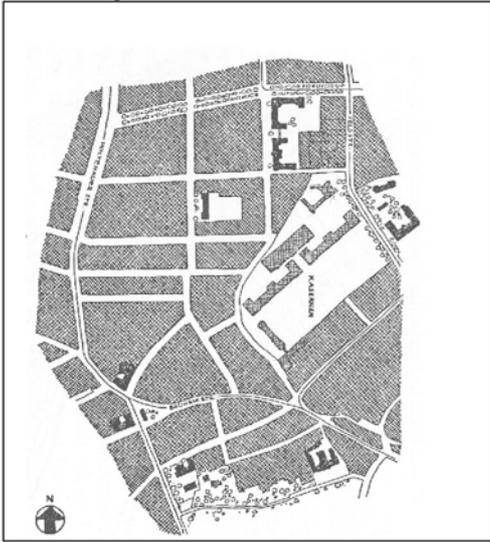
Selbst bei der optimistischen Annahme, dass alle zuvor genannten Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden, kann ein Ausgleich oder Ersatz der verlorengehenden Erholungsfunktionen nicht vollständig kompensiert werden. Entsprechende umzugestaltende Flächen sind in unmittelbarer Nähe nicht bzw. nicht in ausreichendem Maße vorhanden.



Pastor-Husfeldt-Park

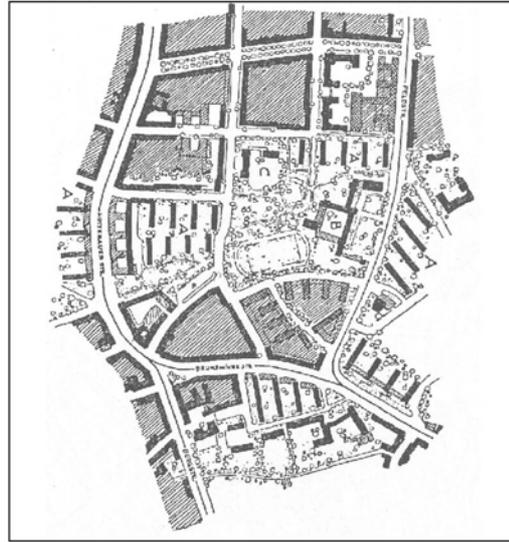
Blick in Richtung Norden zum  
Behördenzentrum

Grüntangente Nord

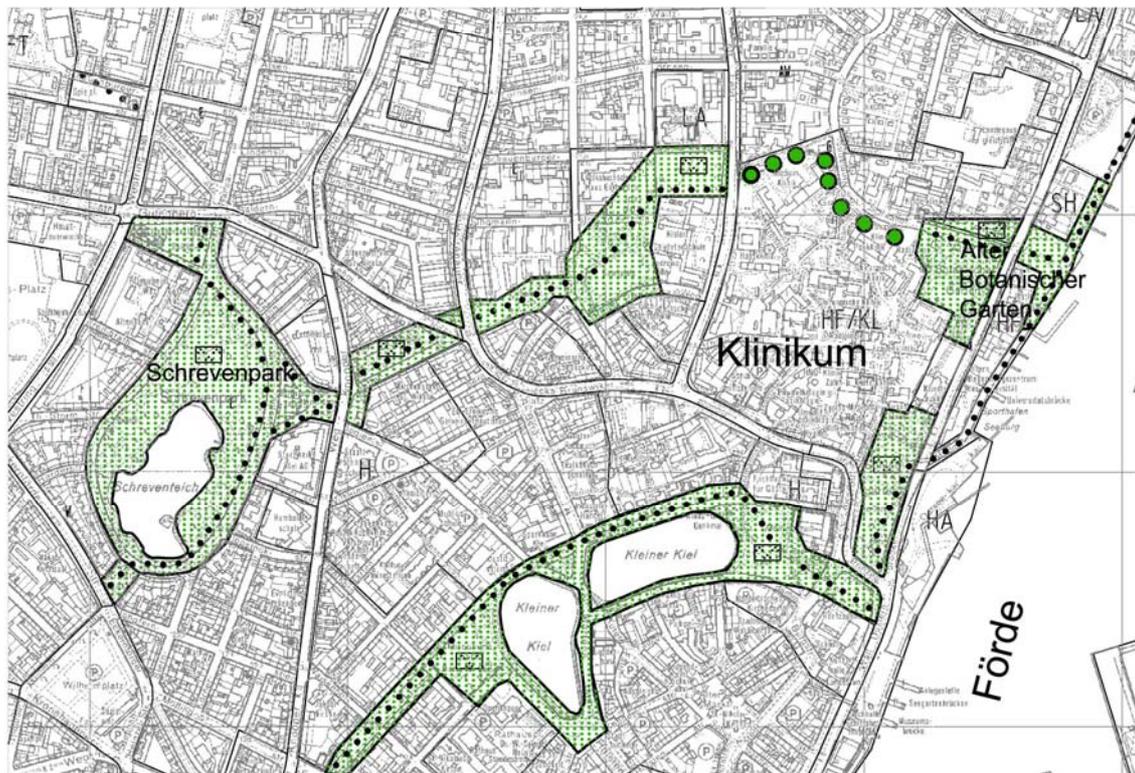


Plan vor der Zerstörung

Quelle: Denkmaltopographie, Landeshauptstadt Kiel, S.100



Wiederaufbauplan



Grünflächendarstellung aus Flächennutzungsplan

- Grünflächen
- Parkanlagen
- Grünverbindung
- Hauptfußverbindung

Stand: 4.4.06 Stadtplanungsamt:Be /He

#### 4.2.1 Stadtbild / Denkmalschutz / Situation

##### Denkmalschutz

Die **Adolfstraße**, gebaut 1886, gepflastert ab 1890, und die zugehörige zeittypische 4-geschossige Blockrandbebauung sind erhaltenswerte Strukturen und von denkmalpflegerischem Interesse.

Ehemaliges Dienstgebäude der Marinebehörde, **Adolfstraße 14-28**, erbaut 1891-1893, ist ein Kulturdenkmal nach Denkmalschutzgesetz und zur Eintragung in das Denkmalbuch vorgesehen.

**Gerhardstraße 8-12**, die ehemalige Gerhardschule, steht nach § 5 DSchG unter Denkmalschutz.

**Feldstraße 19**, die Kieler Gelehrtenschule, erbaut zwischen 1952 und 1963, ist ein Kulturdenkmal nach § 5 DSchG.

##### Stadtbild

Die stadtbildprägenden Merkmale im Bereiches des Plangebietes sind zum einen die Grüntangente Nord mit dem zum Teil dichten Baumbestand und der großzügigen Parkanlage, zum anderen die sehr unterschiedlichen Bauformen, die diese innerstädtische Grünfläche umschließen.

Der Park wird im Norden gefasst durch das 3 bis 5-geschossige ehemalige Dienstgebäude der Marinebehörden mit roter Backsteinfassade und Walmdach, dem 13-geschossigen Hochhaus (ehem. Sitz der Oberfinanzdirektion, OFD) und dem etwas zurückliegenden an der Feldstraße gelegenen 3-geschossigen Zweckbau (Rechenzentrum).

Östlich der Feldstraße (großdimensionierter Straßenraum) beherrschen die großvolumigen „funktionsgerechten“ Einzelbauten des Klinikums das Erscheinungsbild.

Unmittelbar südlich angrenzend, „eingewachsen“ in die Grüntangente Nord, liegt das vorwiegend 2-geschossige aufgelockerte Gebäude der Kieler Gelehrtenschule.

Westlich des Plangebietes befindet sich das 3 bis 4-geschossige Backsteingebäude der ehemaligen Gerhardschule. Die nördliche Straßenfront der Schauenburgerstraße und die westliche Straßenfront der Adolfstraße (der Eckbereich ist für das Plangebiet stadtbildwirksam) bildet eine 4-geschossige Blockrandbebauung. Südlich der Schauenburgerstraße zwischen Gerhardschule und Plangebiet sind die 1 bis 2-geschossigen Gebäude eines Kieler Turnvereins abgängig. In diesem Bereich ist eine 4-geschossige Wohnbebauung in Zeilenbauweise geplant.

##### Zusammenfassung

Es ist die Vielfalt der Bauformen mit zahlreichen Maßstabsprüngen, die das gebaute Stadt- bild prägen. Es gibt keine städtebaulichen „highlights“, aber auch keine auffälligen Mängel. Verbessert werden kann einiges am und im Straßenraum der Feldstraße, es fehlt eine eindeutige Orientierung für die Wegebeziehung Pastor-Husfeldt-Park und Schwesterngang (Fortsetzung der Grüntangente Nord östlich der Feldstraße) Der südliche Abschnitt der Adolfstraße mit Überfahrt (Querung der Rad- und Fußwege) zum Stellplatz der Gelehrtenschule stellt einen Gefahrenpunkt dar und engt die Grünverbindung nicht nur optisch, sondern auch funktional ein (Nadelöhr).



Pastor-Husfeldt-Park, Blick in Richtung Osten



„Grüner Trittstein“, Blick in Richtung Pauluskirche, rechts das Mildred-Scheel-Haus

#### 4.2.2 Planung / Auswirkung

Das Protonentherapiezentrum (Baufeld ca. 125 x 50 m) wird im nördlichen Abschnitt des Pastor-Husfeldt-Parks geplant. Die Möglichkeit, im südlichen Abschnitt zu bauen, wurde verworfen, weil sonst die Grüntangente Nord unterbrochen wäre und die Wegeführung (z. B. Veloroute) umwegig hätte geführt werden müssen. Das große Bauvolumen lässt sich in der Nachbarschaft zu den Großbauten des Behördenzentrums eindeutig besser begründen als neben dem niedrigen und aufgelockerten Baukörper der Kieler Gelehrtenschule.

Das Bauvorhaben im Bereich der Grüntangente Nord ist aus stadtgestalterischer Sicht nicht unproblematisch. Die große Parkfläche geht zu weiten Teilen verloren. Der voraussichtlich langgestreckte Baukörper des Protonentherapiezentrums wird diesem Raum ein neues Erscheinungsbild verleihen. Das Bauvorhaben ist dennoch vertretbar, weil die Restfläche (25-30m Breite) der Grüntangente Nord stadtbildprägend bleiben wird.

Das Planvorhaben trifft am Standort *nicht* auf ein sensibles, kleinteiliges und homogenes Stadtbild. Das Erscheinungsbild der vorhandenen Baustruktur ist Ausdruck einer Bau- und Planungspraxis, bei der das Gebot des Einfügens nicht im Vordergrund stand, sondern die gestalterischen und funktionalen Anforderungen der Einzelbauwerke waren vorherrschend. Ein großvolumiges Bauwerk – wie es bei dem Krebs Therapiezentrum zu erwarten ist – lässt sich mit einem anspruchsvollen Hochbauentwurf durchaus in Einklang mit dem vorhandenen Stadtbild bringen. Vielleicht können sogar positive Akzente gesetzt werden.

Im Rahmen dieser Baumaßnahme sind Aufwertungen geplant. Die Grüntangente Nord wird östlich der Feldstraße einen „grünen Trittstein“ erhalten und am südlichen Ende der Adolfstraße durch Entsiegelungen (Stellplatzanlage der Gelehrtenschule) aufgeweitet. Im Rahmen von Umbaumaßnahmen der Feldstraße sind zusätzliche Verbesserungen des Stadtbildes möglich.

#### 4.3.1 Verkehr / Bestand / Planung

Das geplante Sondergebiet ist über die östlich gelegene leistungsfähige Feldstraße (K15) ausreichend verkehrlich erschlossen. Hier befinden sich auch die Haltestellen der innerstädtischen Buslinien, so dass ein guter Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) vorhanden ist.

Der ruhende Verkehr kann innerhalb des Sondergebietes z. B. in einer Tiefgarage oder auf benachbarten landeseigenen Flächen des Behördenzentrums (z. Zt. Freifläche nördlich des Marinegangs) oder im Klinikum (geplantes Parkhaus) untergebracht werden.

Noch fehlt eine gestalterisch attraktive, verkehrssichere und kurze Fußwegeverbindung zwischen dem bestehenden Klinikum und dem geplanten Krebs Therapiezentrum westlich der Feldstraße. Diese Fußwegeverbindung ließe sich herstellen durch die Verknüpfung der diagonalen Hauptfußwegeachse im Klinikgelände (Schittenhelmstraße) mit der Grüntangente Nord im Bereich des nördlichen Parkplatzes zwischen der Feldstraße und der Allgemeinen Medizin (siehe „Grüner Trittstein“).

### **5. Eingriff in Natur und Landschaft**

Durch das geplante Bauvorhaben im Pastor-Husfeldt-Park kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft (Versiegelung). Der Ausgleichsbedarf beläuft sich auf ca. 3.000 m<sup>2</sup>.

Im Nahbereich kann etwa 1/3 dieser Fläche durch die Entsiegelung (PKW-Stellplatzanlage der Kieler Gelehrtenschule und Teile im südlichen Abschnitt der Adolfstraße) zu erholungsrelevanten Grün- und Freiflächen entwickelt werden und dem Eingriff zugeordnet werden. Der

verbleibende Ausgleich wird in einer Sammelmaßnahme in Kiel-Elmschenhagen vorgenommen.

## **6. Umweltprüfung**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist dem beigefügten Umweltbericht zu entnehmen, der Bestandteil dieser Begründung ist.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht ergibt, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch (Lärm, Strahlung), und Luft als umweltverträglich eingestuft werden.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden erhebliche Auswirkungen genannt. Der Umweltbericht besagt jedoch, dass ein Ausgleich zum Teil möglich ist.

Die in diesem Zusammenhang aufgeführten Bewertungen beruhen ausschließlich auf der Betrachtung umweltbezogener Auswirkungen der Planung. Ihnen sind in der bauleitplanerischen Abwägung alle anderen öffentlichen und privaten Belange gegenüberzustellen.

## **7. Fazit**

Der Pastor-Husfeldt-Park ist als Standort für ein Protonentherapiezentrum geeignet und wird mit höchster Priorität weiter verfolgt.

Das zu überplanende Grundstück bietet gegenüber den anderen überprüften Standort-Alternativen die besseren Voraussetzungen (siehe Punkt 8).

Dieser Bereich steht – (lediglich getrennt durch die Feldstraße) in direktem räumlichen Zusammenhang zum Universitätsklinikum und ermöglicht daher die Entwicklung eines zukunftsweisenden Krebszentrums (comprehensive cancer center). Nur so sind notwendige Zukunftsinvestitionen in den Gesundheits- und Wissenschafts-Standort Kiel mit den damit verbundenen Arbeitsplätzen und die Hilfe für schwerkranke Menschen möglich.

Das Protonentherapiezentrum wird im nördlichen Abschnitt des Pastor-Husfeldt-Parks geplant. Die Grüntangente Nord wird an dieser Stelle eingeeengt, wird aber ihre Verbindungsfunktion beibehalten.

Der Verlust der Naherholungsflächen lässt sich nur zum Teil („Grüner Trittstein“, Entsiegelung im Bereich Gelehrtenschule, qualitative Aufwertung auf den verbleibenden Flächen) ausgleichen.

Das große Bauvolumen lässt sich in die ohnehin bestehende heterogene Bau- und Nutzungsstruktur einfügen.

Die umweltschädlichen Auswirkungen (siehe Umweltbericht) werden städtebaulich für vertretbar gehalten, weil zum einen einige dieser Auswirkungen durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können. Zum anderen trägt das Protonentherapiezentrum dazu bei, dass die Gesundheitsversorgung der Menschen auf hohem Niveau gesichert bleibt.

In der planerischen Abwägung werden den umweltbezogenen Belangen gegenüber den anderen öffentlichen und privaten Belangen kein Vorrang eingeräumt. Die Inhalte der Planung bleiben unverändert.

## 8. Standortalternativen

Neben dem Pastor-Husfeldt-Park

sind Standorte

- innerhalb des Klinikcampus,
- im Schlossgarten,
- in der Kai-City Kiel und
- im Wissenschaftspark

geprüft worden.

### 8.1 Städtebauliche Eignung der Standorte

#### 8.1.1 UK SH Campus Kiel

Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Kiel und Lübeck) ist mit 2.400 stationären Betten, über 240.000 ambulanten und ca. 100.000 stationären Patienten das zweitgrößte Universitätsklinikum in Deutschland. Es ist das einzige Krankenhaus der Maximalversorgung in Schleswig-Holstein und gewährleistet an 51 Kliniken und 26 Instituten mit den medizinischen Fakultäten in Kiel und Lübeck die universitäre medizinische Forschung und Lehre im Lande. Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UK S-H) ist mit ca. 9.000 Mitarbeitern der größte öffentliche Arbeitgeber im nördlichsten Bundesland.

Das UK S-H, Campus Kiel, liegt im Zentrum der Landeshauptstadt Kiel. Direkt an der Kieler Förde, nur wenige Minuten Fußweg von der City entfernt. Die städtebauliche Erschließung ist ohne weiteres gewährleistet. Schon jetzt befinden sich auf dem ca. 22 ha großen Gelände ca. 1.200 Betten auf ca. 193.000 m<sup>2</sup> Gesamtgebäudefläche. Im Jahre 2004 wurden ca. 138.000 Patienten ambulant und weitere ca. 50.000 stationär bzw. teilstationär behandelt.

Das UK S-H, Campus Kiel hat in der Vergangenheit seine Bedeutung durch neue medizinische Angebote und den Ausbau seiner Kapazitäten ständig erhöht. Die hierfür notwendigen baulichen Erweiterungen wurden allerdings im wesentlichen durch Nachverdichtungen auf dem Stammgelände verwirklicht (z. B. Neurozentrum). Eine weitere Innenentwicklung – insbesondere für so raumgreifende Einrichtungen wie ein Protonentherapiezentrum – ist in Zukunft nur möglich, wenn vorhandene Baulichkeiten geräumt und abgebrochen werden.

Die verhältnismäßig gering überbaute Fläche zwischen Alter Botanischer Garten und Frauenklinik ist für die Erweiterung des OP-Bereiches vorgesehen.

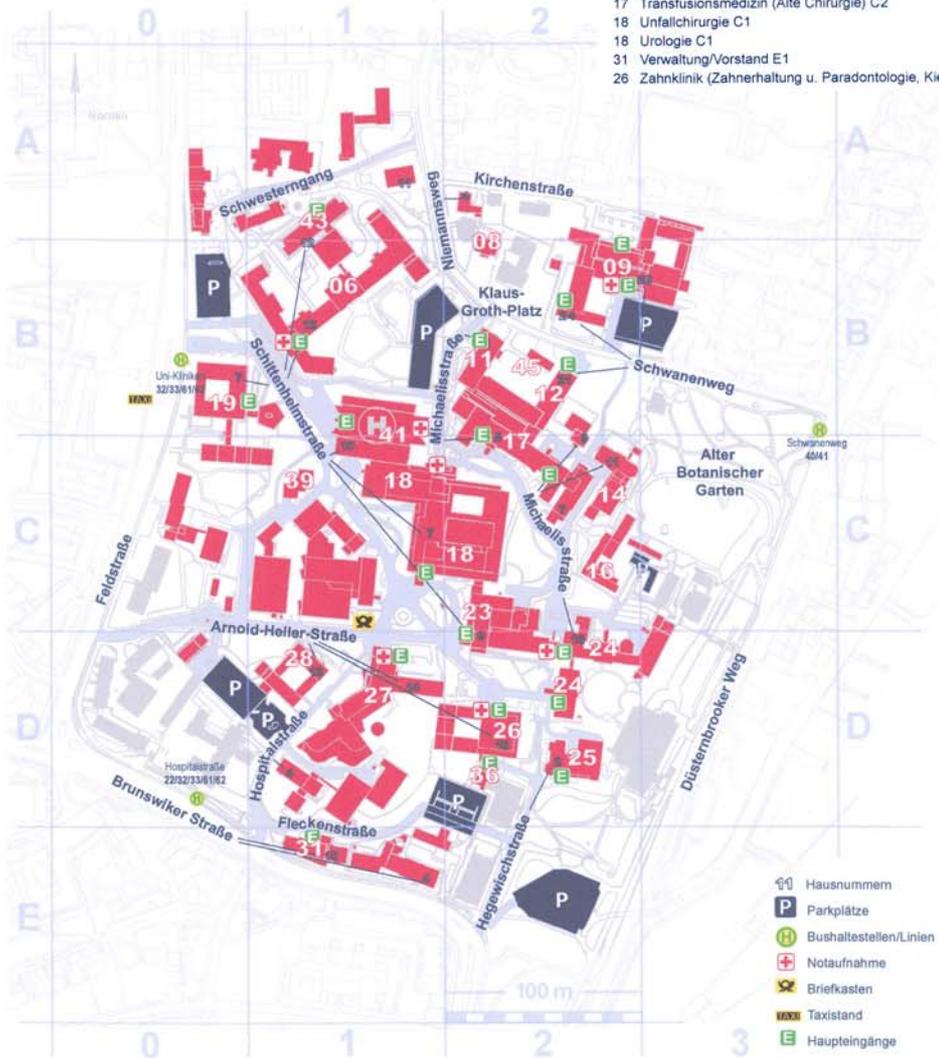
**Bewertung:** Das Gebäudemanagement Schleswig-Holstein (GMSH) hat im Auftrag des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein geprüft, ob auf dem Uni-Campus eine Fläche für das Protonentherapiezentrum als Alternative zur Verfügung steht.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass eine Realisierung auf dem Campus-Gelände prinzipiell möglich wäre, jedoch mit erheblichem Mehraufwand und Kosten verbunden wäre. Um ein Protonentherapiezentrum realisieren zu können, müssten zwei Gebäudekomplexe abgerissen werden und sämtliche Mitarbeiter in andere Gebäude versetzt werden. Die Kosten dafür würden sich auf mehr als 1 Mio. € belaufen. Darüber hinaus wäre die Baustellenerschließung wegen der angrenzenden Gebäude mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Auch ergäben sich logistische Probleme für die Baustellenerschließung und die Parkraumbewirtschaftung auf dem Campus-Gelände, da zum selben Zeitpunkt zwei weitere bauliche Großvorhaben realisiert werden. Nach reiflicher Prüfung der Studie ist das UK S-H Kiel zu dem Schluss gekommen, dass der Pastor-Husfeldt-Park von der Realisierungsseite deutlich besser geeignet ist als ein Grundstück auf dem Campus-Gelände Kiel.



UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
Schleswig-Holstein  
→ Campus Kiel

- 06 Allgem. Innere Medizin B1
- 12 Anästhesiologie B2
- 25 Augenklinik Hauptgebäude D2
- 39 Cafeteria C1
- 18 Chirurgie \*Allgemeine C1
- 24 Frauenklinik (Gynäkologie u. Geburtshilfe) D2
- 19 Hautklinik (Dermatologie, Venerologie u. Allergologie) B0
- 27 HNO D1
- 10 Humangenetik B2
- 18 Herz- u. Gefäßchirurgie C1
- 17 Immunologie (Alte Chirurgie) B2
- 06 Kardiologie B1
- 09 Kinderklinik (Allgem. Pädiatrie, Kinderkardiologie, Neuropädiatrie) B2
- 06 Medizin I. Hauptgebäude B1
- 43 Med. II. (Dr. Mildred Scheel Haus) A1
- 14 Molekulare Tumorphathologie C2
- 26 Mund-, Kiefer- u. Gesichtschirurgie D2
- 13 MRT (Diagnostische Radiologie) B2
- 06 Nieren- u. Hochdruckkrankheiten B1
- 41 Neurozentrum (Neurochirurgie, Neurologie) B1
- 23 Nuklearmedizin C2
- 11 Orthopädie B2
- 45 Palliativzentrum B2
- 14 Pathologie C2
- 23 Radiologie C2
- 28 Rechtsmedizin D1
- 12 Schmerzzambulanz Anästhesiologie B2
- 08 Seelsorge B2
- 36 Sehschule D2
- 23 Strahlentherapie C2
- 17 Transfusionsmedizin (Alte Chirurgie) C2
- 18 Unfallchirurgie C1
- 18 Urologie C1
- 31 Verwaltung/Vorstand E1
- 26 Zahnklinik (Zahnerhaltung u. Parodontologie, Kieferorthopädie u.ä.) D2



### 8.1.2 Schlossgarten

Der Kieler Schlossgarten ist einer der wenigen erhaltenen Residenzgärten in Schleswig-Holstein und für die Landeshauptstadt Kiel von besonderer historischer Bedeutung. Der Schlossgarten ist eine geschützte Garten- und Parkanlage gemäß Denkmalschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein § 5 (2).

Trotz dieser Bedeutung hat es seit Kriegsende zahlreiche Vorschläge gegeben, den nördlichen Abschnitt des Gartens zwischen Hegewischstraße und Düsternbrooker Weg als Baugebäude auszuweisen und zu bebauen. Der Blick richtete sich dabei auf das Baufeld des im Krieg fast völlig zerstörten Kollegiengebäudes (Uni-Hauptgebäude, erbaut 1873 – 1876 nach Plänen von Martin Gropius). 1954 wurde die Ruine gesprengt und die Fläche von da an bis heute als provisorische Stellplatzanlage genutzt.

Im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Kiel war der Bereich zwischen Hegewischstraße und Düsternbrooker Weg bis zur Neuaufstellung im Jahre 2000 als „Sonderbaufläche Hochschule Forschung“ ausgewiesen. Heute ist die Fläche als Grünfläche / Parkanlage dargestellt.

Nachdem das Land Schleswig-Holstein als ehemalige Grundeigentümerin im Interesse einer Freiraumplanung auf eine Bebauung verzichtet hatte und die Fläche an die Stadt Kiel verkauft wurde, begannen auf der Grundlage historischer Karten die Planungen zur Neugestaltung des Schlossgartens. Anhand der historischen Karten wurde deutlich, dass der Kieler Schlossgarten in seiner ca. 350jährigen Geschichte viele Veränderungen erfahren hat. Zum einen wurde der Barockgarten 1840 in einen Landschaftsgarten umgewandelt, zum anderen wurde mit dem Bau des Kollegiengebäudes das Erscheinungsbild gravierend verändert.

Die Pläne zur Umgestaltung des Kieler Schlossgartens wurden vom Bauausschuss des Rates der LH Kiel in seiner Sitzung am 12.05.2005 beschlossen.

Als die Landeshauptstadt Kiel Ende 2005 die Chance zur Ansiedlung eines Protonentherapiezentrum erhielt und das UK S-H den nördlichen Schlossgarten als Standort für besonders gut geeignet hielt, wurde detailliert geprüft, ob sich die flächenmäßigen und baulichen Anforderungen des Vorhabens mit den Belangen des Denkmalschutzes vereinbaren ließen.

Aufgrund der kurzfristig nicht überwindbaren Belange des Denkmalschutzes musste der Standort verworfen werden.

**Bewertung:** Der Standort im Schlosspark ist aus den genannten denkmalrechtlichen Bedenken städtebaulich nicht geeignet.

### 8.1.3 Kai-City Kiel

Die Kai-City Kiel mit einer Gesamtfläche von ca. 25 ha ist das bedeutendste Stadtentwicklungsprojekt in Schleswig-Holstein. Auf dem Areal mit attraktiver Wasserlage, im Zentrum der Stadt, in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, des Zentralomnibusbahnhofes und Norddeutschlands größtem überdachten Einkaufszentrum, dem Sophienhof, steht Investoren z. Zt. noch eine bebaubare Fläche von insgesamt ca. 45.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

In den letzten Jahren sind bereits zahlreiche große Investitionen getätigt worden:

- Der Fährterminal „Norwegenkai“, der jährlich von über 600.000 Passagieren frequentiert wird

- die innovative „Dreifeld-Klappbrücke“ als Hauptverbindung über die Hörn
- als Hafenbecken und Anlegeort für Gastsegler der „Germaniahafen“ Gaarden
- der private „Hörn Campus“ (Sitz von 12 Dienstleistungsunternehmen), das architektonisch markante Gebäude am Südende der Hörn
- das Büro- Geschäfts- und Wohngebäude am Germaniahafen
- die „Halle 400“, die zu einem „Event“- und Kongresszentrum mit Gastronomie umfunktionierte wurde

In dieses breite Nutzungsspektrum ließe sich eine Klinikeinrichtung einfügen.

**Bewertung:** Die Kai-City Kiel ist ein absoluter Top-Standort für viele Nutzungen und auch für die Errichtung eines Protonentherapiezentrum städtebaulich geeignet, denn gut erschlossene Bauflächen (Ostring mit direkter Anbindung an das überörtliche Straßennetz, Hbf und Norwegenkai) stehen hier zur Verfügung (Planungsrecht besteht).

#### 8.1.4 Wissenschaftspark

In unmittelbarer Nähe zur Kieler Universität soll in den kommenden Jahren ein „Wissenschaftspark“ mit einer Gesamtfläche von ca. 20 ha entstehen. Als „Kristallisationspunkt“ ist ein mit 3,5 Mio € gefördertes Wissenschaftszentrum vorgesehen.

Das Gesamtprojekt Wissenschaftspark Kiel wird sich hinsichtlich seiner inhaltlichen Ausrichtung primär auf die Bereiche Biotechnologie, Molekularbiologie, Ernährungswissenschaften, Gesundheitsökonomie, Medizintechnik, Materialwissenschaften und Sensorik fokussieren – allesamt Fächer, die zu den Kernkompetenzen der Kieler Hochschulen gehören. Andere Technologiebereiche sollen aber nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

**Bewertung:** Der Wissenschaftspark bietet viele gute Voraussetzungen (insbesondere hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit und seiner inhaltlichen Ausrichtung) zur Ansiedlung des Protonentherapiezentrum. Der Standort ist städtebaulich ebenfalls geeignet.

#### 8.2 Sonstige Standortanforderungen

Voraussetzung für die Ansiedlung des Protonentherapiezentrum ist eine direkte örtliche Anbindung an das UK-SH, Campus Kiel. Der Standort sollte zentral zur Innenstadt liegen und für die Entwicklung eines zukunftsweisenden, zusammenhängenden Krebszentrum („comprehensive cancer center“) geeignet sein. In Rede stehen hierbei die Belange der UK-SH und die der Patienten mit deren Angehörigen bzw. Begleitern. Gefordert ist insgesamt ein zum UK-SH, Campus und zur Innenstadt Kiels integrierter Standort:

- Ein nicht integrierter Standort schließt die gemeinsame Nutzung diagnostischer Einrichtungen des Klinikums aus und macht eine teilweise Doppelvorhaltung von Geräten erforderlich. Die zusätzlichen Kosten für einen nicht integrierten Standort werden auf ca. 20 Millionen € geschätzt.
- Ein nicht integrierter Standort erhöht das Risiko der Patienten in Notfällen, insbesondere in Narkosefällen, wenn auf diagnostische Geräte des Klinikums zurückgegriffen werden muss.
- Ein nicht integrierter Standort erschwert eine ganzheitliche Behandlung aus einer Hand. Patienten müssten unnötige Wege zurücklegen.

- Ein nicht integrierter Standort verhindert die Ausnutzung der vorhandenen Logistik des Klinikums, wie zum Beispiel die automatisierte Warentransportanlage, die unterirdisch betrieben wird.
- Ein nicht integrierter Standort löst einen wesentlichen Baustein der Krebstherapie aus einer ganzheitlichen medizinischen Betreuung. Dies erschwert auch die Forschung und Lehre am Wissenschaftsstandort Kiel.
- Ein zentraler Standort mit Anbindung an die Innenstadt kommt den Gästen und auch den Patienten zugute, die sich während der Behandlungseinheiten frei bewegen können, weil die Infrastruktureinrichtungen der näheren Umgebung für sie erreichbar sind.

### 8.2.1 Kai-City Kiel

Obgleich der Standort eine sehr gute Anbindung zur Innenstadt in Kiels hat und von dort aus auch die sonstigen Infrastruktureinrichtungen der Landeshauptstadt Kiel gut zu erreichen sind, erweist sich die Kai-City Kiel gemessen an den zuvor genannten Kriterien als ungeeignet. Insbesondere fehlt es an der unmittelbaren Anbindung an das Klinikum. Sowohl die medizinische Betreuung als auch die Forschung und Lehre und nicht zuletzt die klinikinterne Logistik sind an dem Standort nicht gewährleistet.

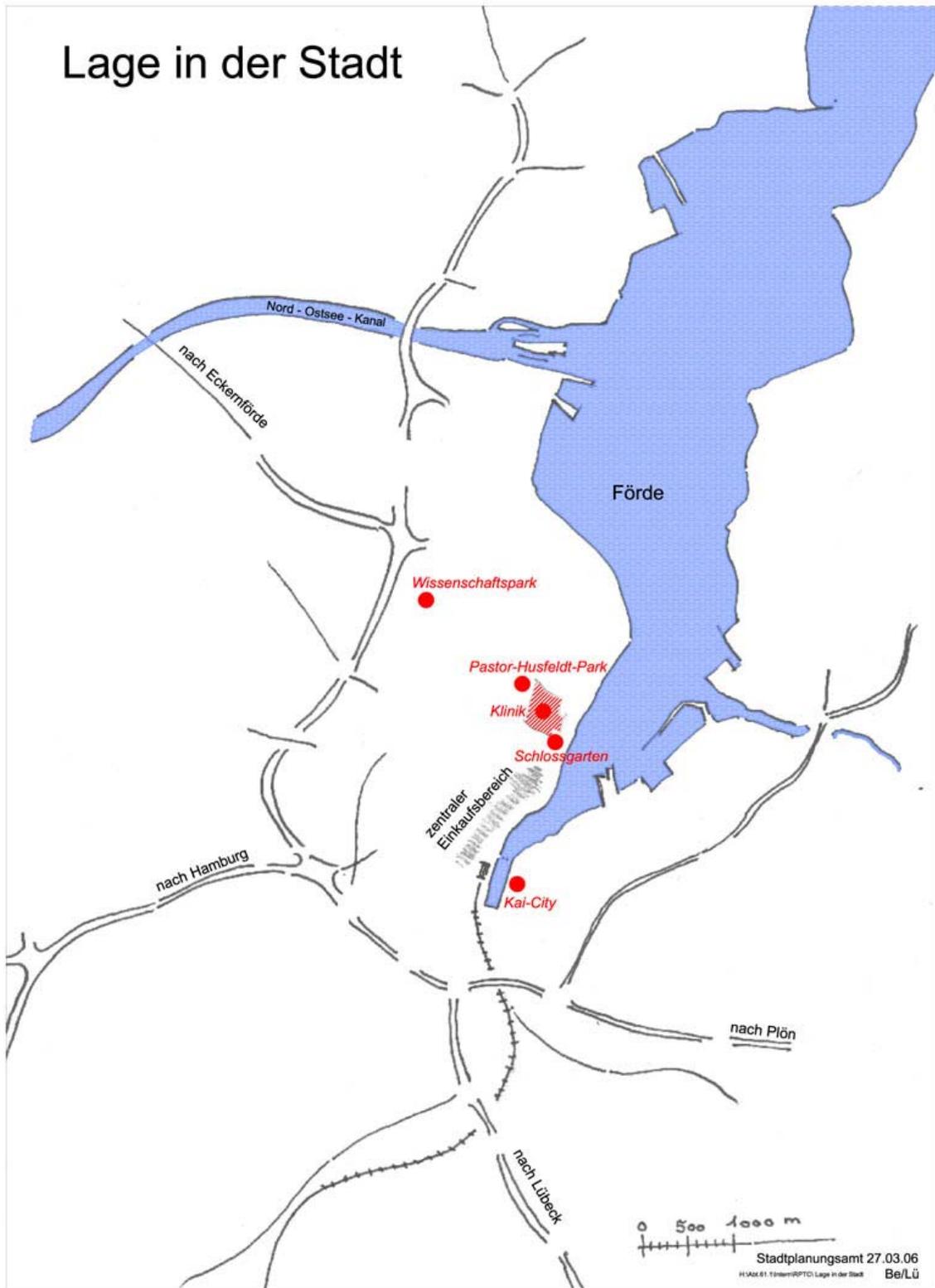
### 8.2.2 Wissenschaftspark

Im Hinblick auf den Wissenschaftspark gilt das zuvor Gesagte. Hier fehlt es überdies an einer Anbindung an die Innenstadt und an die innerstädtischen Infrastruktureinrichtungen der Kultur und Freizeit.

### 8.2.3 Ergebnis der Standortauswahl

Der Pastor-Husfeldt-Park wird mit hoher Priorität weiterverfolgt. Die Standortwahl für ein Protonentherapiezentrum auf dem Pastor-Husfeldt-Park begründet sich in der unmittelbaren Nähe zu dem Gelände der Kieler Universitätskliniken auf der gegenüberliegenden Seite der Feldstraße, insbesondere in der Nähe zur dort bereits bestehenden Krebsstation. Durch ihre unmittelbare Nachbarschaft zueinander bilden beide Einrichtungen so die funktionale und bauliche Voraussetzung für die Entwicklung eines zukunftsweisenden, zusammenhängenden Krebszentrums („comprehensive cancer center) in Kiel mit nationaler und internationaler Bedeutung. Weitere Standortvorteile sind mittel- bis langfristig verfügbare kleinere, vorwiegend landeseigene Flächen für weitere Ergänzungsfunktionen des Krebstherapiezentrums (z. B. für ein Patientenhotel). Da diese Flächen innerhalb oder in unmittelbarer Nähe zum Campus-Gelände liegen, wären sie – insbesondere für ambulant zu behandelnde Patienten – von großem Vorteil, denn die Nähe zu zentralen Versorgungsbereichen (Innenstadt, Holtenauer Straße) ist gegeben.

## 8.3 Tabellarische Übersicht der Standortbedingungen



Standortbedingungen *Pastor-Husfeldt-Park*

Kriterium	Auswertung
Entfernung zum Klinikum	lediglich durch die Feldstraße getrennt
Entfernung zur Innenstadt	800 m zur Innenstadt 400 m zur Holtenauer Straße
Erforderliche Baufeldgröße	zwischen Adolfstraße und Feldstraße 130 m möglich
Ausbaufähigkeit	für ergänzende Einrichtungen auf dem Klinikgelände vorhanden
Verfügbarkeit / Eigentumsverhältnis	im Eigentum der Stadt Kiel
Verkehrliche Anbindung	über die leistungsfähige Feldstraße ausreichend erschlossen, sehr gute Anbindung an den ÖPNV
Baurecht	nicht vorhanden
Nutzungen in der Nachbarschaft	unterschiedliche „Nutzungsblöcke“: Dienstleistungen, Klinikum, Gemeinbedarf, Wohnen
Altlasten	keine Hinweise
Denkmalpflege / Stadtbild	in der Nachbarschaft des Plangebietes mehrere denkmalgeschützte Gebäude
Sonstiges	der Park ist Bestandteil der Grüntangente Nord, einem stadtteilprägenden Grünzug

Standortbedingungen *Klinikgelände*

Kriterium	Auswertung
Entfernung zum Klinikum	-
Entfernung zur Innenstadt	200 m zur Altstadt
Erforderliche Baufeldgröße	zur Zeit nicht vorhanden
Ausbaufähigkeit	geringfügige Ergänzungen möglich, größere Erweiterungen nur bei Abbruch vorhandener Einrichtungen realisierbar
Verfügbarkeit / Eigentumsverhältnis	Land Schleswig-Holstein
Verkehrliche Anbindung	über die leistungsfähige Feldstraße und die Brunswiker Straße ausreichend erschlossen. Sehr gute Anbindung an den ÖPNV
Baurecht	vorhanden (B-Plan Nr. 865)
Nutzungen in der Nachbarschaft	ohne konkreten Baustandort keine Aussage möglich
Altlasten	keine Hinweise
Denkmalpflege / Stadtbild	auf dem Campus stehen mehrere Kulturdenkmale
Sonstiges	attraktive Lage zur Innenstadt, Förde und kulturellen Einrichtungen

Standortbedingungen *Schlossgarten*

Kriterium	Auswertung
Entfernung zum Klinikum	angrenzend an das Klinikum
Entfernung zur Innenstadt	200 bis 500m zur Altstadt
Erforderliche Baufeldgröße	der geprüfte Bereich zwischen Hegewischstraße und östlicher Allee misst ca. 120x85 m
Ausbaufähigkeit	nicht vorhanden
Verfügbarkeit / Eigentumsverhältnis	Landeshauptstadt Kiel
Verkehrliche Anbindung	über Düsternbrooker Weg und Brunswiker Straße ausreichend erschlossen. Sehr guter Anschluss an den ÖPNV vorhanden
Baurecht	nicht vorhanden
Nutzungen in der Nachbarschaft	Einrichtungen des Klinikums, Kunsthalle, Dienstleistungen und Hotel
Altlasten	keine Hinweise vorhanden
Denkmalpflege / Stadtbild	Exponierte Lage im Stadtgebiet, mehrere Gebäude in der Nachbarschaft sind Kulturdenkmale. Schlossgarten ist ein gesetzlich geschützter historischer Garten
Sonstiges	-

Standortbedingungen *Kai-City Kiel*

Kriterium	Auswertung
Entfernung zum Klinikum	ca. 2,7 km
Entfernung zur Innenstadt	600 m
Erforderliche Baufeldgröße	umfasst drei Baublöcke mit ca. 8.000 m <sup>2</sup> Baufläche nördlich der Halle 400, östlich der geplanten Diagonalstraße
Ausbaufähigkeit	ist innerhalb der drei zu einem Baufeld zusammengefassten Baublöcke möglich (auch mit Ergänzungsfunktionen)
Verfügbarkeit / Eigentumsverhältnis	Treuhandvermögen des Sanierungsgebietes Hörn, ein Grundstück im Privatbesitz (verkaufsbereit)
Verkehrliche Anbindung	direkte Anbindung über Gaardener Ring an innerörtliche Hauptverkehrsstraße. HBF und ZOB sowie Norwegenkai und Schwedenkai fußläufig erreichbar.
Baurecht	vorhanden (Bebauungsplan Nr. 841)
Nutzungen in der Nachbarschaft	typische Kerngebietsnutzung
Altlasten	Baufelder sind bodensaniert, kleinräumige Verunreinigungen sind allerdings nicht auszuschließen
Denkmalpflege / Stadtbild	Das geplante Bauvolumen fügt sich mit Anpassungen in das stadträumliche Strukturkonzept ein
Sonstiges	Gelände liegt 5,0 m über NN. Gleisanlage für Ostuferbahn in der Nähe, Erschütterungsauswirkungen wären ggf. noch zu prüfen – können nicht ausgeschlossen werden

Standortbedingungen *Wissenschaftspark*

<b>Kriterium</b>	<b>Auswertung</b>
Entfernung zum Klinikum	ca. 2,5 km
Entfernung zur Innenstadt	ca. 2,5 – 3,0 km
Erforderliche Baufeldgröße	125 x 50 m möglich, im Eckbereich der Planstraße A und B unter Verzicht von Geh- Fahr- und Leitungsrecht
Ausbaufähigkeit	im bestehenden Baufeld vorhanden
Verfügbarkeit / Eigentumsverhältnis	Privates Grundeigentum, 1 Eigentümer
Verkehrliche Anbindung	verkehrsgünstige Lage (BAB-Anschluss über Olof-Palme-Damm und Westring)
Baurecht	Baurecht vorhanden (Bebauungsplan Nr. 896)
Nutzungen in der Nachbarschaft	Dienstleistungen, Unternehmen und Einrichtungen, die in Forschung, Lehre und Entwicklung ihre Tätigkeitsschwerpunkte haben (Technologie unterstützendes Gewerbe)
Altlasten	mit Altlastenproblematik ist zu rechnen
Denkmalpflege / Stadtbild	Das Eingangsgebäude zum Wissenschaftspark – <i>Neufeldt-Haus</i> – ist ein Kulturdenkmal
Sonstiges	Direkte Anbindung an das Universitätsgelände und den Botanischen Garten

## 1 Anlass und Umfang der Umweltprüfung

Gegenstand der vorliegenden Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Protonentherapiezentrum (PTZ) in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Campus des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UK S-H). Für die beiden hierfür erforderlichen Bauleitplanverfahren (20. Änderung des Flächennutzungsplans [FNP], Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 958b) ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 Baugesetzbuch – BauGB –). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Gemäß Abstimmung mit dem Innenministerium werden für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der FNP-Änderung die Inhalte des im Parallelverfahren befindlichen Bebauungsplans zur Abschätzung der künftigen Nutzungsintensität herangezogen. Beide Bauleitpläne sind Teil derselben Gesamtplanung; es bietet sich daher an, die beiden erforderlichen planspezifischen Umweltprüfungen in einem gemeinsamen Umweltbericht zu dokumentieren. Der Umweltbericht ist Bestandteil beider Planbegründungen. Da es sich nicht um eine echte Angebotsplanung, sondern um eine "maßgeschneiderte" Bauleitplanung im Hinblick auf ein konkretes Bauvorhaben handelt, berücksichtigt die Umweltprüfung außer den Inhalten beider Planwerke auch die sonstigen voraussichtlichen Eigenschaften des Vorhabens (z.B. absehbare Merkmale des Anlagenbetriebs).

Zeitgleich mit der Überplanung des Gebiets erfolgt eine auf das Plangebiet beschränkte Teilaufhebung des bestehenden B-Plans Nr. 636. Eine separate Betrachtung der Auswirkungen dieser Planaufhebung ist nicht erforderlich; der einzig mögliche umweltrelevante Effekt, nämlich die theoretisch mögliche Entstehung von Baurechten nach § 34 BauGB, wird durch die Überplanung abgewendet.

Außerdem Gegenstand der Umweltprüfung, weil notwendige Voraussetzung für das Vorhaben, ist die Errichtung einer Stellplatzfläche nordwestlich der Kreuzung Feldstraße / Marinegang (außerhalb des Plangebiets).

## 2 Planungsvorgaben, Planungsziele und Planinhalt

Die in die aktuelle Planung einbezogenen Flächen befanden sich bisher im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 636, der als Nutzung überwiegend Grünfläche (Parkanlage) festsetzt, z.T. ergänzt durch die (inhaltlich überholte) Festsetzung "Hubschrauberlandeplatz". Der Flächennutzungsplan stellt das Gebiet ebenfalls im Wesentlichen als Grünfläche dar. Das Planungsziel, die Errichtung eines zukunftsweisenden Protonentherapiezentrum in enger Nachbarschaft zum bestehenden Klinikgelände, erfordert somit eine Änderung des Flächennutzungsplans als Vorgabe für die verbindliche Bauleitplanung. Der südliche Bereich des Pastor-Husfeldt-Parks soll als attraktive öffentliche Grünanlage erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 958b datiert vom 02.02.2006. Der Beschluss zur Einleitung des FNP-Änderungsverfahrens wurde am 16.02.2006 gefasst.

Die künftige Darstellung im Flächennutzungsplan beinhaltet eine Sonderbaufläche Hochschule/Forschung im nördlichen Bereich und eine Grünfläche – Parkanlage (mit Hauptwanderweg) – im südlichen Bereich des Plangebiets.

Das B-Plan-Gebiet umfasst ca. 1,4 ha. Es werden die folgenden Nutzungen festgesetzt:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ● Sondergebiet Klinikum                 | ca. 8.600 m <sup>2</sup> |
| davon überbaubar (maximale Grundfläche) | 6.000 m <sup>2</sup>     |
| ● Öffentliche Verkehrsflächen           | ca. 2.100 m <sup>2</sup> |
| ● Öffentliche Grünflächen (Parkanlage)  | ca. 3.250 m <sup>2</sup> |

Im Sondergebiet sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche Untergeschosse und Tiefgaragen zulässig; hierfür – sowie für Stellplätze mit deren Zufahrten und für Nebenanlagen – kann die maximale Grundfläche bis zu einem Gesamtwert von 8.500 m<sup>2</sup> überschritten werden. Die maximale Gebäudehöhe wird mit 18 m festgesetzt, wobei Überschreitungen für technische Dachaufbauten um bis zu 3 m zulässig sind. In der Nähe der festgesetzten Baumgrenzen ergibt sich jedoch aufgrund der Abstandsregelungen der Landesbauordnung eine geringere zulässige Gebäudehöhe.

Die Zufahrt und Abfahrt zum/vom Therapiezentrum ist von der Feldstraße aus und ggf. im Bereich des Marinegangs vorgesehen. Vom Marinegang aus wird auch die nördlich an das Plangebiet angrenzende, noch herzurrichtende Stellplatzfläche erschlossen (Bauvorhaben nach § 34 BauGB). Entlang der Adolfstraße ist eine Ein-/Ausfahrt in das bzw. aus dem Sondergebiet nicht zulässig.

Die im Bebauungsplan getroffenen Regelungen zum Lärmschutz (Festsetzung von Lärmpegelbereichen, Erfordernis von passivem Schallschutz im Gebäude) werden unter Punkt 5.1.1 behandelt.

### **3 Wesentliche Umweltschutzziele und ihre Berücksichtigung in der Planung**

Gemäß Anlage zum BauGB sind die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind, darzustellen. Die Art und Weise, in der die folgenden Ziele und die Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ist den Kapiteln 5 und 6 des Umweltberichts zu entnehmen:

- Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG –, § 1 Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG –), der Wasserwirtschaft (§ 1a Wasserhaushaltsgesetz, § 2 Landeswassergesetz) und des Bodenschutzes (§ 1 Bundes-Bodenschutzgesetz, § 1 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz);
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vorrang für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (§1a BauGB);
- Vermeidung und, soweit erforderlich, Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1a BauGB, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und dem LNatSchG);
- Einhaltung der Schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt), der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der Richtwerte der TA Lärm;
- Einhaltung der Dosisgrenzwerte gemäß Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) im Hinblick auf das Anlagengenehmigungsverfahren;
- Schutzgutbezogene Ziele des Kieler Landschaftsplans (2000);
- Kieler Umweltqualitätszielkatalog (Ratsbeschluss 1993) und Fortschreibung "Umweltbezogene Ziele und Grundsätze" (1999).

## **4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

### **4.1 Standortalternativen**

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wurde eine ausführliche Prüfung und Bewertung von fünf denkbaren Standorten – Klinikgelände, Pastor-Husfeldt-Park, Schlossgarten, Wissenschaftspark, Kai-City – für ein künftiges Krebstherapiezentrum vorgenommen (siehe Punkt 8 der Begründung zur 20. FNP-Änderung). Prüfkriterien waren die Entfernung zum Klinikum, die Entfernung zur Innenstadt, die verfügbare Baufeldgröße, die Ausbaufähigkeit des Standorts, die Verfügbarkeit (Eigentumsverhältnisse), die verkehrliche Anbindung, der baurechtliche Status, die benachbarten Nutzungen, Restriktionen hinsichtlich Altlasten, Rahmenbedingungen des Stadtbildes und der Denkmalpflege sowie "sonstige" relevante Standorteigenschaften.

Nach Bewertung der fünf Standorte ergibt sich folgendes Bild:

- Nur der Campus des Universitätsklinikums, der Pastor-Husfeldt-Park und der Schlossgarten erfüllen das Hauptkriterium der unmittelbaren Kliniknähe. Auf dem Campus ist allerdings derzeit kein unbebautes Baufeld verfügbar, und der Standort Schlossgarten wurde vor allem aus Denkmalschutzgründen nicht weiter verfolgt.
- Die Standorte Kai-City und Wissenschaftspark erfüllen zahlreiche Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Protonentherapiezentrum, bieten jedoch nicht die (durch den Vorhabenträger als unabdingbar bezeichnete) unmittelbare Anbindung an den vorhandenen Campus.
- Der Standort Pastor-Husfeldt-Park wird daher mit höchster Priorität weiterverfolgt. Er eröffnet die realistische Möglichkeit, dass langfristig eine bauliche und funktionale Entwicklung der vorhandenen und künftigen Einrichtungen beiderseits der Feldstraße hin zu einem angestrebten, zukunftsweisenden "Comprehensive Cancer Center" erfolgen kann.
- Die Standorte Kai-City und Wissenschaftspark sind als gut geeignete Ausweichstandorte einzustufen. In beiden Gebieten besteht Baurecht.

## 4.2 Planungsvarianten

Auf Ebene der Bebauungsplanung, d.h. bezogen auf den Standort Pastor-Husfeldt-Park, kamen grundsätzlich die folgenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht, wurden jedoch verworfen:

- Größeres, kleineres oder weiter nach Süden verschobenes Baufeld:  
Die vorgenommene Dimensionierung und Anordnung des Baufeldes berücksichtigt sowohl die technischen Anforderungen des künftigen Therapiezentrum als auch das Ziel der Planung, im südlichen Teil des Plangebiets einen funktionsfähigen und attraktiven Abschnitt der Grüntangente Nord zu erhalten bzw. nach Abschluss der Baumaßnahme wiederherzustellen.
- Erschließung aus westlicher Richtung:  
Eine Anbindung über die Adolfstraße anstatt über die leistungsfähige Feldstraße würde spürbare Nachteile sowohl für den anlagenbezogenen Verkehr als auch für die künftige Nachbarschaft (Quartier Gerhardschule) mit sich bringen. Auch Konflikte mit dem Schülerverkehr (Fußgänger und Radfahrer) in bzw. aus Richtung Gelehrtenschule wären zu erwarten.
- Baulinien:  
Die Festsetzung einer straßennahen Baulinie entlang des Marinegangs hätte stärkere Beeinträchtigungen der Denkmalschutzbelange zur Folge gehabt (siehe Punkt 5.8).

## 5 Wesentliche Auswirkungen der Planung auf die Umwelt: Bestand / Vorbelastung der Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB, Auswirkungsprognose für Planfall und Nullfall, Bewertung, Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

An dieser Stelle werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB dargestellt und bewertet. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter ergeben sich dabei aus den Eigenschaften des Vorhabens und deren Verknüpfung mit der heute vorgefundenen Situation am Standort (Empfindlichkeit bzw. Vorbelastung).

Für jedes Schutzgut findet, soweit zutreffend, die folgende Gliederung Anwendung:

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung
- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen
- Bewertung

Grundlage für die Bewertung ist der Vergleich mit der voraussichtlichen Entwicklung des Gebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).

Für die Schutzgüter werden jeweils die folgenden Bewertungskategorien verwendet:

**Umweltverträglich:** Die Planung hat keine oder nur unerhebliche nachteilige Umweltauswirkungen.

**Erhebliche Auswirkungen:** Es ist mit deutlichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu rechnen. Im Rahmen der Abwägung ist eine Auseinandersetzung mit diesen Planungsfolgen erforderlich.

**Nicht umweltverträglich:** Es sind schwerwiegende Umweltauswirkungen zu erwarten, z.B. infolge von Grenzwert- / Richtwertüberschreitungen oder sonstiger Nichterfüllung konkreter rechtlicher Anforderungen.

Die Darstellung von Wechselwirkungen erfolgt schutzgutbezogen, soweit erforderlich.

## 5.1 Schutzgut "Mensch"

### 5.1.1 Wirkungsbereich "Lärm"

Um lärmbezogene Fragestellungen im Planverfahren sachgerecht berücksichtigen zu können, wurde eine immissionsschutzrechtliche Untersuchung durchgeführt (LAIRM CONSULT, 2006). Als Untersuchungsfälle wurden der Prognose-Nullfall (d.h. die Entwicklung des Gebiets ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen) und der Prognosezustand berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognosehorizont 2020/25. Geplante bauliche Veränderungen wurden berücksichtigt, soweit sie absehbar und für die Beurteilung relevant sind (Überplanung des westlich angrenzenden Geländes der Gerhardschule, Schaffung von PKW-Stellplätzen auf dem nördlich angrenzenden Grundstück der ehemaligen Oberfinanzdirektion). Zu den Datengrundlagen für die schalltechnische Berechnung gehören aktuelle Verkehrszählungen, die Annahme einer allgemeinen Verkehrszunahme um 10 % für den Prognosehorizont sowie eine Abschätzung des durch die Planung induzierten Verkehrsaufkommens; als Grundlage für letztere wurde ein exemplarisches Betriebskonzept herangezogen, das für den Nachweis der grundsätzlichen Verträglichkeit auf der Ebene der Bauleitplanung ausreichend ist.

Für das künftige Sondergebiet wird der geplanten Nutzung entsprechend die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets zugrundegelegt. Die dem B-Plan-Gebiet nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung befindet sich in folgenden Bereichen:

- Verwaltungsgebäude nördlich des Marinegangs, Schutzwürdigkeit tags vergleichbar einem Mischgebiet;
- Gebäude des Universitätsklinikums östlich der Feldstraße, Schutzwürdigkeit vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet;
- Gelehrtenschule südlich des Plangebiets, Schutzwürdigkeit tags vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet;
- weitere vorhandene Bebauung an der Feldstraße (nördlich des Plangebiets), an der Adolfstraße, der Schauenburgerstraße und der Lornsenstraße, Schutzwürdigkeit vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet;
- geplante Bebauung auf dem Gelände der ehemaligen Gerhardschule (künftiger B-Plan 958a), Schutzwürdigkeit vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet.

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Vom Plangebiet selbst gehen derzeit keine erheblichen Lärmemissionen aus. Sowohl der Plangeltungsbereich als auch die angrenzende Bebauung sind bereits heute teilweise erheblich durch Straßenverkehrslärm belastet, wobei die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, und auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV teilweise überschritten. – Vorbelastungen im Sinne der TA Lärm sind im Umfeld des Plangebiets durch die an der Feldstraße gelegene PKW-Stellplatzanlage des Universitätsklinikums, die Zufahrt zum Klinikgelände sowie den Betriebshof der ehemaligen Oberfinanzdirektion (PKW-Stellplätze, Parkhaus, Anlieferungen) gegeben. Darüber hinaus wird die geplante Stellplatzanlage nördlich des Plangebiets berücksichtigt. Insgesamt ist festzustellen, dass die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts an allen vorhandenen und geplanten Wohngebäuden, an der Gelehrtenschule und am Klinikum überwiegend eingehalten werden. Lediglich am Klinikum sind in der Nacht Richtwertüberschreitungen nicht auszuschließen. Diese Überschreitungen sind jedoch durch die Nutzung der betriebseigenen Stellplatzanlage bedingt und daher nicht beurteilungsrelevant. An der vorhandenen Büronutzung nördlich des Plangebiets wird der Richtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das geplante Therapiezentrum ist als Anlage im Sinne der TA Lärm zu beurteilen. Für den Prognose-Planfall ist festzustellen, dass eine immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit den angrenzenden schützenswerten Nutzungen vorliegt. Verbleibende geringe Richtwertüberschreitungen aufgrund der vorhandenen Vorbelastung (siehe oben) liegen in der gemäß TA Lärm zulässigen Größenordnung von bis zu 1 dB(A) oder werden durch den Straßenverkehrslärm verdeckt.

Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall sind in der Nachbarschaft des Plangeltungsbereichs zwar teilweise erhebliche Zunahmen zu erwarten. Die ermittelten Zunahmen sind jedoch nicht beurteilungsrelevant, da die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aus Gewerbelärm eingehalten werden.

Ergänzend wurde geprüft, ob eine LKW-Anlieferung oder Entsorgung in der Nacht möglich wäre. Es zeigt sich, dass bei einer LKW-Fahrt auf dem Gelände der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts an den nächstgelegenen Wohngebäuden überschritten wird, insbesondere wenn noch Ladergeräusche hinzukommen. LKW-Fahrten auf dem Grundstück sind dementsprechend zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr voraussichtlich nicht zulässig. Details hierzu können im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren geregelt werden.

Insgesamt ist die geplante Anlage aus lärmschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich genehmigungsfähig. Festsetzungen zu technischen Details der Realisierung der Anlage sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen und nicht erforderlich; die notwendigen Regelungen können als Auflagen zur Baugenehmigung formuliert werden (Beachtung des Gebots der planerischen Zurückhaltung).

Für das durch die Planung induzierte Verkehrsaufkommen vom / zum geplanten Therapiezentrum erfolgten Abschätzungen auf Grundlage des exemplarischen Betriebskonzepts. Hieraus wurde eine durchschnittliche mittlere Verkehrserzeugung von etwa 890 Kfz/24h abgeleitet. Details sind der Schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen. Die Zusatzverkehre vom/zum Plangebiet führen an den maßgebenden Wohngebäuden tags zu Zunahmen der Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm, die im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter liegen. Die Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) wird nicht erreicht. Im Bereich der Gelehrtenschule und der ehemaligen Oberfinanzdirektion sind teilweise auch Abnahmen der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm durch eine Abschirmung durch den geplanten Baukörper von bis zu etwa 3 dB(A) zu erwarten.

Eine wahrnehmbare Verschlechterung der Lärmsituation aus Straßenverkehrslärm ist somit nicht zu erwarten. Die Zunahmen des Verkehrslärms durch das Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet sind aus lärmtechnischer Sicht als unerheblich zu bewerten.

In der Gesamtlärmbetrachtung ist zusammenfassend festzustellen, dass der Verkehrslärm nahezu überall pegelbestimmend ist. Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall sind im Bereich der verkehrsexponierten Immissionsorte nahezu keine Veränderungen feststellbar. Die Zunahmen liegen im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter. Lediglich im nahen Umfeld des Plangebiets sind maßgebende Anteile aus dem Anlagenlärm zu erwarten. Hier sind Zunahmen des Gesamtlärms um bis zu etwa 7 dB(A) im Bereich der vorhandenen Büronutzung nördlich des Plangebiets zu erwarten. In den anderen Bereichen liegen die Zunahmen der Gesamtlärmpegel unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts durch den Verkehrslärm im Einwirkungsbereich der Feldstraße überschritten. Schutzbedürftige Räume sollten daher bevorzugt an den der Feldstraße abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. Gemäß DIN 4109 ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büronutzungen vor Verkehrslärm. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch die folgende Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109:

Zum Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm werden für die der Feldstraße zugewandten Gebäudeseiten die folgenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, festgesetzt (Abstände bis zur Straßenmitte der Feldstraße gemessen):

- bis zu 15 Meter: Lärmpegelbereich V;
- bis zu 35 Meter: Lärmpegelbereich IV;
- bis zu 70 Meter: Lärmpegelbereich III.

Für Seiten- und Rückfronten gilt jeweils der um eine Stufe niedrigere Lärmpegelbereich. Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$  dB(A)	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>1)</sup> $R'_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume <sup>2)</sup>
		[dB(A)]	
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster u. Lüftung zusammen)

<sup>2)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Sofern die an der Feldstraße vorgesehenen Straßenbaumaßnahmen einen erheblichen baulichen Eingriff gemäß 16. BImSchV darstellen, ist eine gesonderte Untersuchung zur Auswirkung der Maßnahmen erforderlich. Hierbei wird geprüft, ob sich aus der Baumaßnahme Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach gemäß 16. BImSchV ergeben. Eine entsprechende Prüfung kann erst nach Vorliegen der detaillierten Ausführungsplanung erfolgen.

Bezüglich der Auswirkungen des zu erwartenden Baulärms ist festzuhalten, dass zum Schutz der Nachbarschaft die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV) einzuhalten sind. Dieses wird vom Staatlichen Umweltamt Kiel überwacht. Gegebenenfalls werden zur Einhaltung der Anforderungen der AVV Baulärm geeignete Auflagen erforderlich.

Zum derzeitigen Zeitpunkt kann nur eine grundsätzliche Einschätzung erfolgen, da die konkrete Planung für das Therapiezentrum und damit die genauen Abläufe während der Bauphase noch nicht bekannt sind. Im Bereich der Wohnbebauung, an der Gelehrtenschule und am Klinikum sind somit die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts, an der vorhandenen Büronutzung der Richtwert für Mischgebiete [60 dB(A) tags] einzuhalten. Abweichend von den Regelungen für Verkehrs- und Gewerbelärm beginnt der Nachtabschnitt gemäß AVV Baulärm bereits um 20.00 Uhr und endet erst um 7.00 Uhr, so dass dem erhöhten Schutzanspruch am Abend und am Morgen entsprochen wird. Auf der anderen Seite sind durchaus auch Überschreitungen der Richtwerte um bis zu 5 dB(A) zulässig, bevor Maßnahmen zur Betriebsbeschränkung angeordnet werden dürfen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die zum Einsatz vorgesehenen Baugeräte dem Stand der Technik entsprechen und die Überschreitung der Richtwerte aus wichtigen Gründen nicht zu vermeiden ist.

Insgesamt wird mit einer Bauzeit von etwa 3 Jahren gerechnet. Für die lärmintensiven Erdarbeiten ist mit etwa 3 Monaten, für den Hochbau mit etwa einem Jahr zu rechnen. Die restliche Bauzeit bis zur Inbetriebnahme wird für die technischen Einrichtungen innerhalb des Gebäudes benötigt. Insgesamt ist daher aufgrund der verschiedenen Bauphasen nur mit einer im Verhältnis zur Gesamtbauzeit wesentlich kürzer andauernden Belästigung durch Baulärm zu rechnen. Sofern Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) zu erwarten sind, sind Maßnahmen zur Minderung der Belästigungen der Nachbarschaft zu prüfen und – soweit durchführbar – anzuordnen. Dies kann Betriebszeitbeschränkungen, den Einsatz lärmarmer Baumaschinen oder Maßnahmen zur Abschirmung umfassen. Insgesamt wird dem Schutz der Anwohner vor unzumutbaren Belästigungen durch Baulärm somit entsprochen.

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Prognose-Nullfall (Verzicht auf die aktuelle Planung) wird aufgrund der voraussichtlichen allgemeinen Verkehrszunahme die Lärmbelastung weiter ansteigen.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wie oben ausgeführt, sind – sofern erforderlich – Regelungen zu technischen Details des Betriebs als Auflagen zur Baugenehmigung zu formulieren.

- Bewertung

Als Ergebnis der Lärmuntersuchung ist festzustellen, dass im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall die Zunahme des Verkehrslärms höchstens im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) liegen wird. Dort, wo aufgrund des Anlagenlärms nennenswerte Zunahmen des Gesamtlärms zu erwarten sind, werden die Richtwerte der TA Lärm gleichwohl eingehalten. Die Planung ist daher unter diesem Aspekt als **umweltverträglich** einzustufen.

### 5.1.2 Wirkungsbereich "Ionisierende Strahlung"

Herzstück des geplanten Therapiezentrums wird ein Teilchenbeschleuniger (Zyklotron oder Synchrotron) sein, der den benötigten hochenergetischen Ionenstrahl erzeugt. Letzterer wird in die eigentlichen Behandlungseinheiten (Gantries) geführt, in denen die computergesteuerte Präzisionsbestrahlung des genauestens fixierten Patienten erfolgt. Neben der Protonenstrahltherapie ist im Therapiezentrum auch eine Anlage zur Behandlung mit Schwerionen (z.B. Kohlenstoff) geplant.

Errichtung und Betrieb der Anlage einschließlich des Teilchenbeschleunigers erfordern eine Genehmigung nach § 11 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV). Genehmigungsbehörde ist das Sozialministerium des Landes Schleswig-Holstein. Die Genehmigung der Anlage erfolgt in drei Stufen:

- Errichtungsgenehmigung: Schon in dieser Phase sind alle baulichen Schutzvorkehrungen nachzuweisen. Ebenso ist bereits jetzt zu gewährleisten, dass im Rahmen des künftigen Betriebs alle Vorschriften über den Schutz der Umwelt eingehalten werden (§ 13 Nr. 3, 4 und 6 StrlSchV).

- Genehmigung zur Durchführung von Messprogrammen und zur exakten Justierung der Anlagenkomponenten; noch keine Behandlung von Patienten. Anschließend Abnahme der Anlage durch Sachverständige.
- Betriebsgenehmigung: Der Betreiber darf die Anlage für die Behandlung von Patienten nutzen.

Im Hinblick auf die ionisierende Strahlung muss die Anlage die strengen Grenzwerte der StrlSchV einhalten, die bereits umfangreiche Sicherheitsmargen enthalten (z.B. Annahme von 8.000 Stunden Dauer-Exposition; dies würde etwa einem ganzjährigen Dauer-Aufenthalt an der Außenmauer des Gebäudes entsprechen). Die Einhaltung des gesetzlichen Grenzwerts bedeutet konkret, dass nicht mehr als 1 mSv (milliSievert = Einheit für die Äquivalentdosis, d.h. für die biologische Wirkung ionisierender Strahlung) am höchstbelasteten Aufpunkt des Außenbereichs "ankommen" darf. Dieser Grenzwert, der in der Praxis bei weitem nicht ausgeschöpft wird, liegt innerhalb der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenbelastung. Die Einhaltung des Grenzwerts gewährleistet somit, dass sich die Belastung nicht signifikant von der natürlichen Hintergrundstrahlung abhebt. Aus Gründen des Arbeitsschutzes für die Beschäftigten (insbesondere die sogenannten Nicht-Exponierten) und zum Schutz für Besucher und andere Personen muss derselbe Grenzwert auch innerhalb des künftigen Gebäudes eingehalten werden; auch dort erfolgt eine strenge Überwachung.

Die äußere Abschirmung der Anlage kann z.B. durch ausreichend dimensionierte Betonwände oder – bei Anlagentechnik im Kellergeschoss – durch Erdreich erfolgen und ist im Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Die geringen Strahlungsmengen entstehen ausschließlich während des Betriebs der Anlage; d.h. wenn die Anlage "aus" ist, ist auch keine Strahlungsquelle mehr vorhanden. Es werden keine radioaktiven Stoffe gelagert, transportiert oder an die Umgebung abgegeben. Aus diesem Grund ist auch keine Störfallbetrachtung o.ä. erforderlich; Feuer oder Explosionen können kein radioaktives Material verbreiten.

Die Errichtung und der Betrieb der Beschleunigeranlage sind nicht Gegenstand von Festsetzungen im Bebauungsplan. Konkrete Sicherheitsvorkehrungen, Abschirmungsmaßnahmen etc. sind ausschließlich im Anlagengenehmigungsverfahren zu betrachten. Gleichwohl erfolgt bereits im Rahmen der Bauleitplanung eine enge Abstimmung mit der späteren Genehmigungsbehörde, um sicherzustellen, dass von der vorgesehenen Anlage keine schädlichen Emissionen ausgehen können (Standortverträglichkeit des Vorhabens).

## 5.2 Schutzgut "Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzgebiete"

### ● Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Der größte Teil des Plangebiets – ausgenommen sind die Verkehrsflächen der Feldstraße und des Marinegangs – wird vom Pastor-Husfeldt-Park eingenommen, der sich als relativ junge, von weitläufigen Rasenflächen geprägte, in den Randbereichen durch zahlreiche Bäume und Ziersträucher gesäumte, von befestigten Wegen durchzogene Parkanlage darstellt. Die überwiegende Zahl der Bäume steht unter dem Schutz der städtischen Baumschutzsatzung.

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop gemäß den §§ 15a und 15b LNatSchG. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG sind in der näheren Umgebung ebenfalls nicht vorhanden. Brutvorkommen einzelner besonders geschützter Vogelarten sind zu erwarten, während das Vorkommen geschützter Insekten- und Säugetierarten aufgrund der Biotopausstattung der Fläche unwahrscheinlich ist.

### ● Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung wird zu einer großflächigen Inanspruchnahme der bisher unbebauten Flächen führen (ausgleichsbedürftiger Eingriff). Die im künftigen Sondergebiet derzeit vorhandene Vegetation sowie die Tierlebensräume werden ausnahmslos beseitigt. Es kommt zu einer zusätzlichen Versiegelung von ca. 7.900 m<sup>2</sup>. 54 Bäume – davon 34 geschützt nach der Baumschutzsatzung – müssen gefällt, weitere 10 Bäume müssen umgesetzt werden.

Während der Bauphase ist für den Südteil des Plangebiets aufgrund der dort notwendigen Baustelleneinrichtung von einer ebenfalls nahezu vollständigen Beseitigung der vorhandenen Lebensräume auszugehen. Die Beeinträchtigung dieses Bereichs ist allerdings nicht nachhaltig, da die Grünfläche unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig wiederhergestellt wird. – Eine Befreiung von artenschutzrechtlichen Verboten wird im Zuge der Planumsetzung voraussichtlich nicht notwendig sein.

Die unmittelbar nordwestlich der Kreuzung Feldstraße / Marinegang befindliche Grünfläche wird für die Herstellung einer Stellplatzanlage in Anspruch genommen werden (Versiegelung von ca. 1.300 m<sup>2</sup> Boden, Fällung von 9 Bäumen). Die Fläche befindet sich nicht im Plangebiet, und das Bauvorhaben wird nach § 34 BauGB zu beurteilen sein; da das Vorhaben jedoch eine notwendige Voraussetzung für die Realisierung des Protonentherapiezentrum darstellt (Stellplatznachweis), wird die Beseitigung des Grünbestands ebenfalls im Rahmen des Umweltberichts als direkte Auswirkung der Planung dargestellt.

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Verzicht auf die aktuelle Planung wäre eine weiterhin unveränderte Nutzung und übliche Entwicklung der bestehenden Parkanlage zu erwarten.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung negativer Auswirkungen sind der Erhalt der südlichen Teilfläche der Parkanlage, die Festsetzung einiger zu erhaltender Bäume im Südwesten des Plangebiets, die Umsetzung (anstatt Fällung) einiger weiterer Bäume sowie die Erhaltung der Baumreihe östlich der künftigen Stellplatzanlage.

Die folgenden naturschutzfachlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen und werden durch den Abschluss eines städtebaulichen Vertrags gesichert (ausführlichere Angaben siehe Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Grünflächenamtes):

- Herstellung neuer Grünfläche auf ehemals versiegelten Flächen im Bereich der Gelehrtenschule und der südlichen Adolfstraße (ca. 1.000 m<sup>2</sup>);
- Extensivierung einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in Elmschenhagen (ca. 4.400 m<sup>2</sup>, Ökokonto-Maßnahme);
- Ausgleichspflanzungen (47 Bäume) gemäß Anforderung der Baumschutzsatzung, u.a. im Bereich des Marinegangs und auf einer Ökokonto-Fläche in Elmschenhagen.

- Bewertung

Die Inanspruchnahme der Flächen im Bereich des künftigen Sondergebiets sowie die Beseitigung der geschützten und der nicht geschützten Gehölze stellen trotz der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen eine deutliche Beeinträchtigung der hier behandelten Schutzgüter dar. Die Entwicklung steht nicht im Einklang mit den unter Punkt 3 aufgeführten Zielen zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt sowie ihrer Lebensräume; in dieser Hinsicht bringt die Planung daher **erhebliche Umweltauswirkungen** mit sich.

### 5.3 Schutzgut "Boden"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Der Boden im Bereich des heutigen Parks ist weitgehend unversiegelt. Es ist davon auszugehen, dass in den vergangenen Jahrzehnten umfangreiche Aufschüttungen und Umlagerungen in diesem Bereich stattgefunden haben. Im Plangebiet sind keine Altlasten (bzw. Verdachtsflächen) bekannt.

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung wird im künftigen Sondergebiet zu einer vollständigen Inanspruchnahme der bisher unbebauten Flächen führen. Es kommt dort zu umfangreichen Bodenbewegungen und zu einer zusätzlichen Versiegelung auf einer Fläche von ca. 7.900 m<sup>2</sup>.

Die natürlichen Bodenfunktionen gehen vollständig verloren. Sowohl in diesem Bereich als auch auf der während der Bauphase in Anspruch zu nehmenden Rest-Parkfläche sind während des Baubetriebs Schadstoffeinträge in den Boden möglich. – Im Bereich der künftigen Stellplatzfläche kommt es ebenfalls zu einem umfangreichen Bodenabtrag und zu einer weitgehenden Versiegelung (ca. 1.300 m<sup>2</sup>).

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle einer Nichtüberplanung des Gebiets würden die genannten nachteiligen Auswirkungen nicht eintreten.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die beiden flächenbezogenen, unter Punkt 5.2 aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen dienen gleichzeitig dem Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden. Der Erhalt der südlichen Teilfläche der Parkanlage führt zu einer Minderung der Eingriffsschwere.

- Bewertung

Die absehbare Beeinträchtigung des Bodens im Plangebiet steht nicht im Einklang mit den unter Punkt 3 aufgeführten Zielen zum Schutz des Bodens und seiner Funktionen. Trotz der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen stellen die umfangreichen Bodenbewegungen und die großflächige Versiegelung **erhebliche Umweltauswirkungen** dar.

#### 5.4 Schutzgut "Wasser"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Umfang der Grundwasserneubildung dürfte sich in durchschnittlichem Rahmen bewegen; infolge der zunehmenden Versiegelung wird sich die Grundwasserneubildungsrate stark reduzieren. In der Bauphase können Schadstoffeinträge in das Bodenwasser erfolgen. – Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung würde der heutige Zustand erhalten bleiben.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind keine gesonderten Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen vorgesehen. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen werden Entsiegelungen und Aufwertungen vorgenommen (siehe Punkt 5.2).

- Bewertung

Die erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildung und der mögliche Schadstoffeintrag widersprechen den unter Punkt 3 aufgeführten Zielen zum Schutz des Grundwassers. Es kommt insgesamt zu **erheblichen Umweltauswirkungen**.

#### 5.5 Schutzgut "Luft"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Rahmen der Luftschadstoffuntersuchung (LAIRM CONSULT, 2006) wurde – wie auch im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung – der Prognose-Nullfall (Zustand 2020/2025 ohne Realisierung des Vorhabens) mit dem Prognose-Planfall (Zustand 2020/2025 nach Realisierung des Vorhabens) verglichen. Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet vorliegenden Hintergrundbelastung wurde auf aktuelle Messwerte der Luftüberwachung Schleswig-Holstein zurückgegriffen (benachbarte Messstation an der Schauenburgerstraße).

Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Bereich des Plangebiets und in seiner Nachbarschaft sowohl für den Prognose-Nullfall als auch für den Prognose-Planfall die einschlägigen Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten werden. Die vorhabenbedingten Zunahmen für alle untersuchten Schadstoffe liegen durchweg in einer vernachlässigbaren Größenordnung. Bei-

spiel für den Jahresmittelwert für Feinstaub (PM<sub>10</sub>): Zunahme von 22,8 auf 22,9 µg/m<sup>3</sup> bei einem Immissionsgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Im Rahmen der Bauarbeiten sind kurzfristige Staubemissionen grundsätzlich nicht auszuschließen. Dies betrifft im Wesentlichen die Phase der Tiefbauarbeiten. Arbeiten mit extrem hohen Emissionen, z.B. Abbrucharbeiten, sind jedoch nicht geplant, so dass im Jahresmittel keine unzulässigen Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind.

Bei Verzicht auf eine Überplanung würde keine Zusatzbelastung im Vergleich zum Prognose-Nullfall auftreten.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen  
Derartige Maßnahmen sind in der Planung nicht vorgesehen.

- Bewertung

Auf die Luftqualität in der Umgebung des Gebiets wird die aktuelle Planung keine erheblichen Auswirkungen haben. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Planung als **umweltverträglich** einzustufen.

## 5.6 Schutzgut "Klima"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Der heute unversiegelte Teil des Plangebiets dürfte derzeit eine beträchtliche klimatische Ausgleichswirkung für die angrenzenden bebauten Flächen besitzen, die im Falle einer unveränderten Nutzung auch weiterhin erhalten bleiben würde. Durch die Überplanung wird es kleinräumig zu einer erheblichen Veränderung des Lokalklimas kommen.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Derartige Maßnahmen sind, wenn man vom eingriffsmindernden Erhalt der Parkfläche im südlichen Teilgebiet absieht, nicht vorgesehen.

- Bewertung

Die Planung steht nicht im Einklang mit den unter Punkt 3 aufgeführten Zielen zur Erhaltung eines möglichst günstigen Lokalklimas. Es sind **erhebliche Auswirkungen** auf das Schutzgut "Klima" zu erwarten.

## 5.7 Schutzgut "Landschaft"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Die großzügige Parkanlage des Pastor-Husfeldt-Parks stellt eine wichtige Naherholungsfläche in einem diesbezüglich bereits deutlich unterversorgten Stadtteil dar und ist darüber hinaus eine Kernfläche der Grüntangente Nord, die als stadtteilprägender Grünzug große Bedeutung für die übergeordnete Freiflächenstruktur der Stadt besitzt. Die Aufenthaltsqualität kommt dabei weniger durch einen Strukturreichtum in der Fläche als vielmehr durch den Eindruck des großflächigen, grünen, "offenen Raums" inmitten der umgebenden dichten Bebauung zustande. Ein nennenswertes Relief ist nicht vorhanden. Das Gebiet ist nicht Bestandteil eines Biotopverbunds.

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Infolge der vorgesehenen Bebauung wird sich das Erscheinungsbild des Gebiets vollständig verändern. Großvolumige Bebauung ersetzt große Flächen mit Aufenthalts- und Erholungsqualität, die verbleibende Restfläche des Parks wird in erster Linie eine Verbindungsfunktion erfüllen. – Bei Nichtumsetzung der Planung würde der heutige Zustand erhalten bleiben.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Ein Ausgleich der bevorstehenden Beeinträchtigung des Ortsbildes wird im Rahmen der vorgesehenen Planung nicht möglich sein. Eine Minderung der nachteiligen Wirkung wird dadurch erreicht werden können, dass die maximal zulässige Höhe des Baukörpers nicht in allen Bereichen des Baufeldes vollständig ausgeschöpft wird.

Die planbedingten Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Gebiets sind – wie alle anderen Auswirkungen auf Nutzungen – im Grunde nicht Gegenstand der Umweltprüfung. Aufgrund der engen Beziehung zwischen Naherholungseignung, Stadtgrün und Ortsbild werden jedoch die folgenden erholungsrelevanten Ausgleichs-/ Aufwertungsmaßnahmen in der Umgebung des Plangebiets auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut "Landschaft" im Sinne der Umweltprüfung haben:

- Aufweitung der Grüntangente im Bereich der Gelehrtenschule: Optische und gestalterische Aufwertung dieses Abschnitts der Grünverbindung im Zuge eines Umbaus der unteren Adolfstraße und einer Verlagerung von Stellplätzen und Fahrradabstellanlagen;
- Aufwertung und Umgestaltung der verbleibenden Fläche des Pastor-Husfeldt-Parks in Abhängigkeit vom Baukörper der Therapiezentrens;
- "Grüner Trittstein": Verlängerung der Grüntangente Nord in östlicher Richtung auf das Gelände des Klinikums, Verlagerung und Verbesserung von Wegeverbindungen, grüngestalterische Aufwertung des Campus-Eingangsbereichs;
- Aufwertung der Grüntangente zwischen Adolfstraße und Gerhard-/Koldingstraße: Schaffung von Aufenthaltsqualität im Bereich des "Gayk-Wäldchens".

Ausführlichere Angaben sind der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Grünflächenamtes zu entnehmen. Die Durchführung der beiden letztgenannten Maßnahmen ist nicht Bestandteil der Bauleitplanung, sondern wird über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

- Bewertung

Infolge der deutlichen Veränderung des Ortsbildes wird die vorgesehene großflächige Bebauung **erhebliche Auswirkungen** auf das Schutzgut "Landschaft" haben.

## 5.8 Schutzgut "Kulturgüter und sonstige Sachgüter"

- Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich die folgenden Kulturdenkmale:

- Die **Adolfstraße**, erbaut 1886, gepflastert ab 1890, und die zugehörige zeittypische, viergeschossige Blockrandbebauung, ältestes Haus (zur Ecke Schauenburgerstraße) von 1890, prägen die städtebauliche Gestalt und sind erhaltenswerte Strukturen von denkmalpflegerischen Interesse.
- Zwischen Marinegang und Lornsenstraße liegt das ehemalige Dienstgebäude der Marinebehörden, **Adolfstraße 14-28** (ehemalige Oberfinanzdirektion), erbaut 1891-1893. Es besteht aus zwei Gebäudeteilen, der ehemaligen Marineintendantur und der Kommandantur, ist ein Kulturdenkmal nach Denkmalschutzgesetz und zur Eintragung in das Denkmalsbuch vorgesehen.
- Westlich des Planungsgebietes befindet sich die ehemalige Gerhardschule, erbaut 1885-1888 als Doppelvolksschule, **Gerhardstraße 8-12**. Das Gebäude steht nach §5 DSchG unter Denkmalschutz und prägt den Stadtteil wesentlich.
- Unmittelbar südlich des Plangebietes befindet sich die Kieler Gelehrtenschule, **Feldstraße 19**, ebenfalls ein Kulturdenkmal nach §5 DSchG.

- Auch die Medizinische Klinik, **Schittenhelmstraße 12**, ist ein Kulturdenkmal nach §5 DSchG.

- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Das geplante Therapiezentrum wird unter anderem das unmittelbar benachbarte ehemalige Marinegebäude deutlich überragen und durch seine Höhe und sein Volumen den künftigen Gesamteindruck des Baugebiets bestimmen. – Im Falle einer Nichtüberplanung des Gebiets würde diese dominierende Wirkung eines Neubaus nicht eintreten.

- Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Festsetzung einer Baugrenze anstelle einer Baulinie bewirkt, dass die laut Festsetzung maximal zulässige Gebäudehöhe nicht bereits unmittelbar am Rand des Baufeldes verwirklicht werden kann. Als denkmalpflegerisches Detail bei der Neugestaltung der Parkfläche ist vorgesehen, in geeigneter Weise einen Hinweis auf die historische Stätte des Matrosenaufstands von 1918 "einzubauen".

- Bewertung

Die Errichtung des vorgesehenen großvolumigen Klinikbaus stellt eine Beeinträchtigung des Umgebungsbereichs von Kulturdenkmälern – vor allem im Bereich des Marinegangs – dar. Die Planung wird somit im Hinblick auf das Schutzgut "Kultur- und sonstige Sachgüter" **erhebliche Auswirkungen** mit sich bringen.

## 6 Berücksichtigung der Belange nach § 1 (6) Nr. 7 e-h BauGB

### 6.1 Darstellungen des Landschaftsplans und anderer Fachpläne

Der Landschaftsplan stellt das Plangebiet als Grünfläche (Parkanlage) dar. Die vorgesehene Darstellung im Flächennutzungsplan und die vorgesehenen Festsetzungen im Bebauungsplan widersprechen somit der Darstellung des Landschaftsplans. Die Abweichung bedarf der Genehmigung des Innenministeriums im Benehmen mit dem Umweltministerium.

Die für eine Aufwertung vorgesehenen Bereiche südwestlich des Pastor-Husfeldt-Parks sind im Landschaftsplan zum Teil als Freifläche, deren Erholungseignung zu verbessern ist, dargestellt.

### 6.2 Emissionsvermeidung (insb. Luftreinhaltung), Entsorgung, ressourcenschonende Energieversorgung und -nutzung

Sowohl die betriebsbedingt zu erwartenden Lärmemissionen als auch die Zunahme von Luftschadstoffemissionen werden als nicht erheblich eingestuft (siehe Punkte 5.1.1 und 5.5).

Entwässerungstechnisch ist das Plangebiet erschlossen; es wird allerdings eine geringfügige Umlegung des Schmutzwasser-Hauptsammlers im östlichen Teil des Plangebiets erforderlich. Die Rahmenbedingungen der Elektrizitätsversorgung und der Abfallentsorgung werden als nicht problematisch eingestuft. Bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien erfolgt keine Festsetzung im Bebauungsplan. Das Plangebiet gehört zum Fernwärme-Versorgungsgebiet der Stadtwerke.

## 7 Wichtige methodische Merkmale der Umweltprüfung, Kenntnislücken

Soweit für die Umweltprüfung Fachbeiträge herangezogen wurden, handelt es sich um Ergebnisse standardisierter Erhebungen bzw. Berechnungen (siehe Abschnitt 9). Zur Prognoseunsicherheit auf der Ebene des Bebauungsplans gehört, dass die sichere Quantifizierung aller Arten von Umweltauswirkungen (z.B. Zunahme verkehrsbedingter Immissionen) nicht möglich ist.

## 8 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen sind vorgesehen:

### 6 Monate nach Ratsbeschluss zur 20. FNP-Änderung

- Überprüfung: Ist der Bebauungsplan 958b, der die Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen der F-Plan-Änderung bildete, im Parallelverfahren oder zeitnah in der ursprünglich vorgesehenen Form beschlossen worden?

### 5 Jahre nach Ratsbeschluss zur 20. FNP-Änderung

- Überprüfung: Ist der Bebauungsplan 958b, der die Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen der F-Plan-Änderung bildete, zwischenzeitlich geändert worden? Ermöglicht die Bebauungsplan-Änderung eine intensivere Nutzung?

### 12 Monate nach Fertigstellung des Bauvorhabens

- Überprüfung: Wurden im Zuge der Baumaßnahme – abweichend von den Prognosen im Rahmen der Bauleitplanung – Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange erkennbar?
- Überprüfung: Wurden die im Bebauungsplan festgesetzten Anpflanzungen in der vorgesehenen Weise und mit nachhaltigem Erfolg durchgeführt? Wurden die in der Abwägung berücksichtigten Kompensationsmaßnahmen wie vorgesehen durchgeführt?

### 5 Jahre nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplans 958b

- Überprüfung: War die Prognose des Umweltberichts zu den Themenbereichen "Luft" und "Lärm" zutreffend? Gab es unerwartete immissionsbedingte Konflikte aufgrund der Sondergebietsnutzung?
- Überprüfung: Gab es unerwartete Konflikte zwischen dem anlagenbezogenen Kfz-Verkehr und benachbarten Nutzungen, z.B. der Schule?

Das Ergebnis der Überprüfungen wird in der Verfahrensakte dokumentiert.

## 9 Wesentliche umweltbezogene Gutachten und Fachbeiträge

Aus Anlass der Bauleitplanung wurden die folgenden umweltbezogenen Gutachten und Fachbeiträge erstellt, die für den vorliegenden Umweltbericht verwendet wurden:

- Immissionsschutzrechtliche Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 958b der Landeshauptstadt Kiel einschl. Ergänzungen.  
LAIRM CONSULT GMBH, Hammoor 2006 (Programm Cadna/A 3.5.115).
- Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung, B-Plan 958b.  
GRÜNFLÄCHENAMT LH KIEL, 2006.
- Denkmalschutzrechtliche Stellungnahme zum B-Plan 958b.  
BAUORDNUNGSAMT LH KIEL, 2006.
- Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung für den B-Plan 958b.  
UMWELTSCHUTZAMT LH KIEL, 2006.

## 10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Die im Rahmen der Bauleitplanverfahren durchgeführte Umweltprüfung umfasst die Ermittlung, Darstellung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Sie kommt für die Belange nach § 1a Abs. (6) Nr. 7 a-d BauGB zu folgenden Ergebnissen:

<b><u>Schutzgut</u></b>	<b><u>Bewertung der Bauleitplanung</u></b> (mit kurzer Erläuterung)
<b>Mensch</b> (Lärm / Strahlung)	<b>Umweltverträglich</b> Zunahme des Verkehrslärms lediglich um bis 1 dB(A), d.h. im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle; Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm auch an Immissionsorten mit nennenswerten Pegelzunahmen des anlagenbezogenen Lärms. Keine Gefährdung durch ionisierende Strahlung zu erwarten.
<b>Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Schutzgebiete</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Umfassende Inanspruchnahme von Grünstrukturen, Beseitigung von geschützten Bäumen. Keine Beeinträchtigung geschützter Arten und Biotope. Der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleich wird in vollem Umfang erbracht.
<b>Boden</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Umfangreiche Bodenbewegungen, großflächige Versiegelung.
<b>Wasser</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Deutliche Verringerung der Grundwasserneubildung.
<b>Luft</b>	<b>Umweltverträglich</b> Geringe verkehrsbedingte Zusatzbelastung, aber keine erhebliche Veränderung der Luftqualität.
<b>Klima</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas.
<b>Landschaft</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Deutliche Veränderung des Ortsbildes. Großvolumige Bebauung ersetzt großflächig Strukturen mit Erholungs- und Aufenthaltsfunktion. Keine Beeinträchtigung des Biotopverbunds.
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	<b>Erhebliche Auswirkungen</b> Beeinträchtigung des Umgebungsbereichs eingetragener Kulturdenkmale.

Belange nach § 1a Abs. (6) Nr. 7 e-h BauGB:

- Die vorgesehene Darstellung im Flächennutzungsplan und die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen nicht der Darstellung im Landschaftsplan. Die Abweichung bedarf der Genehmigung durch das Innenministerium im Benehmen mit dem Umweltministerium.
- Belange der Emissionsvermeidung und der Ver- und Entsorgung stellen sich als unproblematisch dar.

Die in dieser Zusammenfassung aufgeführten Bewertungen beruhen ausschließlich auf der Betrachtung umweltbezogener Auswirkungen der Planung. Ihnen sind in der bauleitplanerischen Abwägung alle anderen öffentlichen und privaten Belange gegenüberzustellen.