

## Grünkonzept Seite 8

Der südliche und östliche Teil des Plangebiets wird als Private Grünfläche festgesetzt, da hier die Umsetzung ökologischer Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen im Vordergrund steht und eine bauliche Nutzung nicht vorgesehen ist (siehe auch „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und „Pflanzerhaltungsgebote“). Der Bereich soll zudem als Teil des grünen Landschaftsraumes „Käsenbach-Öhlertal“ gesichert werden.

## Landschaftsplan Seite 14

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des städtisch geprägten Landschaftsraums „40c Stadtgebiet Tübingen nördlich des Neckars“, dessen Mittelhanglagen im Bereich der Keuperhangflächen historisch vorwiegend als Baumäcker, Obstbaumwiesen und in steileren südexponierten Lagen für Weinbau genutzt wurden. Die reale Nutzung außerhalb der Siedlungsflächen zeigt zunehmend pflegebedürftige Streuobstflächen, artenreiche Grünlandflächen, Gehölzsukzessionsflächen, Obstwiesen- und Weinbergbrachen mit Trockenmauerresten, die besonders für wärmeliebende Pflanzen- und Tierarten bedeutsame Lebensräume darstellen. Aufgrund dieser Wertigkeit und der Funktion als Kaltluftproduktionsfläche und siedlungsbedeutsamen Kaltluftzufuhr für die Tallagen sieht das Zielkonzept eine Freihaltung der Mittelhanglagen vor, die den Erhalt und die Sicherung der siedlungsklimatischen Funktionsfähigkeit der Flächen zum Ziel hat. Neben der Entwicklung eines möglichst naturnahen Zustands der Fließgewässer ist die Erhaltung und Sicherung der Streuobstwiesen eine wichtige Zielsetzung.

## Weitere relevante Fachplanungen und Gutachten Seite 14

Die Naturschutzgesetzgebung verbietet Beeinträchtigungen streng und besonders geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten.

## UMWELTBELANG MENSCH Seite 18

Die südöstlich an das Plangebiet anschließenden Kleingarten-, Weinberg- und Streuobstflächen werden individuell genutzt und dienen der Naherholung. Die Hanglage bietet einen Ausblick Richtung Tübingen und Umgebung.



Der nördlich des Planungsgebiets gelegene Botanische Garten ist Ziel zahlreicher Besucher und bietet auch Universitätsangehörigen Aufenthalts- und Erholungsqualität – entsprechende

Zuwegungen und Parkmöglichkeiten sowie eine Fußwegeverbindung aus der Innenstadt sind vorhanden.

Das Plangebiet ist durch vorhandene Fuß- und Radwegeverbindungen gut angebunden, ausgewiesene Wander- und Radwanderwege mit Anbindung an die freie Landschaft liegen östlich / nördlich des Plangebietes.

Als wohnungsnaher Erholungsfläche eignet sich das Käsenbachtal zusammen mit dem Öhlertal sowie der Bereich „Steinenberg“ westlich der Schnarrenbergstraße.

#### Biodiversität Seite 24

Unter Berücksichtigung der Struktur- und Artenvielfalt des Untersuchungsgebietes ist seine Bedeutung für die Biodiversität oder biologische Vielfalt als hoch einzustufen.

#### Seite 25

Durch die Realisierung der Planung kommt es durch Bebauung, Versiegelung, Bodenauftrag- und -abtrag und ggf. Baustraßen zur Entfernung oder Beeinträchtigung der vorhandenen Strukturen und somit zu einem Lebensraum- und Nahrungsraumverlust für die vorkommenden Arten bzw. in den Randbereichen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen, die ohne Schutz ggfs. dauerhafte Veränderungen auslösen können.

#### Seite 28

#### Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 38 Vogelarten nachgewiesen. Für 35 Arten lagen dabei ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen vor. Mäusebussard und Gimpel nutzten den Geltungsbereich regelmäßig zur Nahrungssuche. Der Pirol wurde als Durchzügler beobachtet.

Alle europäischen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten nach der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt. Grünspecht und Mäusebussard zählen darüber hinaus zu den streng geschützten Arten. Zehn Arten werden in der landesweiten und zum Teil bundesweiten Vorwarnliste geführt. Die in der saP dokumentierten streng geschützten sowie in der Vorwarnliste geführten Arten sind von besonderem naturschutzfachlichen Wert und bilden die Bewertungsgrundlage für das Schutzgut Fauna.

#### Seite 29

Darüber hinaus wurde ein Waldkauz mehrmals im Käsenbachtal gehört, ein potentieller Brutstandort ist im östlich angrenzenden Waldgebiet außerhalb des faunistisch untersuchten Bereichs zu vermuten.

Der Grünspecht brütet in einer nicht mehr genutzten, durchgewachsenen Obstwiese und nutzt die ameisenreichen Wiesenflächen zur Nahrungssuche. Der Star brütet im gesamten Untersuchungsgebiet sehr zahlreich. Die Reviere der übrigen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten (z. B. Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kleinspecht) konzentrieren sich auf den südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Die Revierzentren dieser aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsamen Brutvogelarten sind mit Ausnahme des im Gebiet weitverbreiteten Stars in Karte 3 dargestellt. Darüber hinaus wurde ein Waldkauz mehrmals im Käsenbachtal gehört, ein potentieller Brutstandort ist im östlich angrenzenden Waldgebiet außerhalb des faunistisch untersuchten Bereichs zu vermuten.

Das vorgefundene Artenspektrum setzt sich aus häufigen und ökologisch wenig anspruchsvollen Gehölz- und Höhlenbrütern zusammen. Die Mehrzahl der nachgewiesenen Vogelarten ist hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert und derzeit noch weit verbreitet. Die meisten Reviere der wertgebenden Brutvogelarten mit negativem Bestandstrend befinden sich im Streuobstbestand im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (i.e. Obere Sarchhalde).

Insgesamt zeichnen sich der Geltungsbereich des B-Plangebiets und die angrenzenden Kontaktlebensräume durch vielfältige Strukturen - wie Streuobstwiesen, Gehölzbestände, artenreiche Wiesen, nahegelegene Waldbereiche und Siedlungsstrukturen - aus. Dies spiegelt sich auch in der Artengemeinschaft wider, welche sowohl von Arten des Halboffenlandes als auch des Waldes, der Streuobstwiesen und der Siedlungen geprägt wird.

Seite 30

Konflikte (bei Bebauung)

Durch die Realisierung der Planung kommt es durch Bebauung, Versiegelung, Bodenauftrag- und -abtrag und ggf. Baustraßen zur Entfernung oder Beeinträchtigung der vorhandenen Strukturen und somit zu einem Lebensraum- und Nahrungsraumverlust für die hier vorkommenden Arten.

Zusätzlich entstehen während der Bauzeit akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen, Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baustellenbetrieb und darüber hinaus durch die zukünftigen Bewohner, was Vertreibungseffekte und Flucht- und Meidereaktionen auslösen kann.

Die abiotischen Standortfaktoren und die Habitatstrukturen werden dauerhaft verändert, was zu Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten, Wanderungskorridoren und Flugstraßen führen kann.

Seite 31 Fledermäuse

Im Geltungsbereich und den angrenzenden Strukturen wurden während der nächtlichen Begehungen insgesamt 4 Fledermausarten festgestellt. Häufigste Art war dabei die Zwergfledermaus. Regelmäßig registriert wurden außerdem die Kleine Bart- und die Rauhautfledermaus. Der Kleine Abendsegler wurde nur einmal beobachtet.

Damit korrespondieren die Ergebnisse mit der Untersuchung von IUS (2008), die im Gebiet ebenfalls Nachweise der Zwergfledermaus und des Kleinen Abendseglers erbracht hatte. Ergänzend konnte im August 2008 die Fransenfledermaus erfasst werden, für die 2009 kein Nachweis vorlag.

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus bundesweit streng geschützt, sie werden zudem in der landes- und zum Teil bundesweiten Roten Liste geführt (siehe saP).

Seite 32

Mit 5 nachgewiesenen Arten ist das Fledermausvorkommen im Geltungsbereich des B-Plangebiets als relativ artenarm zu bewerten. Im Wesentlichen werden der Streuobstbestand und die Waldbereiche als Jagdlebensraum genutzt.

Im Geltungsbereich des B-Planes sind Baumhöhlen oder Spalten vorhanden, die sich für Fledermäuse als Quartier eignen. Die Baumhöhlen- bzw. Spaltenkontrolle mittels Infrarotkamera ergab jedoch keinen Hinweis auf eine Wochenstube oder ein Ruhequartier. Die Rauhaufledermaus wählt als Sommer- und Paarungsquartier häufig Baumhöhlen oder Rindenspalten, ist jedoch auch in Spalten an Gebäuden oder in Holzstapeln zu finden. Quartiere könnten sich in dem alten Baumbestand des Taleinschnitts im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden. In der Nähe dieses Bereiches wurden regelmäßig Rauhaufledermäuse jagend nachgewiesen.

#### Konflikte

##### Verlust von Teilen des Jagdhabitats

Zusätzlich entstehen während der Bauzeit akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen, Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baustellenbetrieb und darüber hinaus durch die zukünftigen Bewohner, was Vertreibungseffekte und Flucht- und Meidereaktionen auslösen kann.

#### Seite 33

##### Reptilien

#### Seite 34

##### Bewertung

Das nachgewiesene Vorkommen der Zauneidechse im östlichen Bereich des B-Plangebiets wird aufgrund der zerschneidenden Wirkungen von Schnarrenbergstraße, Breitem Weg, Käsenbach und Siedlungsbereich als weitestgehend eigenständige und isolierte Population angesehen.

Das nachgewiesene Vorkommen der Schlingnatter im östlichen Bereich des B-Plangebiets wird aufgrund der zerschneidenden Wirkungen von Schnarrenbergstraße, Breitem Weg, Käsenbach und Siedlungsbereich als weitestgehend eigenständige und isolierte Population angesehen.

#### Seite 35

##### Amphibien

In den seichteren Stellen des Käsenbachs gelangen Nachweise von zahlreichen Larven des Feuersalamanders. Dabei handelt es sich um eine landesweit gefährdete Art, die nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt ist. Die Fundpunkte sind in Karte 3 dokumentiert. Damit decken sich die Beobachtungen mit den Ergebnissen der im Auftrag des Landratsamtes Tübingen 2005 durchgeführten Untersuchung zum Feuersalamander (PFEIFFER et al. 2005), die für den oberen Teil

des Käsenbachtals zwischen den Straßen Breiter Weg und Herbstenhof hauptsächlich Nachweise von Weibchen auf der Laichwanderung und von Tieren mit Sommerquartieren in der Nähe erbracht hatte. Basierend auf den ausgewerteten Daten schätzten die Gutachter die Populationsgröße in dem von ihnen kontrollierten Gebiet auf über 600 Tieren.

#### Tagfalter Seite 36

Im Untersuchungsgebiet wurden 23 Tagfalterarten nachgewiesen werden (s. Anhang des Fachbeitrags Flora und Fauna), von denen 6 Arten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützt eingestuft sind. Streng geschützte Arten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht beobachtet. Eine Tagfalterart (*Nymphalis antiopa*) ist landesweit und eine weitere (*Limenitis camilla*) bundesweit gefährdet (Rote Liste 3). Drei Arten werden in der Vorwarnliste Baden-Württemberg geführt. Bundesweit sind ebenfalls 3 Arten in der Vorwarnliste enthalten.

Die in Tabelle 8 dokumentierten geschützten bzw. in der Roten Liste oder Vorwarnliste geführten Arten sind von besonderem naturschutzfachlichem Wert und bilden die Bewertungsgrundlage für das Schutzgut Fauna.

#### UMWELTBELANG WASSER Seite 49

##### UMWELTBELANG WASSER

Die Versiegelung bedingt eine Verringerung der (geringen) Versickerungsrate und eine Erhöhung des Oberflächenabflusses. Baubedingt kann es auch bei undurchlässigem Untergrund zu Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Kraftstoffe oder Schmiermittel kommen.

#### UMWELTBELANG KLIMA/LUFT Seite 51

**Zur stadtklimatischen Beurteilung von geplanten Baumaßnahmen ist in schwach durchlüfteten Beckenlagen wie hier in Tübingen vor allem die Veränderung des bodennahen Luftaustausches zu beachten, die bei schwachwindigen Wetterlagen, wesentlich durch bodennahe Kaltluft erfolgen kann.**

Im Landschaftsplan (NACHBARSCHAFTSVERBAND REUTLINGEN TÜBINGEN 1997) wird für den gesamten Talraum des Käsenbachs eine lokal bedeutsame Kaltluftströmung von 500 m<sup>3</sup> pro Sekunde angegeben. Käsenbachtal ist von einem Kaltluftabstrom, einem Bergwind, auszugehen, der gemeinsam mit demjenigen des Öhlertales aus dem oberirdischen, hydrologischen Einzugsgebiet heraus über die Grenze der geschlossenen Bebauung hinaus bis in das Ammertal gelangt. Bei dem Kaltluftabfluss ist im Käsenbachtal von einer vertikalen Mächtigkeit zwischen 40 - 50 m über dem Talgrund auszugehen. Das Abflussmuster ist wegen der unterschiedlichen und kleinräumig wechselnden Rauigkeiten am Hang eher als heterogen zu beobachten. Der Kaltluftabstrom des Tales greift weit oberhalb des Talbodens auf die Talflanken durch, wie es auch in anderen Fällen zu beobachten ist. (VOGT 2008).

Das Klimagutachten von MÜLLER-BBM (2012) geht beim Istzustand des Gebiets von einer Kaltluftproduktion im Planungsgebiet (südl. Teilflächen) aus, obwohl bereits Teilflächen als Parkplätze

versiegelt sind. Diese Kaltluft fließt mit geringer Geschwindigkeit direkt nach Osten ins Käsenbachtal. Bereits im Hangbereich wird die östliche Bewegungskomponente durch den vorhandenen, von Norden nach Süden gerichteten Kaltluftstrom im Käsenbachtal nach in südliche Richtung umgelenkt. Somit verbindet sich die im Plangebiet produzierte Kaltluft mit dem größeren Strom im Käsenbachtal, der vor allem aus den Hangbereichen nördlich des Campus gespeist wird.

Die im Unteren Käsenbachtal strömenden Kaltluftmassen können älteren Untersuchungen zufolge, gemeinsam mit denen des Öhlertals, über die Grenzen der geschlossenen Bebauung hinaus bis in das Ammertal, Wilhelmvorstadt und Umgebung, gelangen und damit für das Stadtgebiet von Bedeutung sein.

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt durch die geplanten Baukörper und Versiegelungen in erster Linie einen Verlust von Kalt- und Frischluftentstehungsflächen.

#### UMWELTBELANG LANDSCHAFTSBILD Seite 53

Schutzziele des Schutzgutes Landschaft sind das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt und die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderer Ausprägung hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt randlich des Käsenbach- und Öhlertals, das ein wichtiges Naherholungsgebiet der Stadt Tübingen darstellt.

#### Vorbelastung Seite 54

Eine Vorbelastung des Gebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes besteht aufgrund der starken Überformung des ursprünglichen Landschaftsbildes durch die vorhandene Bebauung und die angrenzende Schnarrenbergstraße. Die im Bereich Maderhalde / Käsenbachtal ursprünglich topographisch und standortbedingte Nutzung der steileren Hanglagen als Wald, der Mittelhangbereiche als Obstwiesen / Gartennutzung und der Kuppenlage als Wiesen und Acker wurde durch die Anlage des Campus Morgenstelle erheblich verändert.

#### Bewertung

Das Planungsgebiet tangiert im südöstlichen Teil das bedeutsame Naherholungsgebiet Käsenbach- und Öhlertal der Stadt Tübingen. Im Zusammenhang mit der Aussichts- und Erholungs-lage, der Einsehbarkeit und der hohen Erholungsnutzung sind die Bedeutung und die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Eingriffen als hoch einzustufen als hoch einzustufen.

**Die Neuplanung steht in Konflikt mit dem für Maderhalde / Käsenbachtal entwickelten landschaftlichen Leitbild, das die Erhaltung und Aufwertung eines landschaftlich geprägten, innerstädtischen Landschaftsraumes beinhaltet und die Funktionen Stadtgliederung,**

**Kaltluftproduktion und -transport, Erholungsnutzung und Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten übernehmen soll.**

Tabelle 10: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Wirkfaktor ⇒ Wirkt auf ↓	Mensch	Pflanzen/Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Vielfalt in Struktur und Ausstattung der Umwelt, Erholungswirkung	Grundlage für alle Nutzungsformen (bspw. Grünstrukturen im Siedlungsbereich)	Wasser erhöht Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Bioklima)	Bestimmt die Erholungsfunktion	Gebäude als Wohn-, Freizeit- und Arbeitsstätten
Pflanzen/ Tiere	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraums	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Lebensgrundlage	Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	(Teil-) Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Vögel), Veränderung der Habitatqualität
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienentzug durch Pflanzen, Bioturbation, Beitrag zur Bodenbildung, Humuseintrag		Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung, Eintrag von Schadstoffen aus Luft und von Oberflächen durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Erosion durch Wind & Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und Filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser, Wasserentzug	Schadstofffilter und -puffer, Speicher und Regler (Grundwasserneubildung), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		Verschiebung des Auftreffens von Niederschlagswasser auf den Boden, ggf. Regenwassernutzung und Änderung des Wasserhaushaltes
Klima/ Luft	Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizungen, Wandlung von kaltluftproduzierender Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft, Schadstofffilter	Wärmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperatureausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität			Beeinflussung von Kaltluft- und Windströmungen
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung des Gebiets	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtlanschaften	Einfluss auf Erholungswert der Landschaft (Gerüche, Schadstoffe, Reizklima)		Gebäude prägen Orts-/Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Funktionserfüllung der Sachgüter für den Menschen; werden vom Menschen geschaffen	Besiedlung von Kultur- und Sachgütern		Beschleunigung von Korrosion und Fäulnis	Beschleunigung Verwitterung		

Fazit Seite 74

Der südliche und östliche Teil des Plangebiets wird als Private Grünfläche festgesetzt, da hier die Umsetzung ökologischer Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen im Vordergrund steht und eine bauliche Nutzung nicht vorgesehen ist (siehe auch „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und „Pflanzerhaltungsgebote“). Der Bereich soll zudem als Teil des grünen Landschaftsraumes „Käsenbach-Öhlertal“ gesichert werden.