



## **Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

### **5. Neckarquerung in Heidelberg mit Alternativen**

#### **Zwischenbericht**

##### Gliederung

#### **1. Einführung**

- 1.1 Zur Funktion der UVU
- 1.2 Beschreibung und Begründung des Vorhabens durch die Stadt
- 1.3 Aufgabenstellung und Arbeitsprogramm

#### **2. Rechtliche Aspekte zur Neckarquerung**

Zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Natura 2000-Status des Schutzgebietes „Unterer Neckar“

#### **3. Vorläufige Ergebnisse**

- 3.1 Zum Schutzgut Flora und Fauna
- 3.2 Zum Schutzgut Mensch (Wohnqualität, Erholung, Landschaftsbild)
- 3.3 Zum Schutzgut Klima/ Luft
- 3.4 Zu sonstigen Schutzgütern (Boden, Wasser, Kulturgüter)

#### **4. Vorarbeiten zum systematischen Trassenvergleich**

Bisherige Arbeiten für den Vergleich der Trassenalternativen hinsichtlich:

- Realnutzung
- Bewertung der ökologischen Qualität
- Naturnahe bzw. geschützte Biotope
- Wirkgruppen und Wirkfaktoren

München, den 12.11.2004

## 1. Einführung

Vorbemerkung: Von der Stadt Heidelberg – vertreten durch das Stadtplanungsamt – wurde das Team Büro Dr. Schemel nach Gemeinderatsbeschluss vom 18.3.2004 mit der Erstellung der UVU 5. Neckarquerung beauftragt. Die Aufgabenstellung wurde im Rahmen des Scoping-Termins am 18. 6. 04 den vom Vorhaben berührten Trägern öffentlicher Belange (Behörden, Verbände) vorgestellt und erläutert sowie Anregungen der Teilnehmer zur thematischen Abgrenzung und zu Teilaspekten der Untersuchung aufgenommen (Aufgabenstellung siehe Kap. 1.2).

Mit dem hier vorgelegten Zwischenbericht wird ein Einblick in den Stand der Arbeiten gegeben: bisher getätigte Arbeiten und Zwischenergebnisse. Ein Großteil der für die Prüfung wichtigen Unterlagen ist bisher gesichtet und ausgewertet, Kartierungen, Geländebesichtigungen und Gespräche vor Ort sind durchgeführt worden.

Aussagen zu den Endergebnissen der Prüfungen sind noch nicht möglich.

### 1.1 Zur Funktion der UVU

Vorhaben, die aufgrund ihrer Art, ihrer Größe und/ oder ihres Standortes erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können – und dazu gehört die 5. Neckarquerung, sind laut Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 3 UVPG) einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu unterziehen.<sup>1</sup> Mit der UVP, die einer „wirksamen Umweltvorsorge“ dient, werden die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Der gutachterliche Teil einer UVP ist die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU).

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine freiwillige UVU. In Heidelberg wird seit langem kontrovers über die Verkehrsanbindung des Neuenheimer Feldes und über das Für und Wider einer 5. Neckarquerung diskutiert. Eine UVU kann zur Versachlichung dieser Diskussion beitragen und eine fundierte Entscheidung vorbereiten.

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) soll den Entscheidungsträgern als umweltfachliche Grundlage zur Beurteilung der generellen Machbarkeit und zur Hilfe bei der Auswahl der am besten geeigneten Trassenführung und Bauart dienen.

Diese freiwillige, vorbereitende UVU ersetzt keinen Projektbeschluss und ist auch nicht Teil eines förmlichen Genehmigungsverfahrens. Die UVU wird jedoch fachlich so erarbeitet, dass sie im Falle eines Projektbeschlusses für ein dann einzuleitendes Genehmigungsverfahren übernommen werden könnte.

### 1.2 Beschreibung und Begründung des Vorhabens durch die Stadt

#### Städtebauliche und verkehrliche Ausgangslage

Das ca. 160 ha große Neuenheimer Feld (NHF) im Heidelberger Stadtteil Neuenheim ist geprägt von Einrichtungen der Universität, von Kliniken und Forschungseinrichtungen. Etwa 20.000 Studierende gehen im NHF ihrer Ausbildung nach. In dem Gebiet befinden sich ca. 14.000 Arbeitsplätze sowie 970 Klinikbetten. Außerdem besitzt es einen hohen Freizeitwert:

---

<sup>1</sup> Laut UVP-Gesetz ist bei Bauwerken mit einer Fläche von weniger als 100.000 qm eine UVP nur im Einzelfall vorgesehen. Wegen der Empfindlichkeit der betroffenen Lebensräume am Neckar ist die UVP-Pflicht unstrittig.

Es liegt am Neckar und bietet Einrichtungen wie den Zoo, ein Freibad und verschiedene Sportplätze. Wohnheime für Studierende, Gästehäuser und die DJH sind im Neuenheimer Feld angesiedelt. Die Kliniken haben einen Einzugsbereich, der im Schwerpunkt ca. 25 km im Radius ausmacht, sich jedoch für spezialisierte Leistungen auf ca. 100 km und mehr ausweitet.

Verkehrlich ist das NHF von Süden über die vierspurige Ernst-Walz-Brücke und Berliner Straße an die südlichen Stadtteile sowie an die B 37/BAB 656 angebunden. Von Norden (Handschuhsheim) ist die Berliner Straße zweistreifig an die B 3 und den BAB-Zubringer Dossenheim zur A 5 angebunden.

In der Berliner Straße verkehren zwei Straßenbahnlinien (5 min Takt).

In das Neuenheimer Feld fahren die Buslinien 33 (Hbf) im 20 min Takt und die Linie 12 (Gelenkzüge) im 10 min Takt ein.

Von der vierstreifigen Berliner Straße zweigen vier Straßen in das NHF ab:

- Kreuzung Jahnstraße/Kirschnerstraße am Nordbrückenkopf der Ernst-Walzbrücke
- Kreuzung Mönchhofstraße
- Straße Im Neuenheimer Feld
- Der Klausenpfad ist nur teilweise ausgebaut, er ist die nördlichste Zufahrt zum Technologiepark und Tennisverein.

Für einige der Parkdecks westlich der Berliner Straße besteht eine Ausfahrt in die Berliner Straße nach Süden.

Universitätsklinikum, Universität, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) und andere Einrichtungen planen für die kommenden Jahre Erweiterungen und Neubauten, die die Arbeitsplatz- und Bettenzahlen in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren weiter ansteigen lassen. Die Innere Medizin, die aus Bergheim verlagert wird, hat ihren Neubau mit ca. 300 Betten und 1000 Beschäftigten bezogen.

### **Verkehrsprobleme**

In den Hauptverkehrszeiten sind die Zu- und Abfahrten zum Neuenheimer Feld stark belastet. Es entstehen Rückstaus in der Berliner Straße, auch die Mittermaierstraße (Südanschluss) und die Vangerowstraße (B37 – Westanschluss und BAB) sind hoch belastet. Es ist umstritten, ob der erwartete Verkehrsmengenzuwachs künftig angemessen abgewickelt werden kann.

### **Lösungsansätze**

Angesichts des geplanten weiteren Ausbaus des Neuenheimer Feldes sind seitens der Stadt und der Universität eine Vielzahl von Maßnahmen zur Entlastung der Zufahrten geplant:

- Parkraumbewirtschaftung (Universität und Einrichtungen)
- Jobticket (Universität und Einrichtungen)
- Ausbau ÖPNV (Straßenbahn Stichstrecke/Ringschluss – Stadt/HSB)
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten (Stadt)
- Derzeit nicht verfolgt wird ein Ausbau des Klausenpfads

### **Begründung der 5. Neckarquerung**

Als verkehrliches Großprojekt mit dem Ziel der **Entlastung der Zufahrten** zum Neuenheimer Feld und zu dessen besserer **Anbindung** an das **überörtliche Straßennetz** steht derzeit der Bau einer 5. Neckarquerung zur Diskussion. Sie soll die Autobahnabfahrt (BAB 656 / B 36) Rittel nahe dem Heidelberg Kreuz mit dem Neuenheimer Feld verbinden.

Die Strecke führt über die Umgehungsstraße Wieblingen, durch das Schollengewann, kreuzt die OEG und die Mannheimer Straße und den Neckar über eine neue zweistreifige Neckarbrücke (Alt-Neckar und Neckarseitenkanal) zur Straße Im Neuenheimer Feld an der Kreuzung mit dem Klausenpfad.

Für die Neckarquerung sind Varianten in der Diskussion. Falls die Neckarquerung aus Gründen ihrer Unverträglichkeit mit dem Natura 2000-Schutzgebiet Unterer Neckar nicht genehmigungsfähig ist, wurden auch alternative Trassenführungen durch das Handschuhsheimer Feld (kleiner und großer Nordzubringer) ins Auge gefasst. Die Varianten und Alternativen werden in Kap. 1.3 aufgezählt.

## **1.3 Aufgabenstellung und Arbeitsprogramm**

Folgende Alternativen und Varianten sind im Rahmen der UVU zu prüfen:

- **Vorzugsvarianten: Neckarquerung** (zw. Wieblingen u. Neuenheimer Feld)
  - Balkenbrücke über drei Felder
  - Schrägseilbrücke (Pylon-Brücke)
  - Tunnel
- **Alternativen zur Neckarquerung** (Handschuhsheimer und Neuenheimer Feld)
  - Kleiner Nordzubringer (mit zwei Trassenvarianten)
  - Großer Nordzubringer (Varianten: Straße, Tunnel)

Sonstige Alternativen:

- Optimierungsvariante (Ausbau ÖPNV, Parkraumbewirtschaftung, Jobticket)
- Verbreiterung der Ernst-Walz-Brücke (verbesserte Leistungsfähigkeit...)
- Anbau einer Brücke am Wehrsteg
- Ausbau des Klausenpfades
- Sonstige Varianten (siehe Scoping)

Das UVU-Gesamtgutachten wird aus folgenden Teilen bestehen:

### **Ausführliche UVU** zu den Varianten der Neckarquerung

- a) Auswirkungen der einzelnen Varianten
- b) Vergleich der Varianten untereinander

### **Zwei Spezialgutachten**

- a) FFH-Verträglichkeitsprüfung
- b) Prüfung, ob „faktisches Vogelschutzgebiet“

**UVU in abgekürzter Form** zu den Alternativen der Neckarquerung (Kleiner und großer Nordzubringer mit Varianten)

- a) Prüfung der Umweltauswirkungen
- b) Vergleich mit den Auswirkungen der schonendsten Neckarquerung

Die genannten Alternativen/ Varianten werden im Hinblick auf die im UVP-Gesetz genannten **Schutzgüter** untersucht:

- **Mensch:** Beeinträchtigung durch Lärm (und evtl. Erschütterungen) und durch die Veränderung des Landschaftsbildes im Hinblick auf Gesundheit, Wohn- und Arbeitssituation, Erholungsqualität.
- **Tiere und Pflanzen** (vertieft im betroffenen Natura 2000-Gebiet mit angrenzenden Bereichen): Bestand, Vorbelastung, Schutzwürdigkeit und Betroffenheit durch das Vorhaben.
- **Boden:** Qualität, Vorbelastung und Schutzwürdigkeit sowie seine Betroffenheit durch Versiegelung und Schadstoffanreicherung.
- **Wasser (Oberflächen- und Grundwasser):** Vorbelastung und Schutzwürdigkeit sowie Betroffenheit durch Schadstoffbelastungen bzw. Gründungsmaßnahmen (Brückenpfeiler).
- **Luft, Klima:** lokalklimatische Situation und ihre Beeinträchtigung durch Schadstoffbelastung bzw. durch Eingriffe in lokalklimatisch relevante Luftströme.
- **Landschafts-/ Stadtbild:** Qualität, Veränderung durch das Vorhaben, die Bewertung dieser Veränderung im Hinblick auf das Stadt- und Landschaftserleben.
- **Kultur- und sonstige Sachgüter:** Schutzwürdigkeit und Betroffenheit des kulturellen Erbes.
- **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern: ihre Erfassung und Bewertung.

**Analyse und Bewertung der Auswirkungen, Vergleich der Alternativen und Varianten:**

Die hier aufgezählten Schutzgüter einschließlich ihrer jeweiligen Wechselwirkungen werden in einem Differenzierungsgrad beschrieben und bewertet, der für die Vorbereitung der Entscheidung über das Ob und Wie des Vorhabens ausreicht.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden prognostiziert und anhand der einschlägigen Gesetze und Richtlinien bewertet. Es wird zunächst für jede einzelne Alternative bzw. Variante jeweils die Ausgangssituation (Bestand mit Vorbelastung) verglichen mit der Situation der Schutzgüter, wie sie nach Realisierung des Vorhabens absehbar ist (Vorher-Nachher-Vergleich). Schließlich werden die beiden Vorzugsvarianten mit ihren Umweltauswirkungen hinreichend detailliert und für die politischen Entscheidungsträger nachvollziehbar miteinander verglichen, wobei den Auswirkungen auf Flora und Fauna des Schutzgebietes „Unterer Neckar“ ein besonderer Stellenwert eingeräumt wird.

Bei den Auswirkungen wird unterschieden zwischen Auswirkungen

- als Folge des Baubetriebs (während der Bauphase),
- als Folge der Bauwerke (Brücken, Straßen) und
- als Folge des Betriebs (Verkehrsnutzung) der Bauwerke.

Neben den negativen werden auch die positiven Projektauswirkungen auf die Umwelt (Entlastungseffekte) behandelt.

**Arbeitsprogramm:** Die Prüfung der Schutzgüter erfolgt in den Bereichen „Neckarquerung“ und „Handshuhsheimer Feld“ in unterschiedlichem Detaillierungsgrad:

Schutzgüter	Einzelaspekte <b>Neckarquerung</b>	Einzelaspekte <b>Alternativen</b> zur Neckarquerung
Tiere und Pflanzen:	<p>Untersuchungsräume im NSG, LSG, Vogelsch.- u. FFH-Geb.: Bestand und Bewertung, Betroffenheit: Wertvolle Lebensräume, Streng geschützte Arten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vögel (Brutvögel, Wintergäste, Durchzügler)</li> <li>- Fledermäuse</li> <li>- Fische</li> <li>- (Makrozoobenthos)</li> <li>- (Landinsekten)</li> <li>- Amphibien</li> <li>- Reptilien</li> </ul> <p>Flora: Biotopkartierung mit Artenlisten pro Biotoptyp Basis: vorliegende Kartierungen, durch eigene Kartierungen ergänzt</p>	<p>Im Bereich der Trassenkorridore: Bestand, Bewertung, Betroffenheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geschützte Biotope (§ 24 a),</li> <li>- bewertete Biotoptypen</li> <li>- streng geschützte Arten</li> <li>- Feldhamster</li> </ul> <p>Basis: vorliegende Kartierungen (ohne eigene Kartierungen), Feldhamster-Gutachten</p>
Boden	Betroffenheit (Ufer, Insel) durch Baumaßnahmen und Versiegelung sowie Risiko durch Kfz-Abgase u. Spitzwasser (20m-Bereich)	Bestand im Trassenbereich: differenziert nach Nutzungsintensität, Betroffenheit durch Versiegelung
Wasser (Oberflächen- und Grundwasser)	Betroffenheit des Neckars durch Baumaßnahmen und Straßenabwässer, Einfluss auf Gewässergüte (Schätzung) Basis: Unterlagen der Stadt	Grundwassernahe Bereiche und Wasserschutzgebiete: Betroffenheit durch Straßenabwässer im 20m-Trassenbereich Basis: Unterlagen der Stadt
Lufthygiene	Vorbelastung des Neckartals durch Immissionen, Betroffenheit durch zusätzliche Kfz-Emissionen (50m-Bereich) Basis: Gutachten der Stadt	Vorbelastung des Handschuhsheimer Feldes durch Immissionen, Betroffenheit durch zusätzliche Kfz-Emissionen (50m-Bereich) Basis: Gutachten der Stadt
Klima	Empfindlichkeit des Stadtklimas, Einfluss des Brückenbauwerks auf die Luftströmungen des Neckartals Basis: Stadtklima-Gutachten 1995	Empfindlichkeit des Stadtklimas, Einfluss der Alternativ-Trassen auf das Handschuhsheimer Feld, Basis: Stadtklima-Gutachten 1995

Mensch	Bestand und Bewertung der Veränderungen hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stadt- u. Raumplanung</li> <li>- Landschaftsbild</li> <li>- Erholung u. Freizeit</li> <li>- Wohn- u. Arbeitsumfeld</li> <li>- Gesundheit</li> </ul> Basis: Unterlagen der Stadt über Schall, Erschütterung und eigene Erhebungen zu Stadt- und Landschaftsbild.	Bestand und Bewertung der Veränderungen hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stadt- u. Raumplanung</li> <li>- Landschaftsbild</li> <li>- Erholung u. Freizeit</li> <li>- Wohn- u. Arbeitsumfeld</li> <li>- Gesundheit</li> </ul> Basis: Unterlagen der Stadt (Verkehrsgutachten etc.) und eigene Erhebungen/ Beobachtungen zu Stadt- und Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Bestand und Betroffenheit: Kulturgeschichtliche Besonderheiten im Neckar-Querungsbereich	Bestand und Betroffenheit: Kulturgeschichtliche Besonderheiten im Alternativ-Trassenbereich

## 2. Rechtliche Aspekte zur Neckarquerung

### Zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem FFH-Status des Schutzgebietes „Unterer Neckar“

Grundlage dieses Kapitels: „Naturschutzrechtliches Gutachten zum Projekt der 5. Neckarquerung“ (Beyerlin / Wolfrum o. J., 56 Seiten) sowie die vom Bundesamt f. Naturschutz herausgegebene Studie „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ (Lamprecht, Trautner, Kaule, Gassner) Endbericht April 2004 (316 Seiten)

**Vorbemerkung:** Art 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-Richtlinie verlangt für Pläne und Projekte, die – wie im vorliegenden Fall - ein FFH-Gebiet potentiell beeinträchtigen, eine „Prüfung der Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen“. Bestimmte Anforderungen an das Prüfverfahren werden in der Richtlinie nicht gestellt, denn diese bleiben den EG-Mitgliedsländern vorbehalten. Eine entsprechende „Checkliste zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung in Baden-Württemberg“ (2004) liegt vor und wird berücksichtigt. Die BfN-Studie (Lamprecht et.al.) setzt sich eingehend mit der Frage auseinander, ab wann eine Beeinträchtigung von FFH-Gebieten als erheblich zu bezeichnen ist.

Um zu klären, ob das Vorhaben mit dem betroffenen FFH- Gebiet verträglich ist, müssen die Auswirkungen des Brückenbauwerks den besonderen Schutzerfordernissen des Gebietes gegenübergestellt werden.

Zu untersuchen ist: Wie stark und an welcher Stelle finden die vom Vorhaben ausgelösten Einwirkungen statt und welche Veränderungen bewirken sie im Hinblick auf die geschützten Lebensräume und Arten? Sind diese Veränderungen als erheblich einzustufen? (präzisierte Fragestellung siehe weiter unten)

Im folgenden werden nur die bei dieser Untersuchung zu berücksichtigenden rechtlichen Aspekte dargestellt. Die naturschutzfachliche Beantwortung dieser Frage erfolgt im Schlussbericht der UVU (1. Sonderteil).

#### **Vom Vorhaben betroffene Schutzgebiete:**

Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Unterer Neckar“ (laut Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 17.12.1986) umfasst sechs NSG und fünf LSG, die sich in den Städten Heidelberg, Ladenburg und Mannheim sowie in den Gemeinden Dossenheim, Edingen-Neckarhausen und Ilvesheim befinden.

Durch das Vorhaben betroffen sind folgende Gebiete:

- NSGs „Unterer Neckar: Altneckar Heidelberg-Wieblingen“ (45,2 ha)
- LSG „Unterer Neckar: Zwischen Heidelberg und Ladenburg“ (158,4 ha)

Im Einwirkungsbereich der Brücke liegen auch Biotope nach § 24 a des baden-württembergischen Naturschutzgesetzes (lokal begrenzte Biotope Nr. 6, 45, 46 und 47).

#### **„Natura 2000“- Flächen laut Gebietsmeldung der LfU BW:**

In den vom Vorhaben berührten Schutzgebiet „Unterer Neckar“ liegen folgende natürliche Lebensraumtypen, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Richtlinie<sup>2</sup> aufgeführt sind. Auf sie bezieht sich die Untersuchung der Verträglichkeit mit den FFH-Erhaltungszielen:

- „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“ (3150)
- „Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodion rubri (p.p.) und Bidention (p.p.)“ (3270)
- „Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume“ (6430)

Keiner der im Gebiet „Unterer Neckar“ vorkommenden Lebensräume ist in dieser Meldung als „prioritärer Lebensraum“ im Sinne des Anhangs I der FFH-R. ausgewiesen; ebenso wenig sind dort prioritäre Pflanzenarten nach Anhang II nachweisbar. Es sind nach Anhang II auch keine Tierarten – weder prioritäre noch nicht-prioritäre - ausgewiesen.

Der Bereich „Unterer Neckar“ ist nicht als Vogelschutzgebiet gemäß der Richtlinie 79/409/EG des Rats vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesen. Ob dieser Bereich wegen des Vorkommens bestimmter Vogelarten als ein „**faktisches Vogelschutzgebiet**“ im Sinne der EuGH-Rechtsprechung (Urteil vom 11.7.96) zu behandeln ist, wird im Rahme der UVU geklärt. Sofern dies der Fall ist, sind die nach der Vogelschutzrichtlinie zu schützenden Arten und ihre Lebensräume ebenfalls Schutzgegenstand.

---

<sup>2</sup> genaue Bezeichnung: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

### Welche Schutzbestimmungen gelten?

Für Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie) gilt ein Verschlechterungs- und Störungsverbot, d.h. die Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen, die sich auf die genannten Lebensraumtypen beziehen, muss sichergestellt sein. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung muss eine Aussage dazu treffen, inwieweit die Neckarquerung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Für das vom Vorhaben betroffene Gebiet „Unterer Neckar“ ist festzustellen: Der Gebietsvorschlag wurde am 28.12.2000 dem BMU übermittelt, dieses gab entsprechende Meldung Ende März 2001 an die EG-Kommission weiter.

Das Gebiet „Unterer Neckar“ ist somit potentiell ein „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ im Sinne des Artikels 1 der FFH-Richtlinie.

Die Meldung enthält keinen Vorbehalt zugunsten der 5. Neckarquerung.

Zur Zeit prüft die EG-Kommission gemäß Art. 4 II FFH-R diese Vorschläge und wird dann – im Einvernehmen mit den Mitgliedsstaaten - die „Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ erstellen.

Die Frage, ob die besonderen Bestimmungen der FFH-Richtlinie im Hinblick auf die genannten Schutzgebiete gelten, hängt davon ab, ob diese Gebiete nur gemeldet oder auch schon offiziell von der EG-Kommission anerkannt wurden (durch Aufnahme in die Gemeinschaftsliste). Was gilt für das Schutzgebiet „Unterer Neckar“, dass zwar gemeldet aber noch nicht in die Gemeinschaftsliste aufgenommen worden ist?

### Zur „Vorwirkung“ der potenziellen FFH-Gebiete:

Vorherrschende Auffassung in der Rechtsprechung: Gebiete mit prioritären Schutzobjekten müssen wegen ihres besonderen ökologischen Wertes „automatisch“ (d.h. ohne weitere Prüfung seitens der EG-Kommission) in die Gemeinschaftsliste aufgenommen werden. Bei „normalen“ FFH-Gebieten (wie dem Schutzgebiet „Unterer Neckar“) steht die Aufnahme noch nicht fest. Das Gebiet „Unterer Neckar“ genießt demnach nicht unmittelbaren Schutz der Regelungen des Art. 6 Abs. 2-4 FFH-R. Aber die FFH-Richtlinie entfaltet rechtliche Vorwirkung, kann also auf unser Untersuchungsgebiet angewendet werden. Dahinter steht die Überlegung, dass die Ziele der FFH-RL nicht unterlaufen werden dürfen, indem vollendete Tatsachen geschaffen werden, die geeignet sind, die Erfüllung der vertraglichen Pflichten unmöglich zu machen.

In Bezug auf die Beeinträchtigung sog. potenzieller FFH-Gebiet kann diese Vorwirkung unterschiedliche Rechtspflichten auslösen. Drängt es sich auf, dass ein potentielles FFH-Gebiet nach seiner Meldung auch Aufnahme in die Gemeinschaftsliste finden wird, ist die Zulässigkeit eines Vorhabens, das dieses Gebiet berührt (z.B. die Neckarquerung), an den Anforderungen des Art. 6 Abs. 3 u. 4 FFH-RL zu messen. Dies gilt,

- wenn prioritäre Lebensräume oder Arten vorhanden und betroffen sind (Für das Gebiet „Unterer Neckar“ gibt es, laut Anmeldung, keinen Hinweis auf prioritäre Lebensraumtypen oder Arten)

- wenn das Gebiet gemeldet ist („da sich deren Aufnahme in die Gemeinschaftsliste geradezu aufdrängt“, BfN S.27)

Kann dagegen die Aufnahme in die Gemeinschaftsliste nicht hinreichend sicher prognostiziert werden, hat es mit dem Verbot sein Bewenden, das Gebiet so nachhaltig zu beeinträchtigen, dass es für eine Meldung und Aufnahme in die Gemeinschaftsliste nicht mehr in Betracht kommt. Bei solchen Gebieten gelten demnach nur schwächere Anforderungen. Es kann in diesem Fall nur „ein Schutz im Sinne eines vorwirkenden Beeinträchtigungsverbots als allgemeinem Verschlechterungsverbot gefordert werden.“

Dieses „Beeinträchtigungsverbot“ erreicht demnach nicht das Niveau, das durch das Verschlechterungs- und Störungsverbot (des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) bzw. den Verträglichkeitsgrundsatz (des Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL) normiert wird.

Somit gilt für das gemeldete Schutzgebiet „Unterer Neckar“ das Verschlechterungs- und Störungsverbot.

Eine von der zitierten Rechtsauffassung abweichende Einschätzung zu den Vorwirkungen geben Beyerlin /Wolfrum in ihrem naturschutzrechtlichen Gutachten: Sie stellen zunächst (mit BfN übereinstimmend) dar, dass die FFH-Richtlinie eine Vorwirkung für ein Gebiet entfaltet, das - wie im vorliegenden Fall „Unterer Neckar“ - zwar als nicht-prioritäres Gebiet gemeldet, aber noch nicht in die Gemeinschaftsliste aufgenommen ist. Für die Gutachter ist der Grad der zulässigen Beeinträchtigung jedoch davon abhängig, ob es sich um ein prioritäres Gebiet handelt oder nicht. Sie sind der Auffassung, dass ein gemeldetes Gebiet ohne prioritäre Lebensgemeinschaften und Arten ein geringeres Maß an materiell-rechtlichem Schutz genießt als ein gemeldetes prioritäres Gebiet.

Ein nicht-prioritäres Gebiet wie das Schutzgebiet „Unteren Neckar“ ist nach Auffassung von Beyerlin /Wolfrum nicht gegen jede Beeinträchtigung geschützt, sondern nur gegen Beeinträchtigungen mit nachhaltiger (dauerhafter, nicht nur vorübergehender) Wirkung auf die in dem betreffenden Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume und Arten. Die Wirkung muss so intensiv sein, dass das potentielle „besondere Schutzgebiet“ seinen besonderen Schutzwert verliert. Nach (dem strengeren) Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-Richtlinie wäre bereits eine erhebliche Beeinträchtigung verboten. Eine nachhaltige Beeinträchtigung ist (nach dem Verständnis der Autoren) schwerwiegender als eine erhebliche Beeinträchtigung. Die Schwelle des Verbots liege in Art. 6 Abs. 3 tiefer als diejenige des für nicht-prioritäre Gebiete geltenden Verbots. (ebenda S. 40)

### **Stufenfolge der Prüfung**

Die Frage, ob die Neckarquerung den naturschutzrechtlichen Anforderungen der FFH-Richtlinie („besonderes Schutzgebiet“) entspricht, ist in folgenden Schritten zu beantworten:

**Stufenfolge der FFH-Prüfung:**

1. Werden die als besonders schützenswert ausgewiesenen Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes durch ein Bauvorhaben erheblich beeinträchtigt? (Frage ist mit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung – bezogen auf die „Vorzugsvariante“ - zu klären)

Wenn nicht: Vorhaben darf zugelassen werden.

Wenn ja: Weiter mit Schritt 2:

2. Gibt es für das Vorhaben **Alternativen**, die nicht mit nachhaltigen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden sind? (Frage ist im Rahmen der UVU mit einer Alternativenprüfung zu klären)

Wenn ja: diese Alternativen müssen der „Vorzugsvariante“ vorgezogen werden.

Wenn eine Alternativlösung nicht möglich oder zumutbar ist: Weiter mit Schritt 3

3. Gibt es Gründe, die eine **Ausnahme** von dem Verbot der Vorzugsvariante (siehe Schritt 1) rechtfertigen? (hier müsste ein besonders wichtiges öffentliches Interesse nachgewiesen werden).

Wenn nicht: Vorhaben ist nicht genehmigungsfähig.

Wenn ja: Weiter mit Schritt 4:

4. Genießen die „wichtigen öffentlichen Interessen“ **Vorrang** gegenüber den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes? (hier ist eine Abwägung vorzunehmen)

wenn nicht: Vorhaben darf nicht zugelassen werden.

Wenn ja: Vorhaben (Vorzugsvariante Neckar-Querung) darf zugelassen werden.

**Erläuterung der Stufenfolge:**

Sofern es sich nach dieser Prüfung herausstellt, dass durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen verursacht werden könnten, ist eine **Alternativenprüfung** durchzuführen. Diese Prüfung muss der Frage nachgehen, ob das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel auch auf andere Weise erreicht werden könnte, die mit deutlich weniger Beeinträchtigungen verbunden ist. Als Alternativlösung kommen auch Maßnahmen in Betracht, bei denen „hinnehmbare Abstrichen vom Planungsziel“ in Kauf genommen werden müssen. Die Anstrengungen zur Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen in einem FFH-Gebiet übersteigen das zumutbare Maß nur dann, „wenn sie außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem mit ihm erreichbaren Gewinn für Natur und Umwelt stehen.“<sup>3</sup> Dies gilt auch für den mit der alternativen Lösung verbundenen Kostenaufwand. Sollte eine solche zumutbare Alternative möglich sein, muss auf das mit nachhaltigen Beeinträchtigungen verbundene Bauvorhaben verzichtet werden.

Sofern sich ergibt, dass keine zumutbaren Alternative möglich sind und daher das Vorhaben unvermeidbar ist, muss in einem letzten Schritt geprüft werden, ob es gute Gründe gibt, die eine **Ausnahme** von dem Verbot des Vorhabens trotz der von ihm ausgehenden nachhaltigen Beeinträchtigungen rechtfertigen. Eine solche Ausnahme wird nur dann gemacht werden können, wenn sich nachweisen lässt, dass wichtige Gründe

<sup>3</sup> „Lichtenauer Hochland“-Urteil des BVerwG vom 17.5.2002 (DVBl. 2002, S. 1486)

des **öffentlichen Interesses** für die Durchführung des Vorhabens sprechen und dass diesen Interessen der **Vorrang** eingeräumt wird gegenüber der Sicherung des langfristigen Fortbestands der natürlichen Lebensräume und Arten im Gebiet „Unterer Neckar“.

#### **Zusammenfassend:**

Anforderungen an Vorhaben, die ein FFH-Gebiet berühren:

- Erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensräume und Habitats in diesem Gebiet sowie Störungen der dort vorkommenden Arten sind zu vermeiden (Art. 6 Abs. 2).
- Pläne und Projekte, die ein solches Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, sind darauf hin zu prüfen, ob sie mit den für das betreffende Gebiet festgelegten Erhaltungszielen verträglich sind. Ergibt diese Prüfung, dass die Pläne oder Projekte das Gebiet als solches erheblich beeinträchtigen, darf ihnen seitens der einzelstaatlichen Behörden nicht zugestimmt werden (Art. 6 Abs. 3).
- Ein Projekt oder Plan darf trotz negativen Ausgangs der Verträglichkeitsprüfung „aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art durchgeführt werden, sofern es hierfür keine Alternativlösung gibt; in diesem Falle hat der betreffende Mitgliedsstaat jedoch zum Schutz der globalen Kohärenz von Natura 2000 alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen (Art. 6 Abs. 4 Uabs.1).

Noch strengere Anforderungen gelten für ein Gebiet, „das einen prioritären natürlichen Lebensraumtyp und/ oder eine prioritäre Art einschließt“ (Uabs.2). Das trifft jedoch für das Gebiet „Unterer Neckar“ laut FFH-Anmeldung nicht zu.

Gibt es **Ausnahmen** von dem Beeinträchtigungsverbot?

Die genannten Anforderungen (nach Art. 6 siehe oben) lassen sich nur in abgeschwächter Form auf die Zulassung von Projekten übertragen, die nicht-prioritäre Gebiete nachteilig berühren könnten. Aber auch hier gilt (trotz Rechtsunsicherheit): wichtige Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses als Rechtfertigungsschwelle.

Zusätzliche Zulassungsschranke: das Verlangen (nach Art. 2 Abs. 4 Uabs. 1 FFH-R.), dass es zu diesem Vorhaben keine Alternativlösung geben darf.

Lassen sich die durch das Vorhaben verbundenen nachteiligen Wirkungen durch alternative Maßnahmen vermeiden?

Alternativlösungen sind dann geboten,

- wenn sich das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel trotz gegebenenfalls hinnehmbarer Abstriche auch mit ihr erreichen lässt.

Abstand genommen werden darf von einer Alternativlösung,

- „die technisch an sich machbar und rechtlich zulässig ist, ihm (dem Vorhabenträger) aber Opfer abverlangt, die außer Verhältnis zu dem mit ihr erreichbaren Gewinn für Natur u. Umwelt stehen.“

- oder die aus naturschutzexternen Gründen „als unverhältnismäßiges Mittel“ verworfen werden darf.

### Zur naturschutzrechtlichen Einschätzung des Vorhabens

Das Ergebnis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung hängt sehr stark davon ab, wie hoch der naturschutzfachliche (speziell der ökologische) Wert des betroffenen FFH-Gebietes einzuschätzen ist. Diese Einschätzung erfolgt auf der Basis von Kriterien, die in Anhang III (Phase 2) Ziffer 2 der FFH-Richtlinie für die Beurteilung der Bedeutung von Gebieten mit nicht-prioritären Lebensraumtypen oder Arten festgelegt sind. Dabei kommt es an auf

- den Wert des Gebietes „Unterer Neckar“ im Vergleich zu anderen nationalen Schutzgebieten
- seine geographische Lage insbesondere im Hinblick auf die Zugwege von Arten des Anhangs II
- seine Zugehörigkeit zu einem zusammenhängenden Ökosystem
- seine Gesamtfläche und die Zahl der von ihm beherbergten Lebensräume und Arten sowie
- seinen ökologischen Gesamtwert „für die betroffene(n) biographische(n) Region(en) und/ oder für das gesamte Hoheitsgebiet nach Artikel 2 sowohl aufgrund der Eigenart oder Einzigartigkeit seiner Komponenten als auch aufgrund von deren Zusammenwirken.“

Die Einschätzung der FFH-Verträglichkeit (genauer: Natura 2000-Gebiet) kann erst vorgenommen werden, wenn folgende Sachverhalte bekannt sind:

- Genaue Beschreibung des Vorhabens und seiner Varianten (Bauphase, Bauwerk, Betrieb)
- Aktuelle Einschätzung des naturschutzfachlichen Werts des betroffenen Gebiets
- Art und Ausmaß der Auswirkungen des Projekts auf das Gebiet und seinen naturschutzfachlichen Wert.

Besondere Bedeutung kommt der Beschreibung des Natura 2000-Gebietes zu, bestehend aus

- Beschreibung der Erhaltungsziele
- Ermittlung und Beschreibung des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen
- Ermittlung und Beschreibung der Strukturen außerhalb des Gebietes, die für die Funktionsfähigkeit des Gebietes und die ökologische Kohärenz der Gebiete im Netz „Natura 2000“ von wesentlicher Bedeutung sind bzw. sein können.

Auf dieser Grundlage geht es schließlich um die **Beurteilung der Erheblichkeit** von Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen und um die daraus abgeleitete Feststellung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen. Diese Sachverhalte werden im Schlussbericht der UVU (Sonderteil 1) aus fachlicher Sicht geklärt.

### Wann ist eine Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten erheblich?

„Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein oder mehrere Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Es muss sich um Beeinträchtigungen handeln, die sich auf die zu schützenden Arten mehr als unerheblich und nicht ganz vorübergehend auswirken können.“ (LANA-Entwurf 1999)

Zu unterscheiden ist eine „Relevanzschwelle“ und eine „Erheblichkeitsschwelle“:

Die **Relevanzschwelle** ist eine Wirkungsschwelle, die angibt, ob - als Folge eines Projekts - bei Lebensraumtypen und/oder Arten (mit Habitaten) Veränderungen beobachtet oder angenommen werden können.

Erst wenn die Relevanzschwelle überschritten ist, wird eine vertiefte Untersuchung zur **Erheblichkeitsschwelle** notwendig. Dabei kommt es auf das Über- bzw. Unterschreiten einer bestimmten Schwelle an, die am Maßstab der gebietsbezogenen Erhaltungsziele zu bestimmen ist.

Definitionen (nach BfN-Studie S. 113 u. 114):

„Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraumes notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.“

### 3. Vorläufige Ergebnisse

#### 3.1 Zum Schutzgut Flora und Fauna

##### a) Flora

Die Pflanzenwelt wurde mittels einer flächendeckenden Biotopkartierung des Untersuchungsgebietes und mittels einer noch differenzierteren Kartierung auf einem 100 m breiten Streifen im Bereich der Neckarquerung mit vollständiger Pflanzenartenliste erfasst; siehe Anhang.

Die Kartierungen erfolgte im Juli, also zu einem Zeitpunkt, zu dem die Arten gut erkennbar sind. Die Lage und Abgrenzung der Pflanzengesellschaften wurden in eine Karte eingetragen (bisher nur handschriftlich vorhanden).

Die im Rahmen der Biotopkartierung vorgefundenen Vegetationstypen im Bereich der geplanten Neckarquerung werden kurz beschrieben und nach einer fünfteiligen Skala bewertet, wobei die gesetzlich geschützten Arten besonders hervorgehoben werden. Die Pflanzenartenliste enthält die Vorkommen des NSG/FFH-Gebietes mit dreistufiger Häufigkeitsangabe.

Die Vegetationstypen werden sodann beschrieben und ihre Betroffenheit durch das Vorhaben abgeschätzt.

##### b) Fauna

Bestandserhebung und –bewertung: Aufgabe im Rahmen der UVU ist es, die zahlreich vorliegenden Bestandserhebungen der Tierwelt durch eigene Untersuchungen gezielt zu ergänzen.

Die Erhebungen wurden auf zwei Teilflächen vorgenommen:

###### a) Alt-Neckar

im Bereich des NSG Alt-Neckar Heidelberg Wieblingen der Fließgewässerraum des Neckars mit Inseln, Alt- und Stillwassern sowie Uferbereichen. Nördliche Grenze ist die letzte Insel vor der Autobahn, südliche Grenze der Wehrsteg westlich der Ernst-Walz-Brücke. Fläche: ca 100 ha.

###### b) Offenlandflächen Handschuhsheimer Feld:

Die nicht bebauten Landflächen, überwiegend Acker- bzw. Grünland östlich des Neckars, im Norden bis zu Stadtgrenze, östlich durch die Wohnviertel entlang der B3 und südlich durch das Universitätsgelände begrenzt. Fläche ca 400 ha.

Zu folgenden Tiergruppen wurden Untersuchungen durchgeführt bzw. stehen noch aus, teilweise in Form der Auswertung vorhandener Unterlagen, teilweise durch eigene Kartierungen, wobei auf die Avifauna besonderes Gewicht gelegt wurde:

- Vögel: Erhebung von Brutvögeln. Ansonsten Auswertung des vorliegenden umfassenden Datenmaterials. Noch unvollständig bzw. ausstehend: Durchzügler u. Wintergäste.
- Fledermäuse: Begehungen in der Zeit von Februar bis August. Nachweis per Detektor u. Ansprache im Flug. Nachweis von Winterquartieren z.B. in Baumhöhlen (bis Februar) stehen noch aus.
- Fische und Makrozoobenthos: Bisher noch keine Angaben. Qualitative Aussagen auf der Basis des vorhandenen Datenmaterials sind vorgesehen.
- Landinsekten, Amphibien und Reptilien: ebenfalls rein qualitative Aussagen auf der Basis des vorhandenen Datenmaterials. Eigene Erhebung bei Käfern.

Es folgen **genauere Angaben** zu den faunistischen Erhebungen im Hinblick auf:

#### **a) Avifauna (Rast- und Brutvögel)**

**Rastvögel (Herbstzug und Wintergäste):** In dem Eingriffsgebiet im Bereich des Naturschutzgebietes und gemeldeten Natura 2000-Gebietes stehen – laut vorliegenden Unterlagen - 37 der 163 beobachteten Vogelarten unter dem Schutz der EU-Vogelschutzrichtlinie. 78 Arten gehören der Roten Liste Baden-Württembergs an, 53 der Roten Liste der BRD. Das Gebiet weist Raststätten und Lebensräume für Durchzügler und Wintergäste auf, denen als Element im Gesamtnetz der Rast-, Nahrungs- und Ruheflächen eine überregionale Bedeutung zukommt (Biotopvernetzung).

Auch über **die Brutvögel** des Gebietes liegt umfangreiches Datenmaterial vor, das durch eigene Erhebungen ergänzt wurde.

Zur Kartierung der Brutvögel wurden im Bereich der Neckarquerung bisher vier Begehungen am Tag und eine bei Nacht sowie im Neuenheimer und Handschuhsheimer Feld vier Durchgänge am Tag und ein Durchgang nachts durchgeführt. Zur Kartierung der Zugvögel wurde bisher nur eine Begehung unternommen.

Zur Untersuchungsmethode: Die Erhebungsflächen werden auf festgelegten Routen mit Fernglas und Spektiv nach Rastvögeln abgesucht. Am Neckar werden auch Teilbereiche zu Fuß begangen. Die Vögel werden ausgezählt bzw. zahlenmäßig geschätzt und auf der Grundlage der topographischen Karte 1:25000 kartiert. Ergebnis ist eine quantitative Darstellung der „Raumnutzung“ durch die ermittelten Vogelarten.

Die kartierten Arten - differenziert nach Status, Gefährdungskategorien und gesetzlichem Schutz - sind für beide Erhebungsgebiete in einer Tabelle (siehe Anhang) aufgelistet.

Ausblick: Für den Herbstzug werden insgesamt 3 Erhebungen in der Zeit von September bis November und für die Wintergäste 4 Erhebungen von Dezember bis Februar durchgeführt. Da die Wintergäste im Verhältnis zu den Durchzüglern von deutlich höherer Bedeutung für den Schutzwert des Gebietes sind, wurde für Februar 2005 eine zusätzliche Begehung angesetzt.

Zu den wertgebenden Arten werden Steckbriefe erstellt, in denen Angaben zum Lebensraum, zu den Ansprüchen, den Gefährdungsfaktoren und zum Planungsgebiet gemacht werden. Die Ergebnisse werden kartographisch und tabellarisch unter Berücksichtigung des Schutzstatus (Rote Liste Baden-Württemberg und BRD, Anhang IV der FFH-Richtlinie, BNatSchG) dargestellt.

#### **b) Fledermäuse**

Laut Unterlagen kommen im Gebiet des Bauvorhabens 6 Fledermausarten vor, die nach der FFH-Richtlinie (Anhang IV) geschützt sind. Im Rahmen der UVU wurden (und werden weiterhin) Zusatzuntersuchungen durchgeführt. Dabei sollen neben der Erhebung von Arten auch die Flächen auf ihre Eignung für die Nutzung von Winterquartieren und Jagdrevieren abgeschätzt werden.

Zur Methode: Winterquartiere werden durch Inspektion von Baumhöhlen nachgewiesen. Dabei werden repräsentative Bäume untersucht, die aufgrund ihres Alters und ihrer Strukturen potentiell Winterquartiere aufweisen. Bei hochstämmigen Baumgehölzen wird das Potential für die Gegenwart von Winterquartieren abgeschätzt.

Der Nachweis im Jagdrevier erfolgt per Detektor und Auswertung der aufgenommenen Rufe durch Computeranalyse sowie durch Ansprache im Flug. Die Erhebungen beginnen jeweils zu Beginn der Abenddämmerung und werden durchgehend bis zum Sonnenaufgang fortgesetzt. Dies ist erforderlich, weil viele Fledermausarten die ganze Nacht aktiv sind und in dieser Zeit sehr unterschiedliche Habitate aufsuchen können. Eine Kombination von Befahren mit Auto und Fahrrad sowie Begehung ermöglichen pro Nacht eine mehrfache und flächendeckende Erhebung auf beiden Teilflächen. Der Schwerpunkt der Erhebung wurde und wird auf die Flächen höherer Fledermausaktivität gelegt (Alt-Neckar).

Bisher wurden fünf Kartierungsgänge (Mai bis August) durchgeführt und dabei erst drei Fledermausarten erhoben. Allerdings sind die genaueren Computer-Auswertungen (Auswertungen akustischer Signale) noch nicht abgeschlossen. Wir vermuten, dass bei dieser Auswertung ca. fünf weitere Arten gefunden werden.

Ausblick: Im Februar und März sind weitere Erhebungen vorgesehen. Zu allen wertgebenden Arten werden Steckbriefe erstellt, in denen Angaben zum Lebensraum, zu den Ansprüchen, den Gefährdungsfaktoren und zum Planungsgebiet gemacht werden.

### **c) Sonstige Fauna**

Nur zu den Käfern (Landinsekten) wurden (und werden weiterhin) eigene Erhebungen an trassennahen Bäumen durchgeführt.

Auf zwei Kartierungsgängen wurden bisher 14 Käferarten entdeckt und nach ihrem Schutzstatus eingestuft (siehe Tabelle im Anhang).

Ausblick: Weitere Kartierungen zur Käferfauna sind vorgesehen.

Aussagen zu den „sonstigen Tierarten“ - Fischen, Makrozoobenthos, Landinsekten, Amphibien und Reptilien – werden aus vorhandenen Ergebnissen früherer Erhebungen abgeleitet. Ein großer Teil der nachgewiesenen Arten ist geschützt.

Die Daten werden ausgewertet und die Ergebnisse kartographisch und tabellarisch unter Berücksichtigung des Schutzstatus (Rote Liste Baden-Württemberg und BRD, Anhang IV der FFH-Richtlinie, BNatSchG) dargestellt. Zu den wertgebenden Arten werden Steckbriefe erstellt, in denen Angaben zum Lebensraum, zu den Ansprüchen, den Gefährdungsfaktoren und zum Planungsgebiet gemacht werden.

## **3.2 Zum Schutzgut Mensch (Wohnqualität, Erholung, Landschaftsbild)**

Im Rahmen der Bestandserhebung und –bewertung wurden Geländebegehungen in den beiden Untersuchungsräumen unternommen, die Qualität und Betroffenheit des Landschaftsbildes abgeschätzt (Fotodokumentation) und - im Handschuhsheimer Feld - Gespräche mit Nutzern (Vertretern des Obst- und Gartenbauvereins und der Gärtnervereinigung) und Erholungssuchenden geführt.

Das Erleben der Landschaft in Erholungsgebieten im Wohnumfeld ist ein wichtiger Faktor der Lebensqualität, der auch im Rahmen einer UVU beachtet wird. Dieses Landschaftserleben kann z.B. durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und durch Lärm und Beunruhigung gestört werden. Das gilt sowohl für das Brückenbauwerk im Bereich des Neckars als auch für den Straßenneubau im Handschuhsheimer Feld.

Untersuchungen: Begehungen, Befragungen, Fotos, Auswertung von Karten.

Erste Ergebnisse:

### **a) Zur Erlebnis- und Erholungsfunktion des Handschuhsheimer Feldes**

Besonderheiten des Handschuhsheimer Feldes:

- Kulturlandschaft mit hohem Erlebniswert (Vielfalt der Nutzungen, Eigenart)
- Ruhe, Ungestörtheit, frische Luft: „Rückzugsraum“ für Menschen
- Die stark ausgeprägte „Eigenart“ (der Charakter) des Gebietes wird durch die klein strukturierte gartenbauliche Nutzung bestimmt.
- Das Gartenland bietet dem Heidelberger Bürger die Möglichkeit, die Herkunft seiner - regional vermarkteten – Nahrung kennen zu lernen (durch Besichtigung der Anbauflächen, Beobachtung des Wachstums und der Ernte, Kauf vom Erzeuger).
- Differenzierung des Landschaftsbildes: Teile als intensives Gartenland mit kleinteiliger Vielfalt der Gartenparzellen und Obstkulturen, andere Teile – eher nördlich des Allmendpfades – weisen eher den Charakter einer offenen Landschaft auf.
- In der Ebene einziges „Relikt“ einer zusammenhängenden Erholungslandschaft, die dicht besiedelten Wohnbereichen unmittelbar zugeordnet ist.
- Hohe Besucherfrequenz (besonders auf den Ost-West-Verbindungen: Allmendpfad, Mittelfeldweg, westliche Verlängerung des Angelweges)

Ergebnisse einer Zählung von Erholungsuchenden (zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit Inline-Skates) unterwegs auf dem (von Variante 2 betroffenen) Allmendpfad im Handschuhsheimer Feld, bei schönem Wetter:<sup>4</sup>

am 23.2.03 (Sonntag): 3.050 Menschen pro Tag

am 9.3.03 (Sonntag): 4.800 Menschen pro Tag

Zusammenfassend ist festzuhalten: Das Handschuhsheimer Feld gehört zum Wohnumfeld der Stadtteile Handschuhsheim, Neuenheim und der Gemeinde Dossenheim. Besonders hervorzuheben ist, dass dieser Bereich in der Neckarebene das größte zusammenhängende (nicht von verkehrsreichen Straßen durchschnittene) Erholungsgebiet in unmittelbarer Stadtnähe darstellt. Dieses Naherholungsgebiet ist wegen seiner guten Erreichbarkeit und seiner hohen Erlebnisqualität von besonderer Bedeutung für Spaziergänger, Jogger, Radfahrer, Skater und andere Erholungsuchende.

---

<sup>4</sup> Die Zählung wurde vom Umwelt- und Prognose-Institut (UPI) im Jahr 2003 durchgeführt.

## **b) Zur Erlebnis- und Erholungsfunktion des betroffenen Neckarbereichs**

Besonderheiten des Neckarufers:

- Schmalere Weg entlang Kanal-Ostufer, breiterer Uferbereich des Alt-Neckars mit Weg am Westufer
- Ruhe und Naturnähe am Ufer (unterhalb einer stark befahrenen, jedoch kaum störenden Straße)
- hohe Besucherfrequenz (wenn auch in einem relativ kleinen Bereich)
- nahe Zuordnung des westlichen Uferbereichs zu Wieblingen
- Landschaftsbild: naturbestimmter Charakter des betroffenen Fluss(ufer)abschnitts trotz technischer „Vorprägung“ (Kanal, Hochhäuser)

Der Neckar und seine Umgebung sind in ihrer Eigenart überwiegend von der Natur geprägt, obwohl das Landschaftsbild durch die Verbauung des Kanalufers und durch einige umgebende relativ auffällige Baukörper auch eine technische Komponente aufweist. Der „Naturcharakter“ ist also durch Vorbelastungen gestört, was jedoch wegen der Stadtnähe von den Besuchern nicht als Beeinträchtigung ihrer naturbezogenen Erholung empfunden wird.

Die Besucherfrequenz ist auf beiden Seiten des Neckars im von der geplanten Querung betroffenen Bereich sehr hoch: sowohl entlang des am östlichen Kanal-Ufers verlaufenden Fuß- und Radweges (Leinpfad) als auch am westlichen Ufer des Alt-Neckars in der besonders naturgeprägten Grünzone unterhalb der Mannheimer Straße (zwischen der Ludwig Guttmanstr. und der Hermann Treiber Str.) im Stadtteil Wieblingen.

## **c) Lärmsituation und Schadstoffe (Wohn- und Arbeitsumfeld, Gesundheit, Erholung)**

Hierzu kann noch nichts ausgesagt werden, weil das Verkehrs- und Lärmgutachten mit den Lärmzonen (Betroffenheit von Wohnbereichen und Erholungsgebieten durch Vorzugsvarianten und Alternativtrassen) noch nicht vorliegt.

## **d) Landschaftsbild: Sichtbarkeit und Auffälligkeit einer Brücke am geplanten Standort**

Das Thema Landschaftsbild hängt zwar deutlich mit dem Thema Erholungs- und Erlebnisfunktion der Landschaft zusammen, ist jedoch eigenständig zu behandeln. Unabhängig von sonstigen (z.B. akustischen) Störungen der Erlebnisqualität und unabhängig von der Frequentierung des Raumes geht es hier allein um die „Schönheit, Eigenart und Vielfalt“ der Landschaft (BNatSchG). Dahinter steht das Ziel, eine Kulturlandschaft zu erhalten, die vom Betrachter als charakteristisch (Eigenart) und als nicht eintönig (strukturelle Vielfalt) empfunden wird und die auf ihn einen angenehmen Eindruck macht (Schönheit). Mit anderen Worten: Es soll verhindert werden, dass naturnahe und charakteristische Landschaften ihr „Gesicht“ verlieren, monotonisiert bzw. verunstaltet werden, z.B. durch eine entsprechende Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzung oder durch Baukörper, die in einer bestimmten landschaftlichen Umgebung als störender Fremdkörper wirken.

Um den Grad der Störung des Landschaftsbildes durch die geplanten Vorhaben (Brücke und Straßenbau) ermessen zu können, müssen folgende Fragen geklärt werden:

- Eigenart des Landschaftscharakters: durch welche Besonderheiten ist der Raum geprägt?

- Empfindlichkeit: Wie sensibel reagiert dieser Landschaftscharakter auf das Vorhaben? (Möglichkeiten der visuellen Einpassung oder Fremdkörper-Effekt?)
- Auffälligkeit: Wie deutlich ist das Vorhaben im Nahbereich, Mittelbereich und Fernbereich sichtbar? Dominiert es in diesen Sichtfeldern das Landschaftsbild oder fügt es sich relativ unauffällig ein?

Es geht bei der Neckarquerung nicht um eine ästhetische Beurteilung des Brückenbauwerks. Denn das ist eine Geschmacksfrage, abgesehen davon, dass die Gestaltung der geplanten Brücke noch nicht feststeht.

Sowohl der Nahbereich (Sichtbarkeit im Neckarbereich beiderseits der Querung: Stadtbereich Wieblingen bis zum Wehrsteg) als auch der Fernbereich (Höhenrücken bei Dossenheim, Philosophenweg/ Michelsberg, Heidelberger Schloss) wurden untersucht.

Die Einsehbarkeit der geplanten Querung als Brückenbauwerk wurde mit Fotos dokumentiert. Je nach Sichtachse wird die Brücke aus unterschiedlichen Entfernungen mehr oder weniger dominant wahrnehmbar sein, vor allem von der Wieblinger Seite aus. Die Straßenneubauten im Handschuhsheimer Feld sind wesentlich weniger auffällig, sie wirken nur im Nahbereich störend auf das Landschaftsbild. Das betroffene Sichtfeld am Neckar und im Handschuhsheimer Feld wird in Karten dargestellt werden.

### 3.3 Zum Schutzgut Klima/ Luft

Hier geht es um die gegenwärtige lokalklimatische Situation und ihre Anfälligkeit gegenüber dem Vorhaben speziell im Hinblick auf die zu erwartenden Kfz-Emissionen (lufthygienische Belastung, Luftaustausch).

Quelle: Auswertung des Gutachtens „Stadtklima“ Heidelberg 1995

Unterschieden werden W = „Wirkungsräume“ (Bebauung, Emittenten) und A = „Ausgleichsräume“, von denen die umgebenden Wirkräume klimatisch (durch Frischluft) profitieren.

Durch das Vorhaben werden zwei sehr wichtige Ausgleichsräume betroffen:

Handschuhsheimer Feld (A 14): „für das nördliche Stadtgebiet wichtiger klimaökologischer Ausgleichsraum“

Neckar/ Neckarkanal (A15/ 4): „Neckar wirkt als hindernisfreie Leitlinie des Windes (geringe Oberflächenrauigkeit)“.

Der Neckar (mit Kanal) bildet aufgrund seiner Tieflage zwischen dem Handschuhsheimer Feld und dem Stadtteil Wieblingen eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Zäsur. Dadurch wird die bodennahe Strömung der Luft gestört.

Die geringe Breite und die Tieflage (erhöhte Kaltluftstagnation) dieses langgestreckten Ausgleichsraumes haben zur Folge, dass sich nur schwer ein eigenständiger Luftaustausch zwischen dem Ausgleichsraum Neckar und den benachbarten Wirkräumen (Handschuhsheim, Neuenheim und Wieblingen: W28-30) entwickeln kann.

Ohne die Positivwirkungen aus dem Handschuhsheimer Feld (Ausgleichsraum A 14) könnten sich aus dem Neckartal (Ausgleichsraum A 15/ 4) keine nennenswert über den Ausgleichsraum hinausreichende Positiveffekte für die angrenzenden Wirkräume entwickeln.

In den Übergangsjahreszeiten und im Winter: verstärkte Nebelbildung im Nahbereich des Flusslaufes. Diese Aussage ist relevant für die Auswirkung einer Schrägseilbrücke auf den Vogelflug.

Ausblick: Wenn das Verkehrsgutachten (mit den Verkehrsmengen der Trassenvarianten und Alternativen) vorliegt, können die Auswirkungen der Emittenten (Kfz) auf die beiden Ausgleichsräume dargestellt und die von Schadstoffbelastung besonders betroffenen Bereiche miteinander verglichen werden.

### 3.4 Zu sonstigen Schutzgütern (Boden, Wasser, Kulturgut )

Das Handschuhsheimer Feld gehört zum Neckarschwemmkegel, der von tiefgründigen, basenreichen und äußerst fruchtbaren Braun- und Parabraunerden aus Schwemmlöß überlagert ist. Die vorherrschende Bodenart ist schluffiger Lehm. Mittlere bis hohe Wasserkapazität.

Die besonders fruchtbaren **Böden** des Handschuhsheimer Feldes werden nicht im Hinblick auf ihre wirtschaftliche Wertschöpfung (das ist nicht Aufgabe einer UVP) beurteilt. Jedoch sind diese Böden von entscheidender Bedeutung für den hier entwickelten Gartenbau im Hinblick auf seine Funktion für die Wohn- und Erholungsqualität der Bewohner angrenzender Stadtviertel.

Die Böden sind vom Vorhaben durch Versiegelung und Schadstoffbelastung betroffen.

**Oberflächenwasser:** Abgesehen vom Neckar(kanal) werden durch das Vorhaben Gewässer nicht oder kaum betroffen. Ob und inwieweit am südlichen Siedlungsrand von Dossenheim der Mühlbach und Humpelsgraben sowie das Anglergewässer durch das Vorhaben berührt werden, ist noch zu erkunden.

**Grundwassernahe** Bereiche und Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet außerhalb der Flussauenbereiche nicht bekannt.

Die Betroffenheit des **Kulturguts** „ehemalige Römerstraße“ im Bereich des Handschuhsheimer Feldes wird noch recherchiert.

Ausblick: Die Trassenalternativen/ Varianten werden u.a. nach der Menge des versiegelten Bodens (in Kombination mit der auf diesem Boden wachsenden Pflanzenwelt) und den durch Schadstoffe beeinträchtigten Gartenbauflächen systematisch verglichen.

## 4. Vorarbeiten zum systematischen Trassenvergleich

Wie in Kap. 1 ausgeführt, wird die UVU einerseits im Hinblick auf die Vorzugsvariante die Vereinbarkeit der Neckarquerung mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes Unterer Neckar prüfen, andererseits aber auch die Alternativen zur Neckarquerung (die Trassenvarianten im Handschuhsheimer Feld) sowohl untereinander als auch mit der Neckarquerung (Brückenvarianten, Tunnel) vergleichen. Für diese Vergleiche wurden bisher einige Vorarbeiten geleistet.

Zur Methodik des Trassenvergleichs: Die Bestandskarten mit den bestehenden Nutzungen werden zunächst hinsichtlich ihrer Bedeutung und Funktion für die einzelnen Schutzgüter interpretiert und sodann überlagert mit den Trassenalternativen bzw. –varianten und den von ihnen ausgehenden Störungen. Art und Ausbreitung dieser Störungen werden - differenziert nach Wirkfaktoren – so weit wie möglich räumlich in entsprechenden „Konfliktkarten“ dargestellt. Die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter durch die von den Trassen ausgehenden Belastungen lassen sich auf diese Weise in Flächenmaßen quantifizieren. Diese Arbeiten sind noch längst nicht abgeschlossen. Einige „Bausteine“ des skizzierten Vorgehens seien im folgenden dargestellt.

Die Ergebnisse der Bestandserhebungen und –bewertungen werden so weit wie möglich in Kartenform dargestellt. Als kleinste Raumeinheit werden im Schutzgebiet Unterer Neckar die einzelnen abgegrenzten Pflanzengesellschaften bzw. Biotoptypen (Grundlage Vegetationskartierung) und außerhalb des Schutzgebietes auf Wieblinger Seite und im Handschuhsheimer Feld die Flächentypen der Realnutzung (Nutzungstypen nach LBP) zu Grunde gelegt.

Eine wichtige Grundlage dafür ist neben dem Luftbild die Realnutzungskartierung (Hauptquelle: Entwurf des Landschaftspflegerischen Begleitplans für das Handschuhsheimer Feld, ergänzt durch eigene Erhebungen) sowie die Kartierung geschützter Biotope (nach § 24a BWNatSchG). Auch Ergebnisse aus dem Gutachten „Ökologische Bewertung der Flächennutzung in Heidelberg“ (Karrasch et.al., 392 S. u. Materialband) werden berücksichtigt.

### **Raumeinheiten der Realnutzung**

Folgende Kategorien der Realnutzung werden (außerhalb des Schutzgebiets Unterer Neckar) unterschieden:

<b>Nutzungsgruppen</b>	<b>Nutzungs- u. Biotoptypen</b>	<b>Bewertungsstufe</b>
Gewässer	Fluss Kanal Bach Weiher, Kleingewässer Teich	
Gehölzelemente	Feldgehölz, Gebüsch Hecke naturfern Hecke naturnah Baumbestand, Baumreihe Streuobst Einzelbaum	
gewässerbegleitende Vegetation	Kiesbank Wasserpflanzen, Röhricht Großseggenried Ufergehölz	
Stauden- und Grasfluren	Stauden-, Ruderalflur (Alt-)Grasflur	
Grünländer	Grünland: Wiese, Weide Ansaatgrünland (Tritt-)Rasen Straßenbegleitgrün	

Äcker und Sonderkulturen	Acker Erwerbsgartenbau, offen Erwerbsgartenbau, unter Folie Erwerbsgartenbau, unter Glas Baumschule Obstbau Nutz- und Mischgarten naturnah Sonstiger Garten	
Bebauung	Gebäude Lagerplatz	
Freizeitanlagen und Grünflächen	Allgemeine Grünfläche Sportanlage Spielplatz Schwimmbad	
Verkehr	Straße Weg, Platz befestigt Weg, Platz unbefestigt Schienenverkehrsfläche	
Ver- und Entsorgung	Klärwerk Kompostwerk Fläche der Versorgungswirtschaft Heizkraftwerk	

Die ökologische Bewertung dieser Flächen - am Maßstab ihrer Bedeutung für die Lebensraumqualität einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt - erfolgt in fünf Stufen: Stufe 1: sehr geringe Qualität; Stufe 2: geringe Qualität; Stufe 3: mittlere Qualität; Stufe 4: hohe Qualität; Stufe 5: sehr hohe Qualität. Die geschützten Biotop (§ 24a) werden gesondert aufgeführt. Die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen werden in die Bewertung einbezogen.

Die „ökologische Flächenqualität“ gilt für das Schutzgut „Tier- und Pflanzenwelt“ sowie für das Schutzgut „Boden“ im Hinblick auf seine Lebensraumfunktion (im Unterschied zu seiner Ertragsfunktion). Es wird im Hinblick auf die Trassenvarianten vergleichend geprüft, welche und wie viele dieser Flächen durch Überbauung (Versiegelung) verloren gehen oder durch Veränderung der Biotopstruktur (z.B. im Bereich des Straßenbegleitgrüns) bzw. durch Schadstoffeinwirkungen (Abgase, Straßenabwässer) entwertet werden.

### Wirkfaktoren

Folgende Wirkfaktoren (belastende Auswirkungen) werden im Falle von Brücke und Straße berücksichtigt:

Wirkgruppen	Wirkfaktoren
Direkter Flächenentzug	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überbauung, Versiegelung</li> </ul>
Veränderung der Nutzung u. der Habitatstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (z.B. durch Anlage einer Böschung, Ablagerung von Baustoffen während der Bauphase)</li> </ul>

Veränderung abiotischer Standortfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds</li> <li>• Veränderung klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)</li> </ul>
Barriere- oder Fallenwirkung, Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baubedingte Barrierewirkung</li> <li>• Anlagenbedingte Barrierewirkung</li> <li>• Betriebsbedingte Barrierewirkung</li> </ul>
Stoffliche Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kfz-Schadstoffe</li> <li>• Salz</li> </ul>
Nichtstoffliche Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schall (Lärm)</li> <li>• Bewegung (Beunruhigung)</li> <li>• Licht</li> <li>• Erschütterung, Vibration</li> <li>• Visuelle Veränderungen (Landschaftsbild)</li> </ul>

Im Handschuhsheimer Feld werden die von den Trassen ausgehenden Belastungen (Auswirkungen) grob nach Intensitätsstufen unterschieden:

- Trassenbereich (totale Veränderung der überlagerten Fläche)
- 50 m – Bereich beiderseits der Trassen
- 100 m – Bereich beiderseits der Trassen
- 200 m – Bereich beiderseits der Trassen

Welches Schutzgut innerhalb dieser Zonen durch welchen Wirkfaktor wie stark beeinträchtigt wird, wird im einzelnen abgeschätzt und kommentiert. Im Falle des durch den Betrieb der Straßen hervorgerufenen Verkehrslärms werden die Lärmzonen zugrunde gelegt, die im Rahmen des (noch ausstehenden) Lärmgutachtens ermittelt werden.