

Einwendungen der Bürgerinitiative „Wurzacher Becken“ gegen den  
Bebauungsplanentwurf „Oberschwäbischer Gewerbe- und Industriepark (OGI)  
Bad Wurzach“ für die Belange

- des Artenschutzes
- des Wasserschutzes
- der Standortwahl

Bearbeiter:

Dipl. Biol. Dr. Stefan Hövel  
Sperberweg 4  
88410 Bad Wurzach  
Tel.: 07564 1752  
email.: s.hoevel@t-online.de

## Einwendungen gegen den Bebauungsplanentwurf „Oberschwäbischer Gewerbe- und Industriepark (OGI) Bad Wurzach“ für die Belange des Artenschutzes

### I Tabellarische Auflistung der Einwendungen

- Das Untersuchungsgebiet muss in seiner derzeitigen Ausprägung erhalten, entwickelt und langfristig für die Belange des Artenschutzes gesichert werden. Die großflächig strukturarme und kaum von verkehrsreichen Straßen zerschnittene Agrarlandschaft muss zusammen mit der Kiesgrube erhalten werden.
- Die Kiesgrube muss als einer der letzten Rückzugsräume für Reptilien, Falter und Vögel in der Agrarlandschaft erhalten bleiben. Dazu zählt auch die Minimierung negativer und habitatfremder Einflüsse, die von außen in die Grube wirken (Randeffekte).
- Es müssen im Rahmen von drei bis vier Begehungen alle potenziellen Quartiermöglichkeiten von Fledermäusen abgeprüft werden.
- Die Erfassung der Tag- und Nachtfalter genügt nicht den üblichen methodischen Standards. Die Erfassungsmethodik darf sich nicht an den engen zeitlichen Vorgaben (Umweltbericht S. 7) orientieren sondern muss so gewählt werden, dass fachlich fundierte Aussagen möglich sind. Die bisherige Interpretation der Fänge ist mangelhaft und nach wissenschaftlichen Kriterien weder zulässig noch ausreichend. Die vorliegende Studie wertet das völlig unzureichende Datenmaterial lückenhaft und schlampig aus und interpretiert es zudem zum Teil völlig einseitig.

Das vorliegende Datenmaterial aus zwei Nachtfängen ist, auch unter Verwendung der Daten von SPELDA (1990), für eine Beurteilung der Nachtfalterfauna, völlig unzureichend. Darauf statistische Aussagen zu gründen, ist - gelinde gesagt - unwissenschaftlich. Deshalb muss die Tag- und Nachtfalterfauna neu erfasst und bewertet werden.

Die wichtige Funktion der Kiesgrube als Bindeglied (Trittsteinbiotop) für die festgestellten Arten zwischen den Natura 2000 Gebieten „Wurzacher Ried“ und Rohrsee“ muss erhalten werden.

Die Kiesgrube muss wirkungsvoll gegenüber Lichtemissionen abgeschirmt werden. Trotz des geringen Erhebungsumfanges, gelang es, mehrere Arten von landesweiter Bedeutung nachzuweisen, was den Plausibilitätsschluss zulässt, dass in der Kiesgrube Zwings noch mehr (stark) gefährdete Arten von landesweiter Bedeutung zu erwarten sind. Daraus folgt zwingend, dass die Kiesgrube Zwings von landesweiter Bedeutung ist. Sie muss deshalb dringend mit einer ausreichenden Umgebung unter Schutz gestellt werden. Die hat unter Ausarbeitung eines differenzierten Pflegekonzepts zu geschehen. Sie darf auf keinen Fall umbaut werden.

- Die Erfassung der Avifauna muss üblichen Standards genügen.  
Die für den Landkreis Ravensburg beispielhafte Feldlerchenpopulation muss in ihrem Bestand langfristig gesichert werden. Die vorgeschlagenen Lerchenfenster reichen hierfür nicht aus (Pestizide/Prädatoren). Besser ist die Anlage ca. 3 Meter breiter und 100 Meter langer Ackerbrachen, wie sie andere Naturschutzbehörden fordern. Außerdem ist die zur Erfolgskontrolle genannte Kartierung der „Fenster“ sowohl vom Zeitpunkt als auch vom Umfang her nicht für eine Erfolgskontrolle geeignet. Auch fehlt ein vom Gesetzgeber vorgeschriebenes Monitoring der Maßnahmeneffizienz mit der Möglichkeit Verbesserungen anzuordnen.  
Die Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche dürfen nicht im Verhältnis unter 1 zu 1 (Verlust: 10 bis 11 Reviere; Ausgleich: 8 bis 10 Reviere) sondern mindestens 1 zu 2 betragen. Es muss eine Kartierung des Brut- und Aufzuchtserfolgs der Feldlerche in den Lerchenfenstern erfolgen. Der rechtliche Status der Lerchenfenster als langfristige Ausgleichsmaßnahme muss festgeschrieben werden. Die notwendigen Flächen müssen von der Stadt erworben werden  
Der für Durchzügler wichtige Nahrungs- und Rastplatz des UG muss langfristig gesichert werden.  
Die Kiesgrube muss wirkungsvoll gegenüber Verlärmung durch das OGI abgeschirmt werden.  
Das Vorhaben steht im Widerspruch zum Aktionsplan Biologische Vielfalt der Landesregierung und zu den Landesvorgaben zur Reduzierung des Flächenverbrauchs.
- In Bezug auf die Äußerungen der Autoren und bezüglich der naturräumlichen Untereinheit muss die Bedeutung der Zauneidechse von „gering“ auf „mittel“ heraufgestuft werden. Ein effektiver Schutz der Zauneidechsenpopulation kann nur über die Kartierung benachbarter Populationen (Metapopulationsstatus) erfolgen. Dazu müssen auch Vernetzungselemente effektiver und sinnvoll gestaltet werden. Hierzu zählt auch die Anlage von Querungshilfen über die L 314. Die Auswirkungen (Erschütterungen) der Bauphase auf die Population müssen abgeklärt werden.
- Die Wildbienen müssen kartiert, ausgewertet und bewertet werden. Es sind Wanderkorridore zu ähnlichen Lebensräumen (Kiesgrube Bechtingers) zu entwickeln.
- Es muss vor Baubeginn geklärt werden, inwiefern die außergewöhnlich hohe Artenzahl für oberschwäbische Agrarlandschaften typisch oder ein Produkt der Lage des Plangebiets ist zwischen den Natura 2000 Gebieten „Wurzacher Ried“ und „Rohrsee“ ist.
- Nach fachlichen Maßstäben ist eine weitere Abarbeitung des Gebietsvorschlages für das geplante LSG vor Umsetzung des Bebauungsplanes unabdingbar.  
Der Landesentwicklungsplan muss umgesetzt werden.  
Das geplante „Lebensraumkonzept“ muss als Grundlage weiterer baulicher Planung vorrangig erstellt werden.

## II Planungsraum

### II a) Untersuchungsgebiet

#### a) Einwendung

Das Untersuchungsgebiet muss in seiner derzeitigen Ausprägung erhalten, entwickelt und langfristig für die Belange des Artenschutzes gesichert werden. Die großflächig strukturarme und kaum von verkehrsreichen Straßen zerschnittene Agrarlandschaft muss zusammen mit der Kiesgrube erhalten werden.

#### b) Begründung

Trotz des minimalen Untersuchungsaufwandes wurden im Untersuchungsgebiet immerhin 162 Tierarten kartiert. Der Biotopverbund aus Agrarfläche und Kiesgrube im Vernetzungsraum zwischen den Natura 2000 Gebieten „Wurzacher Ried“ und „Rohrsee“ scheint obligatorischer Wander- und Lebensraumbestandteil wandernder Arten zu sein.

### II b) Kiesgrube

#### a) Einwendung

Die Kiesgrube muss als einer der letzten Rückzugsräume für Reptilien, Falter und Vögel in der Agrarlandschaft erhalten bleiben. Dazu zählt auch die Minimierung negativer und habitatfremder Einflüsse, die von außen in die Grube wirken (Randeffekte).

#### b) Begründung

Die in Auftrag gegebenen Gutachten stellen fest:

- im Geltungsbereich des Planbereiches liegt eine naturschutzfachlich bedeutende ehemalige Kiesgrube
- die Kiesgrube von mittlerem bis hohen Wert als Lebensraum und ist als Trittstein für Pflanzen von mittleren Wert
- die Kiesgrube ist aus Nachfaltersicht von lokaler bis regionaler Bedeutung (mittel bis hoch)
- die Kiesgrube ist aus Tagfaltersicht von lokaler Bedeutung (mittel)
- ist das Planungsgebiet aus Sicht des Vogelschutzes als Sommerlebensraum von lokaler bis regionaler Bedeutung (mittel bis hoch)
- ist das UG aus Sicht des Fledermausschutzes von lokaler bis regionaler Bedeutung (mittel bis hoch)

- kommen vier Tierarten der im Anhang IV der FFH Richtlinie gelisteten Tiere in signifikanten Beständen vor
- sind weitere 20 Arten nach den Roten Listen in ihrem Bestand gefährdet (6) oder stehen auf der Vorwarnliste (14)

Damit ist die Kiesgrube für das Überleben einzelner Arten essentiell notwendig. In den Gutachten wird jedoch argumentiert, dass sich der Erhaltungszustand der einzelnen Populationen nicht verschlechtern wird, da die Grube in ihrem Bestand gesichert wird. Weiter wird suggeriert, dass mit den geplanten Gestaltungsmaßnahmen eine Lebensraumerweiterung in den Randbereichen der Grube verbunden ist und somit eine Verbesserung der Lebensbedingungen erfolgt. Diese Strategie effektiven Arten- und Naturschutzes durch Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten ist in der Tat neu und ist bislang nicht in der Literatur beschrieben.

Was mit alleiniger Ausweisung von kleinflächigen „Schutzgebieten“ tatsächlich erreicht werden kann und welchen Problemen isolierte Flächen unterliegen, ist in folgender Literaturrecherche aufgeführt.

In den letzten Jahrzehnten verschwanden in Mitteleuropa naturnahe Lebensräume oder sie wurden auf wenige, oft kleine Bereiche zurückgedrängt. Die daraus resultierende Verkleinerung und Isolierung naturnaher Restflächen ist zweifellos eine der Hauptursachen für das Aussterben von Arten (BLAB, 1992; BURGESS ET AL., 1981; HOVESTADT ET AL., 1992; MADER, 1980; MÜHLENBERG, 1985; MÜHLENBERG ET AL., 1992; MÜLLER, 1988a, b; RIECKEN, 1992).

Die Strategie der Ausweisung isolierter Ökosysteme als Naturschutzgebiete konnte bislang den Artenrückgang nicht stoppen, so dass Zweifel an der Effizienz des derzeitigen Natur- und Umweltschutzes berechtigt sind (HOVESTADT ET AL., 1992). Schwierigkeiten bei der Ausweisung von Naturschutzgebieten liegen in einer räumlich eindeutigen Abgrenzung von Ökosystemen. Auch werden Ökosysteme in der Regel nur nach vegetationstypologischen Einheiten bzw. nach Habitatkomplexen kartiert. Die meisten Tierarten sind jedoch nicht oder nicht ausschließlich an pflanzensoziologisch definierte Raumeinheiten gebunden. Sie stellen vielmehr spezifische Ansprüche hinsichtlich bestimmter Biotopqualitäten wie Raumstruktur, Flächengröße, Vernetzung usw. (BLAB et al., 1989; MIOTK, 1980, 1986; PASSARAGE, 1982; PLACHTER, 1989). Zwangsläufig kann somit der Schutz von Ökosystemen nicht per se das Überleben der in ihnen lebenden Tierarten sichern (MÜHLENBERG ET AL., 1992). Mit dem europaweiten Schutzgebietssystem „Natura 2000“ wird seit rund acht Jahren der Versuch unternommen über ein zusammenhängendes ökologisches Netz aus Gebieten der EU - Vogelschutzrichtlinie und inzwischen ausgewiesene Schutzgebiete nach der Fauna - Flora - Habitatrichtlinie diese Defizite zu beheben (vgl. NATURA, 2000; NIEDERSTADT ET AL., 2000).

Die Dynamik isolierter Biotope wurde schon früh in aquatischen Insellebensräumen untersucht. MACARTHUR & WILSON (1967) stellten einen positiven Zusammenhang zwischen Flächengröße

und Artenvielfalt fest. Größere Inseln weisen höhere Artenzahlen auf als kleinere. Die absolute Artenzahl ist dabei vom Isolationsgrad der Insel abhängig, der u.a. durch die Ein- und Auswanderungsrate repräsentiert wird. Im Allgemeinen weisen Inseln mit zunehmender Entfernung vom Festland, also mit höherem Isolationsgrad, geringere Artenzahlen auf als Inseln, die nahe am Festland liegen. Die Artenzahl einer Insel bleibt für gewöhnlich in etwa konstant. Die Artenzusammensetzung allerdings wechselt. Dieses dynamische Gleichgewicht ist ein Produkt aus Aussterbe- und Neubesiedlungsprozessen, denen die einzelnen Populationen der Insellebensräume unterworfen sind.

Auch für terrestrische Habitatinseln konnte eine enge Korrelation zwischen Flächengröße und Artenzahl festgestellt werden. Allerdings gibt es auch Beispiele, in denen der Zusammenhang zwischen Flächengröße und Artenzahl nicht so deutlich hervortrat, da neben der Flächengröße auch noch der Isolationsgrad, die Habitatdiversität und der Breitengrad Einfluss auf die Artenzahl haben können.

In der Regel verlieren kleinere Inseln schneller und mehr Arten als große. Vor allem seltene Arten verschwinden rascher. Das bedeutet, dass insbesondere für gefährdete Arten kleinere Flächen nur von geringem oder keinem Wert sind.

Unter dem Prozess der Habitatfragmentierung versteht man eine zunehmende Isolation bei gleichzeitiger Reduktion der Flächen (BURGESS & SHARPE, 1981). In der Regel ist mit der Fragmentierung ein Anstieg der Störungen aus der Umgebung in die Restflächen verbunden.

Insbesondere werden aber terrestrische Inseln in höherem Maße von anthropogenen und habitatfremden Einflüssen aus ihrer Umgebung beeinflusst (JANZEN, 1983), als dies bei aquatischen Inseln zu erwarten ist. Diese so genannten Randeffekte äußern sich zum Beispiel in Strukturänderungen der Randzonen, in erhöhter Belastung der Insel durch Eintrag von Dünge- und Giftstoffen oder durch Erholungssuchende. Aber es treten auch Verdrängungs- und Konkurrenzsituationen ein, da beispielsweise Evertibraten bis mindestens 100 - 200 m in Biotopinseln eindringen können (HEYDEMANN, 1979).

Dies gilt auch für aus dem Umland stammende Prädatoren, die Inseln in Abhängigkeit ihrer Größe frequentieren (ANDRÉEN ET AL., 1988; LEVENSON, 1981).

Aber nicht nur die Größe der Insel ist für das Ausmaß des Einstroms von Prädatoren abhängig. In fragmentierten Habitaten dürfte die Form des Produktivitätsgradienten von der Habitatinsel zur umgebenden Matrix eine Schlüsselrolle für das Verständnis der Prädation als Randeffekt spielen (ANGELSTAM, 1986). Subnormale Dichten oder das Fehlen von Arten in Habitatinseln können eine Konsequenz eines geänderten Interaktionsmusters zwischen Prädatoren des Umlandes und der Inselfauna sein (ANGELSTAM, 1986).

Aufgrund ihrer breiten ökologischen Valenz nehmen in der Folge biotop- oder strukturspezifische Arten der Inselfauna ab oder sterben aus (AMBUEL ET AL., 1983; ANDRÉN ET AL., 1988; HELLE, 1984; HEYDEMANN, 1979; WHITKOMB ET AL., 1981).

Als Folge zunehmender Isolierung konnte der Rückgang von Vogelarten in Waldfragmenten dokumentiert werden, wobei über die Rückgangsursachen nur spekuliert wurde (AMBUEL ET AL., 1983; ANDRÉN ET AL., 1985; HELLE, 1984; WHITCOMB ET AL., 1981). Allerdings wurden in kleineren Inseln und an abrupten Grenzlinien höhere Prädationsraten als in größeren festgestellt (JOHNSON et al., 1990; MÖLLER, 1988; RATTI et al., 1988). Bei genügender Biotopgröße sollte im Innern einer Insel eine vom Umland kaum beeinflusste Kernzone bleiben (MADER, 1980, 1981). Das Maß der Interaktionen hängt somit von der Größe der Insel ab (LEVENSON, 1981).

#### c) Beeinträchtigungen durch das OGI

Durch das OGI nehmen sowohl der Isolationsgrad als auch der Produktivitätsgradient zwischen der Grube und dem Umland zu. Damit wird, trotz des Erhalts der Grube und der naturähnlichen Ausgestaltung der Randbereiche das Überleben der Grubenfauna weder gesichert noch langfristig gewahrt.

### III Fledermäuse

#### a) Einwendungen

Es müssen im Rahmen von drei bis vier Begehungen alle potenziellen Quartiermöglichkeiten von Fledermäusen abgeprüft werden.

#### b) Methodenkritik

Die Erfassung der Fledermäuse entspricht mit einer Begehung nicht den üblichen planungsbezogenen Standards.

#### c) Interpretation der bisherigen Datenlage

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten gesucht wurden ist die Aussage, dass selbe durch das OGI nicht betroffen sind nicht zulässig.

#### IV Tag- und Nachtfalter

##### Vorbemerkung

Unter Punkt e sind Einwendungen und Beurteilungen von Herrn Rudolf Schick aufgeführt, denen sich der Verfasser vorbehaltlos anschließt.

##### a) Einwendungen

Die Erfassung der Tag- und Nachtfalter genügt nicht den üblichen methodischen Standards. Die Erfassungsmethodik darf sich nicht an den engen zeitlichen Vorgaben (Umweltbericht S. 7) orientieren sondern muss so gewählt werden, dass fachlich fundierte Aussagen möglich sind. Die bisherige Interpretation der Fänge ist mangelhaft und nach wissenschaftlichen Kriterien weder zulässig noch ausreichend. Die vorliegende Studie wertet das völlig unzureichende Datenmaterial lückenhaft und schlampig aus und interpretiert es zudem zum Teil völlig einseitig. Das vorliegende Datenmaterial aus zwei Nachtfängen ist, auch unter Verwendung der Daten von SPELDA (1990), für eine Beurteilung der Nachtfalterfauna, völlig unzureichend. Darauf statistische Aussagen zu gründen, ist - gelinde gesagt - unwissenschaftlich. Deshalb muss die Tag- und Nachtfalterfauna neu erfasst und bewertet werden.

Die wichtige Funktion der Kiesgrube als Bindeglied (Trittsteinbiotop) für die festgestellten Arten zwischen den Natura 2000 Gebieten „Wurzacher Ried“ und Rohrsee“ muss erhalten werden. Die Kiesgrube muss wirkungsvoll gegenüber Lichtemissionen abgeschirmt werden. Trotz des geringen Erhebungsumfanges, gelang es, mehrere Arten von landesweiter Bedeutung nachzuweisen, was den Plausibilitätsschluss zulässt, dass in der Kiesgrube Zwings noch mehr (stark) gefährdete Arten von landesweiter Bedeutung zu erwarten sind. Daraus folgt zwingend, dass die Kiesgrube Zwings von landesweiter Bedeutung ist. Sie muss deshalb dringend mit einer ausreichenden Umgebung unter Schutz gestellt werden. Die hat unter Ausarbeitung eines differenzierten Pflegekonzepts zu geschehen. Sie darf auf keinen Fall umbaut werden.

##### b) Methodenkritik

Der in der Untersuchung aufgewandte methodische Aufwand zur Ermittlung der Nachtfalterfauna ist mit zwei Nachtfängen absolut unzureichend. MEIER (1991) setzt das Minimum der Untersuchungsintensität bei 5 bis 6 Lichtfängen pro Saison an und damit mehr als doppelt so hoch wie in der vorliegenden Untersuchung. Bei den bislang durchgeführten zwei Lichtfängen muss nach MÜHLENBERG (1989) davon ausgegangen werden, dass die gefangenen Individuen eher eine Fraktion wandernder Falter sind als eine Teilpopulation, die in der Nachbarschaft der Lichtfalle wohnt.

c) Interpretation der bisherigen Datengrundlage

Gegenüber dem Jahr 1989 sind eine Artenanreicherung und ein Erstaken der Tagfalterbestände zu konstatieren. Auch wenn dies statistisch nicht zu verifizieren ist, zeigen die Ergebnisse die Bedeutung der Kiesgrube als Trittsteinbiotop und obligatorisches Lebensraumelement auf.

Von den gefundenen 17 Tagfalterarten sind immerhin 5 Arten in den Roten Listen aufgeführt (29,4%). Bemerkenswert ist das Vorkommen des Zwerg - Bläulings (*Cupido minus*), einer in Oberschwaben „nicht häufigen“ oder „selten lokal anzutreffenden“ Art, die auf trockene Standorte früher Sukzessionsstadien angewiesen ist und die zumindest zeitweise in Oberschwaben als ausgestorben bzw. verschollen galt (EBERT ET AL., 1993). Nach den selben Autoren kommt die Art auch auf räumlich sehr kleinen Flächen vor, so dass in diesem Fall die Kiesgrube als vollständiger Lebensraum angesehen werden muss, wie sein Vorkommen seit mindestens 1989 in der Grube beweist.

Trotz nur zwei durchgeführten Lichtfängen ist das Artenspektrum mit 105 Nachfalterarten überraschend gut und deutet die Unverzichtbarkeit der Kiesgrube als Lebensraum insbesondere aber als Trittsteinbiotop an, da überwiegend wandernde Individuen gefangen wurden.

Aktuell sind drei Arten gefährdet und sechs Arten auf der Vorwarnliste. Insbesondere drei Arten sind von Bedeutung: das Rundflügel - Flechtenbärchen (*Comacla senex*), die Dunkle Pfeifengras-Grasbüschelleule (*Apamea aquila*) und der Brauner Bär (*Arctia caja*).

Das Biotopspektrum des ersteren (*C. senex*) setzt sich aus Bruch- und Weichholzauewäldern, Großseggenriedern, Phragmiteten, Flachmoorwiesen und quelligen Hochstaudenfluren zusammen. Es gilt als Charakterart der Erlen- Eschen- und Ulmenwälder grundwassernaher Standorte (HACKER ET AL., 2007). Potentielle Lebensräume dieser Art liegen mit Sicherheit am Rohrsee und im Wurzacher Ried. Der Fang bestätigt, dass eine Vernetzung zwischen beiden Lebensräumen entlang der Moränenzüge besteht. Damit ist die Funktion der Kiesgrube als Trittsteinbiotop für eine kleinräumige Vernetzung der Populationen des Wurzacher Rieds und dem Rohrsee bestätigt. Diese Funktion wird durch das OGI unterbrochen (s.u).

Für eine großräumige Vernetzung steht die zweite Art (*Apamea aquila*). Dieser Falter siedelt in Heide- bzw. Hochmooren mit Schwerpunkt wärmerer und trockener Standorte. Es ist davon auszugehen, dass dieses Individuum aus dem Wurzacher Ried stammt. Die nächst gelegenen Standorte finden sich im Gründlen Ried bei Kißlegg, zu dem eine Austausch durchaus möglich ist. Hier deutet sich bereits die Problematik fragmentierter und isoliert liegender Lebensräume an, die letztendlich größeren Einfluss auf das Überleben von Arten haben als die Biotopqualität selbst (s.u.). Umso wichtiger sind deshalb der Erhalt und die Schaffung geeigneter Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope, die diese Isolationseffekte mindern können.

Die dritte Art und einzig aktuell nachgewiesene geschützte Art (*Arctia caja*) dürfte in der Kiesgrube selbst reproduzieren und kann damit als eigenständiger Lebensraum für diese Art gelten. Die nächste größere Population lebt im Wurzacher Ried, so dass auch in diesem Fall die Vernetzung im Sinne der Population nicht unterbrochen werden darf.

#### d) Beeinträchtigungen durch das OGI

Es muss davon ausgegangen werden, dass ein Zuzug weiterer Tagfalterindividuen durch das OGI erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht wird.

Nach dem Gutachten der SULZER GMBH & Co.KG (2008) ist eine Belastung der Populationen fast aller Arten durch Lichtemissionen in die Lebensräume der Grube und deren Umfeld möglich. Die Gutachter führen weiter aus, dass eine direkte Beleuchtung des Geländes (Kiesgrube) ausgeschlossen ist und ganz allgemein und speziell auch im Nahbereich die Beleuchtung nach dem Stand der Technik an die Erfordernisse des Schutzes von nachtaktiven Fluginsekten angepasst ist und auf das unabdingbare Minimum reduziert wird, so dass eine signifikante Entwertung des Areals nicht zu erwarten ist.

Auch wenn eine direkte Beleuchtung der Kiesgrube ausgeschlossen wird, wird eine Vernetzung der Kiesgrube mit umgebenden Lebensräumen (Moränen, Wurzacher Ried, Rohrsee, Gründlen Ried, weitere Kiesgruben) nachhaltig unterbunden.

Zum einen werden die Falter von Ihrem wichtigsten Korridor entlang der Moränenzüge abgelenkt und zum Licht der Industrie/Gewerbegebiets gelockt. Zusätzlich zu den bereits bestehenden starken Lichtquellen (Oberland Glasfabrik, Gewerbegebiet West) ist aufgrund von Summationseffekten von erheblichen Verschärfung der Situation wandernder Nachtfalter auszugehen.

Aber auch in der Kiesgrube lebenden Kleinstpopulationen werden durch die diffuse Lichtemission von den Nachbarpopulationen abgeschnitten. Damit wird deren Aussterbewahrscheinlichkeit drastisch erhöht. Für den Erhalt der Populationen ist ein Austausch mit der Umgebung deshalb von größter Bedeutung. Entscheidend ist nämlich nicht die „Nicht – Beleuchtung“ der Kiesgrube, sondern die randlichen Lichtemissionen. Die von der Grube kommenden Falter werden direkt von dem diffusen Lichtkegel angelockt und finden nur schwer wieder aus diesem heraus, auch wenn dieser nach dem neusten Stand des Wissens und der Technik installiert wurde. Damit stellt die Beleuchtung des OGI eine kaum zu überwindende Barriere dar.

e) Einwendungen bezüglich der Einschätzung des Eingriffs bei Schmetterlingen von Rudolf Schick, Am Hexenkessel 2, 88212 Ravensburg

Die Analyse der Fauna ist bei den Schmetterlingen sehr typisch, sie redet dem Auftraggeber nach dem Munde, so nach dem Motto, „gewiss, ein Eingriff, aber noch vertretbar“.

Sieht man genauer hin, sieht das Bild völlig anders aus. Was den Erhebungsumfang betrifft, so kann man den Einwendungen von Herrn Dr. Stefan Hövel nur zustimmen, dass dies eine völlig unzureichende Daten-Grundlage ist. Nicht nur die Zahl der Nachtfänge ist mit zwei Lichtfängen kaum mehr zu unterbieten, sondern auch die Vorstellung ist absurd, in einer Saison ließe sich die Nachtfalterfauna erschöpfend feststellen, wie jeder erfahrene Entomologe weiß. In einem vergleichbaren, jedoch größeren Biotop gelangen dem Verfasser auch nach über vierjähriger, intensiver Leuchtätigkeit immer noch überraschende Neufunde. Trotzdem ist den beiden Entomologen gelungen, eine - bei dieser ungenügenden Erhebungsgrundlage - überraschend hohe Zahl von Arten festzustellen.

Wie die nähere Analyse des Datenmaterials zeigt, liegen die Autoren der Fauna - Bewertung mit der Einstufung der Kiesgrube Zwings „als von lokaler bis regionaler Bedeutung bei den Nachtfaltern“ völlig daneben.

Zunächst zu den Interpretationen der Studie, die beim Vergleichen mit den Daten von SPELDA (1990) angestellt werden:

Die Population des Sumpflabkraut-Blattspanner (*Orthonama vittata*) wird als erloschen dargestellt. Die 2 Leuchtabende lagen aber gar nicht in dessen Flugzeit: Mitte Mai bis Ende Juni bzw. August bis Anfang September (unter früheren Bedingungen, heute, infolge der Klimaerwärmung ist die erste Generation gute 2 Wochen früher anzusetzen). Außerdem wird die anhand des alten Datenmaterials (EBERT ET AL, 1993: „aktuell“ sind Daten ab 1970) eingestufte Gefährdung „ungefährdet im Alpenvorland“ angeführt. Ein Blick in die Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württemberg im Internet zeigt die wirkliche Lage: seit 1993 Nachweise noch auf 5 Quadranten in Baden-Württemberg, seit 1998 noch 2 Nachweise. Der (einzige) aktuelle Nachweis aus Oberschwaben von 2007 stammt übrigens aus dem erwähnten Biotop, das - wie Zwings - nur minimale, zeitweise austrocknende Feuchflächen aufweist. Die Art zeigt sehr typisch, dass Gefährdungsfaktoren zuerst in den Randzonen der Verbreitung auffallen, aber oft sehr schnell auch im Kern des Verbreitungsgebietes wirksam werden. Aus diesem Grund kann den Autoren der Studie auch in der Einschätzung bezüglich des Zwergbläulings (*Cupido minimus*) nicht zugestimmt werden. Für den Erhalt einer Art sind gerade die letzten Biotope in Landschaften, wo die Art sonst kaum (hier: gar nicht mehr) vorkommt, von Überlebens-Wichtigkeit.

Beim Klappertopf-Kapselspanner (*Perizoma albulata*) wird aufgrund der fehlenden Raupen-Nahrungspflanze Klappertopf auf das Erlöschen geschlossen, obwohl gleichzeitig eingeräumt wird, die Pflanze sei wohl gar nie im Biotop vorgekommen.

Den Autoren der Studie sei ins Stammbuch geschrieben: In andersartigen Biotopen haben Schmetterlingsarten oft auch andere Raupen - Nahrungspflanzen! (siehe der schon erwähnte ähnliche Biotop mit einer ganzen Reihe von Arten). Zudem ist es überhaupt unzulässig, von Verhältnissen in ganz anderen Regionen, was Nahrungspflanzen oder präferierte Biotope anlangt, auf hiesige Zustände zu schließen.

Die vorstehenden zwei Beispiele sind nur eine Auswahl, wie die unzureichende Daten - Grundlage noch dazu benutzt wird, falsche Aussagen zu produzieren.

Die hohe Artenzahl bei so geringer Leuchtbarkeit lässt im Gegenteil noch bedeutend mehr gefährdete Arten erwarten. Nur als ein Anhaltspunkt: Der Nachweis von *Hadena compta*, *H. perplexa* (*lepida*) und *H. rivularis* (siehe die Bemerkung zu *O. vittata*) lässt bei einer Erforschung des Biotops im Frühjahr (Mai/Anfang Juni) zum Beispiel noch weitere, stärker gefährdete Nelkeneulen erwarten, die ihre Flugzeit zur Zeit der Blüte der Nelkengewächse *Silene nutans* und *Silene vulgaris* haben. Ein solches Ergebnis scheint aber offensichtlich nicht erwünscht gewesen zu sein. Auch im Spätsommer/Herbst sind in einem solch artenreichen Biotop durchaus noch einige stark gefährdete Schmetterlingsarten offener Kies- und Sandfluren zu erwarten.

Nun aber zu der Liste aktuell nachgewiesener Arten:

Die Ahorn - Rindeneule (*Acrionicta aceris*) ist aktuell (seit 1998) noch in einem (weiteren) Biotop in Oberschwaben nachgewiesen, soviel zur „günstigen“ Bestandssituation. Für den Gabelschwanz (*Cerura vinula*) gilt das gleiche.

Die Dunkle Pfeifengras - Grasbüscheleule (*Apamea aquila*) kommt erstens durchaus in kleinen Feuchtgebieten vor, z.B. bei Sipplingen inmitten von Halbtrockenrasen, wo sie geeignete Gräser vorfindet. Für die Einschätzung als „zugewandert“ (immer so, wie man´s braucht!) gibt es also gar keinen Grund. Außerdem sind die Verfasser mal wieder nicht auf dem Laufenden: Sie ist für Baden-Württemberg längst in Kategorie 3 (gefährdet) (BRD 2) eingestuft.

Die Glanzgras - Grasbüscheleule (*Apamea unanimitis*) ist seit 1998 in BW noch auf 3 Quadranten nachgewiesen. Vom Weißgrauen Kleinspanner (*Scopula incanata*, nicht: *incarnata*) ist dies der dritte Nachweis aus Oberschwaben. Der Vierpunkt - Kleinspanner (*Scopula immutata*) ist insoweit von Bedeutung, als er relativ intakte Feuchtgebiets - Strukturen anzeigt (und damit längst auch auf die Rote Liste gehört). Dies zu den Bemerkungen über die Austrocknung des Biotops bei *O. vittata*. Auch ist kaum anzunehmen, dass dieser kleine, ziemlich fluguntüchtige Spanner von einem der umliegenden Moore zugeflogen sein könnte. Soviel zu dem immer wiederkehrenden Argument „zugeflogen“ bei gefährdeten Arten.

Davon abgesehen, dass die Autoren der Studie im Text mehrere Arten der Roten Liste der BRD einfach übergangen haben, nämlich *Diactinia capitata* (SCHWEIGHÖFER/WÖHRLE, 2008), *Triphosa dubitata* (SPELDA, 1990) und *Eupithecia venosata* (SCHWEIGHÖFER/WÖHRLE, 2008) (erachteten sie diesen Umstand als für den Naturschutz nicht wesentlich?), ist ihnen ein unglaublicher Lapsus unterlaufen (oder war es womöglich Absicht?):

SCHWEIGHÖFER/WÖHRLE (2008) haben in der Zwingser Kiesgrube die Simulans - Bodeneule (*Rhyacia simulans*) nachgewiesen, eine Art der Roten Liste Baden - Württemberg mit der Gefährdungskategorie „U“. Dies besagt zunächst nur, dass die Biologie der Art und damit die Gefährdung nur unzureichend bekannt sind. Ein Blick in die Landesdatenbank zeigt aber, dass die Art landesweit seit 1993 noch auf 4 Quadranten, seit 1998 nur noch auf 2 Quadranten nachgewiesen ist. Bei einer längst überfälligen Aktualisierung der Roten Liste muss diese Art dringend in Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) eingestuft werden. Im Hinblick auf die Bemerkungen der Autoren zur Entwicklung und Sukzession des Biotops (die mit einer ganzen Anzahl der nachgewiesenen Arten widerlegt werden können) sei AXEL STEINER (in EBERT ET AL., 1993: S.401 ff.) zitiert:

„Nach Angaben aus dem mittleren und nördlichen Deutschland bevorzugt *R. simulans* offene, lückig bewachsene, grasige Stellen auf lockeren Böden, gern auf Sand oder Löß, z.B. Sandmagerrasen, Kiefernwald - Sandheiden, offene Kies- und Sandfluren, Sandgruben und Ruderalflächen in der Kultursteppe.“ Die Art gehört also zu der Gilde von Arten, die in Oberschwaben in alten, noch offenen Kiesgruben erwartet werden können, die somit die letzte Rückzugsmöglichkeit für Arten darstellen, die in der Naturlandschaft durch Flüsse geschaffene, offene Bodenstellen besiedelt haben. Falsch verstandener Landschaftsschutz hat leider die meisten der alten Kiesgruben „rekultiviert“.

Selbstverständlich genügt *R. simulans* die kleine Zwingser Kiesgrube nicht, sondern sie ist darauf angewiesen, beim Umherstreifen weitere geeignete Biotope zur Eiablage aufzufinden (im Sinne einer „Metapopulation“). Dies ist bei Arten solcher Biotope, die in der Naturlandschaft einer schnellen Sukzession unterliegen, auch nicht anders zu erwarten. Als Vergleichsbeispiel diene hier nur die weit herumfliegende Große Bodeneule (*Rhyacia lucipeta*), die in ähnlicher Weise auf offene, lockere Bodenstellen angewiesen ist - und sich bei einer mehrjährigen(!) Untersuchung in der artenreichen Zwingser Grube wahrscheinlich nachweisen ließe, obwohl sie aktuell nur noch in wenigen Biotopen nachgewiesen ist. Für alle diese Arten ist ein Netz von geeigneten Biotopen unerlässlich. Geeignete Biotope sind in Oberschwaben die wenigen erhaltenen, älteren Kiesgruben, insbesondere die Zwingser Kiesgrube mit ihrem Artenreichtum. Das bedeutet insbesondere, dass die Kiesgrube Zwings nicht durch Bebauung von ihrer Umgebung isoliert werden darf, weil die Schmetterlings-Populationen zu ihrer Erhaltung dringend auf genetischen Austausch angewiesen sind, vor allem die Arten der Gilde der offenen Kies- und Sandfluren.

Eine Bebauung würde die Populationen der gefährdeten Schmetterlingsarten von der Umgebung isolieren und damit mit ziemlicher Sicherheit zum Erlöschen bringen. Zudem wären etwaige Maßnahmen, die der Sicherung der Umgebung dienen, z.B. Hangbefestigung, ein direkter Eingriff in die Dynamik und damit den Bestand des Biotops.

Isolierung von der umgebenden Landschaft wäre noch durch einen anderen Einflussfaktor von verheerender Wirkung auf die Schmetterlingspopulationen in der Kiesgrube gegeben, nämlich durch die Beleuchtung. Zudem lockt auch eine so genannte insektenfreundliche Beleuchtung vielleicht weniger Insekten an als eine andere, dies ist jedoch hier nicht der Vergleichsmaßstab, sondern die völlige Dunkelheit, die jetzt in der Kiesgrube herrscht. Das Licht muss dabei gar nicht direkt in die Grube scheinen, es genügt, dass es oben hell ist, da Schmetterlinge in der frühen Dunkelheit wegen des dann einsetzenden Hangabwindes hangaufwärts fliegen. Das zusätzliche Licht dürfte auch noch einen erheblichen Einfluss auf die Falterfauna des nicht allzu weit entfernten nordwestlich liegenden Wurzacher Rieds ausüben. Fliegen Schmetterlinge doch bevorzugt immer gegen die Windrichtung, der bei uns vorherrschend aus südwestlicher Richtung weht. Auch dieser Tatsache wird das vorliegende Gurtachten nicht gerecht.

Fazit:

Das vorliegende Datenmaterial (2 Nachtfänge) ist, gerade für eine Nachtfalterfauna, völlig unzureichend. Auf diese 2 Nachtfänge (und die 5 von Spelda) statistische Aussagen zu gründen, ist - gelinde gesagt - unwissenschaftlich.

Die vorliegende Studie wertet das völlig unzureichende Datenmaterial lückenhaft und schlampig aus und interpretiert es zudem z.T. völlig einseitig („zugeflogen“).

Trotz des geringen Erhebungsumfanges, gelang es, mehrere Arten von landesweiter Bedeutung nachzuweisen, was den Plausibilitätsschluss zulässt, dass in der Kiesgrube Zwings noch mehr (stark) gefährdete Arten von landesweiter Bedeutung zu erwarten sind.

Daraus folgt zwingend, dass die Kiesgrube Zwings von landesweiter Bedeutung ist. Sie muss dringend mit einer ausreichenden Umgebung unter Schutz gestellt werden unter Ausarbeitung eines differenzierten Pflegekonzepts und sie darf auf keinen Fall umbaut werden.

## V Vögel

### a) Einwendungen

Die Erfassung der Avifauna muss üblichen Standards genügen. Die für den Landkreis Ravensburg beispielhafte Feldlerchenpopulation muss in ihrem Bestand langfristig gesichert werden. Die vorgeschlagenen Lerchenfenster reichen hierfür nicht aus (Pestizide/Prädatoren). Besser ist die Anlage ca. 3 Meter breiter und 100 Meter langer Ackerbrachen, wie sie andere Naturschutzbehörden fordern. Außerdem ist die zur Erfolgskontrolle genannte Kartierung der „Fenster“ sowohl vom Zeitpunkt als auch vom Umfang her nicht für eine Erfolgskontrolle geeignet. Auch fehlt ein vom Gesetzgeber vorgeschriebenes Monitoring der Maßnahmeneffizienz mit der Möglichkeit Verbesserungen anzuordnen. Die Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche dürfen nicht im Verhältnis unter 1 zu 1 (Verlust: 10 bis 11 Reviere; Ausgleich: 8 bis 10 Reviere) sondern müssen mindestens 1 zu 3 betragen. Es muss eine Kartierung des Brut- und Aufzuchtserfolgs der Feldlerche in den Lerchenfenstern erfolgen. Der rechtliche Status der Lerchenfenster als langfristige Ausgleichsmaßnahme muss festgeschrieben werden. Die notwendigen Flächen müssen von der Stadt erworben werden. Der für Durchzügler wichtige Nahrungs- und Rastplatz des UG muss langfristig gesichert werden. Die Kiesgrube muss wirkungsvoll gegenüber Verlärmung durch das OGI abgeschirmt werden. Das Vorhaben steht im Widerspruch zum Aktionsplan Biologische Vielfalt der Landesregierung und zu den Landesvorgaben zur Reduzierung des Flächenverbrauchs.

### b) Methodenkritik

Bei der avifaunistischen Erfassung sind 8 - 10 Begehungen pro Jahr und Untersuchungsfläche anerkannter Standard (ANONYMUS 1999). Die Deutsche Ornithologische Gesellschaft fordert mindestens 8 Begehungen pro Saison, die im Abstand von max. 2 Wochen erfolgen sollten. Diesen Ansprüchen genügt die vorliegende Untersuchung mit fünf Tageskartierungen und einer kombinierten Tag/Nachtkartierung nicht. Auch die zur Zugzeit im September durchgeführte „Ein - Tages - Kartierung“ kann keine allgemeingültigen Erkenntnisse liefern und wird der außergewöhnlichen avifaunistischen Situation zwischen Wurzacher Ried und Rohrsee nicht gerecht. Das UG wurde zu klein gewählt. Der Widerspruch zwischen landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung der Feldlerche hätte zu einer intensiven Bearbeitung der Art führen müssen. In anderen Planvorhaben hat die höhere Naturschutzbehörde verlangt, dass mindestens 1000 ha der umgebenden zu Besiedlung geeigneten Flächen bearbeitet werden müssen.

c) Interpretation der bisherigen Datengrundlage

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Nach HÖLZINGER ET AL. (1999) gilt die Feldlerche als Charakterart der Feldflur. In nahezu allen Ländern Europas nehmen die Brutbestände stark ab. Die Bestandesrückgänge dürften sich mittelfristig fortsetzen. 1962 kamen nach der Ornithologia Wurzachiensis (SCHNEIDER, 1992) noch 110 BP in und um das Wurzacher Ried vor. 1992 kartierten HEINE ET AL. (2001) noch 20 bis 30 BP im Ried und dessen Randbereichen. Zwischen 1995 und 2001 kamen nur noch 5 bis 7 Sänger vor. Mit einer durchschnittlichen Siedlungsdichte zwischen 10 und 20 BP je 10 ha in günstigen Lebensräumen, ist sie heute lediglich mit deutlich niederen Werten von 2 - 4 Revieren pro 10 ha vertreten (HÖLZINGER ET AL., 1999).

Die im faunistischen Gutachten genannte Brutpaardichte von 14 Paaren auf 185 ha entspricht einer Siedlungsdichte von 0,75 Brutpaaren pro 10 ha. Sie liegt deutlich unter den oben aufgeführten Zahlen und spiegelt die dramatische Situation dieser Tierart auch in unserem Landkreis wider.

Dennoch ist der Planbereich nach der Zielartenkartierung des LRA Ravensburgs als Feldlerchengebiet der I. Priorität kartiert, da die hiesige Population eine herausragende Stellung im Landkreis einnimmt.

Die Rückgangsursachen sind vielfältig. An den ersten Stellen stehen: zunehmender Lebensraumverlust und Lebensraumszerstörung, Nutzungsänderungen, wachsende Parzellengrößen, Intensivierung, Ausweisung von Industrie- und Baugebieten sowie Straßen einschließlich Zersiedlung der Landschaft, Entwertung, Zerstückelung und Verinselung.

Das Plangebiet liegt außerdem innerhalb der von den Vögeln des Rohrsees genutzten Streif- und Nahrungsgebiets. Dies trifft insbesondere für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*), den Großen Brachvogel (*Numenius arquata*), den Silberreiher (*Casmerodius albus*) und die Lachmöve (*Larus ridibundus*) zu.

d) Beeinträchtigungen durch das OGI

Durch das geplante Bauvorhaben verschlechtert sich die Biotopsituation vor Ort dramatisch, so dass hier das lokale Ausstreben der Feldlerche nicht ausgeschlossen werden kann.

Nach Angaben des NABU vom September 08 gelten in Deutschland knapp die Hälfte (n = 110) der 260 nachgewiesenen Vogelarten als gefährdet. Nach der aktuellen „Rote Liste“ der Brutvögel in der BRD sind 30 Arten vom Aussterben bedroht, so viele wie seit 1991 nicht mehr. Damit droht momentan fast jede achte Art zu verschwinden. 24 Arten sind „stark gefährdet“, weitere 14 Arten werden als „gefährdet“ eingestuft. Besonders betroffen sind Arten der Agrarflächen. Die Feldlerche steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands und ist

deshalb auch in dem 111-Arten-Korb der Biodiversitätskampagne des "Aktionsplans Biologische Vielfalt" der Landesregierung Baden - Württemberg enthalten.

Im Plangebiet findet die Feldlerche noch genügend offene, weite und von höheren Strukturen freie Flächen vor, die als Brutraum der Art notwendig sind. Mit nur wenigen Maßnahmen könnte hier im Sinne des „Aktionsplans Biologische Vielfalt“ der Landesregierung ein Bestandsschwerpunkt etabliert werden und dieses landesweite Projekt beispielhaft umgesetzt werden. Dies gilt ohne Vorbehalt auch für die Wachtel, die mit zwei Brutpaaren im Planbereich vertreten ist.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen des OGI auf die brütenden Vogelpopulationen wurden Habitatansprüche und Lebensraumverluste berücksichtigt, die Falle der Feldlerche mit „Lerchenfenstern“ kompensiert werden sollen. Nicht ausreichend berücksichtigt wurden die Auswirkungen der Verlärmung der Vogelpopulationen, insbesondere die der Kiesgrube. Nach dem Umweltbericht ergeben sich in der Umgebung des OGI Schallpegel, die tags zwischen 51 und 56 db(A) und nachts zwischen 37 und 43 db(A) liegen. Für das Grubenareal wird ein Mittelungspegel von 60 - 65 dbA angegeben. Diese Verlärmung wird nach den Auslegungshinweisen zur TA Lärm Tag und Nacht wirken, da eine Wohnbebauung im OGI nicht zugelassen ist. Damit ist eine nicht tolerable Beeinträchtigung für die Vogelwelt in der Kiesgrube und in der Umgebung des OGI gegeben.

„Bei Verkehrsprojekten sind Lärmemissionen oft entscheidende Bewertungskriterien. In einem Projekt des deutschen Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Siedlungsentwicklung, Bonn und Kiel, wurden Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Vogelwelt entwickelt. Verkehrslärm ist für etwa zwölf empfindliche Brutvogelarten der entscheidende Faktor straßennahe Lebensräume zu meiden.

Zu diesen Arten zählen unter anderem die Wiesenbrüter Wachtelkönig (*Crex crex*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) sowie die Rauhußhühner Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und Auerhuhn (*Tetrao urogallus*). Die Effektdistanzen zu den Straßen hängen von der Verkehrsstärke ab und lassen sich mit kritischen Schallpegeln beschreiben, die sich zwischen 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tagsüber bewegen. Bereits Reck et al. (2001) definierten einen Mittelungspegel von 47 dB als Erheblichkeitsschwelle, oberhalb der eine Minderung der Lebensraumeignung für lärmempfindliche Tierarten anzunehmen ist. Weitere neun Arten weisen ein erhöhtes Risiko auf, bei einem Mittelungspegel von über 55 dB(A) tagsüber Fressfeinden zum Opfer zu fallen. Hierzu zählen beispielsweise Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*).

Die festgestellten Effektdistanzen liegen je nach Vogelart und Verkehrsbelastung zwischen 100 m und 500 m vom Fahrbahnrand (GARNIEL et al., 2007).“

Nach dieser Untersuchung wird bezüglich Effektdistanzen des Faktorenkomplexes „Straße und Verkehr im Übrigen auch davon ausgegangen, dass bei stark befahrenen Straßen die ersten 100 Meter für alle Vogelarten ein Bereich mit drastisch reduzierter Lebensraumeignung

darstellen. Für gefährdete und seltene Arten gehen die Autoren vorsorglich von einem 100%igen Verlust der Lebensraumeignung in diesem Bereich aus. In TRAUTNER et al. (2008) werden diesbezüglich konkrete Untersuchungsmethoden vorgeschlagen, die bislang bei der Beurteilung der avifaunistischen Situation im Bereich des OGI und der Zufahrtsstraßen nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

Die für die Feldlerche vorgeschlagene Kompensationsmaßnahme in Form der Lerchenfenster stellt nach heutigen Erkenntnissen eine praktikable und Erfolg versprechende Maßnahme dar ([www.lbv.de/artenschutz/voegel/feldlerche/lbv-projekt-lerchenfenster.html](http://www.lbv.de/artenschutz/voegel/feldlerche/lbv-projekt-lerchenfenster.html) [www.landschaftsstation-hoexter.com/dateien/lebensraeume/Lerchenfenster\\_LBV\\_Pille.pdf](http://www.landschaftsstation-hoexter.com/dateien/lebensraeume/Lerchenfenster_LBV_Pille.pdf) [www.biogas.org/datenbank/file/notmember/medien/Lerchenfenster\\_Flyer\\_7.3.08\\_a.pdf](http://www.biogas.org/datenbank/file/notmember/medien/Lerchenfenster_Flyer_7.3.08_a.pdf)). Allerdings fehlen hierzu längerfristige Untersuchungen, welche die Wirksamkeit dieser Maßnahme auf Dauer belegen. Zum Schutz vor Prädatoren soll bei ihrer Anlage ein Abstand zum Feldrand von 25 m eingehalten werden. Allerdings wird hierbei nicht berücksichtigt, dass Prädatoren durchaus lernfähig sind und in Zukunft gezielt diese Flächen aufsuchen könnten. Bereits in älterer Literatur finden sich etliche Beispiele, die das gezielte Aufsuchen neuer Nahrungsflächen durch Prädatoren nachweisen (u.a. CROZE, 1970). Damit ist es durchaus auch möglich, dass die isoliert liegenden Lerchenfenster nicht dauerhaft das Überleben der Art sichern, sondern sich im Gegenteil der Aussterbeprozess beschleunigen könnte. Deshalb ist es mit einer gezielten Kartierung mit Schwerpunkt Anfang April bis Anfang Mai nicht getan, die den Erfolg der Ausgleichsmaßnahme überprüfen soll. Relevant ist allein der Brut- bzw. Aufzuchtserfolg. Nach Angaben von HÖLZINGER ET AL. (1999) schlüpft die Mehrzahl der Jungvögel um Mitte Mai, die der Zweitbruten Mitte/Ende Juni, so dass die in der Anlage 5 zum Umweltbereich genannte gezielte Kartierung der Lerchenfenster Anfang April bis Anfang keine verwertbaren Daten liefern kann. Außerdem muss die Kartierung über mehrere Jahre durchgeführt werden.

Bezüglich der vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche ist anzumerken, dass diese völlig ungenügend sind. Laut Anlage 5 zum Umweltbericht gehen mindestens acht Reviere durch Überbauung und Kulissenwirkung verloren. Zwei bis drei weitere Reviere werden deutlich nochmals zwei Reviere geringfügig belastet. Als Zielwert der CEF Maßnahme geben die Gutachter 8 bis 10 zusätzliche Reviere an. Dies entspricht nicht einmal einem Ausgleich von 1 zu 1. Zu fordern ist allerdings ein Ausgleich von 1 zu 2.

Jahrzehntelange Beobachtungen der Ornithologen am und um den Rohrsee belegen auch die Wichtigkeit des Rohrsee - Umlandes als Nahrungs- und Rastplatz für durchziehende Vogelarten. Laut vorliegender Untersuchung kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass das UG dafür nicht in Betracht kommt. Sie führen dies auf den dominanten Maisanbau im UG zurück. Das mag in der Tat für das Jahr 2008 gelten, hat aber mit Sicherheit für andere Jahre keine Gültigkeit. Im Zuge der Fruchtfolge wird bereits im nächsten Jahr Mais auf anderen

Äckern angebaut und das UG für diese Vogelarten wieder nutzbar. Dafür fallen andere Flächen weg. Gerade der zunehmende Maisanbau ist ein Argument dafür, freie offene Ackerlandschaften nicht zu überbauen, da diese Flächen dadurch für immer als Nahrungs- und Rastflächen ausfallen.

## VI Reptilien

### a) Einwendungen

In Bezug auf die Äußerungen der Autoren und bezüglich der naturräumlichen Untereinheit muss die Bedeutung der Zauneidechse von „gering“ auf „mittel“ heraufgestuft werden. Ein effektiver Schutz der Zauneidechsenpopulation kann nur über die Kartierung benachbarter Populationen (Metapopulationsstatus) erfolgen. Dazu müssen auch Vernetzungselemente effektiver und sinnvoll gestaltet werden. Hierzu zählt auch die Anlage von Querungshilfen über die L 314. Die Auswirkungen (Erschütterungen) der Bauphase auf die Population müssen abgeklärt werden.

### a) Methodenkritik

Da es sich bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) um eine im Anhang IV der FFH – Richtlinie streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse handelt, müssen die diesbezüglichen Untersuchungen neben dem Erhaltungszustand benachbarte Populationen erfasst werden, auch wenn sie nicht im UG liegen.

### b) Interpretation der Datengrundlage

In der Kiesgrube wird der Zauneidechsenbestand mit 15 – 65 Individuen angegeben. Weitere Vorkommen wurden im UG nicht festgestellt.

Von allen Eidechsenarten hatte die Zauneidechse in den vergangenen Jahren die größten Habitatsverluste zu verzeichnen. Deshalb wurde sie in die Vorwarnliste der Roten Listen aufgenommen. In jüngerer Zeit wird auf drastisch rückläufige Bestandsentwicklung hingewiesen. Ihre Verbreitung im Alpenvorland ist verstreut, da sie als xeromorphe Art auf trockenwarme Lebensräume angewiesen (Kiesgruben) ist. Typisch sind vollsonnige Habitate mit einer Hangneigungen von max. 50%, mit dichter bis lückiger Vegetation.

Die größte Mobilität erfolgt kurz vor bzw. nach der Geschlechtsreife. Die längste Wanderung wurde bei einem Männchen mit 333 m gemessen. Weibchen legten 165 m, Jungtiere rund 10 m zurück (vgl. LAUFER ET AL., 2007).

c) Beeinträchtigungen durch das OGI

In den Roten Listen der BRD wird die Zauneidechse als gefährdet, nach der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt klassifiziert. Durch die Listung im Anhang 4 der FFH - Richtlinie ist sie europaweit direkt „streng geschützt“. Das bedeutet, dass für die 132 in Deutschland vorkommenden Arten des Anhangs IV gemäß Art. 12 FFH - RL Schutzbestimmungen gelten, egal ob sie außer- oder innerhalb von Schutzgebieten auftreten. So sind beispielsweise ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt.

Es ist bekannt, dass Barrieren von geringer Ausdehnung bereits Eidechsenpopulationen trennen können. Für eine Population, die 100 Jahre überleben soll (vgl. HOVESTADT et. al, 1992) sind bei suboptimaler Biotopqualität (300 Ind./ha) etwa 9,3 ha erforderlich (LAUFER ET AL., 2007).

Nach dem faunistischen Gutachten kommen in der 1,55 ha großen Kiesgrube zwischen 15 – 65 Individuen vor. Sowohl von der Fläche, als auch von der Individuenzahl her dürfte es sich weder um eine stabile, noch um eine isolierte Population handeln. Infolgedessen ist es nicht auszuschließen, dass die Grubenpopulation Teil einer in der Region etablierten Metapopulation ist.

Metapopulationen sind in der Lage Verluste von Teilhabitaten oder Teilpopulationen abzuf puffern und so der Art ein Überleben zu sichern. Obligatorischer Lebensraumbestandteil sind dabei Vernetzungsstrukturen, um den Individuen einen Austausch zu ermöglichen.

Die im Gutachten dargestellten Vernetzungsstrukturen erfüllen diesen Zweck in mehrfacher Hinsicht nicht. Da benachbarte Teillebensräume bzw. –populationen nicht bekannt sind, sind Lage und Richtung der Vernetzungsstrukturen rein willkürlich. Sie orientieren sich zum einen ausschließlich an den Bebauungsgrenzen und nicht an den Bedürfnissen der Zauneidechse. Zum anderen führen sie genau auf die L 314, wo Verkehrsverluste geradezu vorprogrammiert sind. So vernichtet beispielsweise eine Verkehrsdichte von 10 KFZ/h 30% einer Erdkrötenpopulation. Bei einer einzigen Überquerung sterben 12% der Erdkröten wenn nur 1 – 2 Autos alle 15 Minuten fahren (LAUFER ET AL., 2007).

Es gilt heute als gesichert, dass anthropogene Einschränkungen von Wanderbewegungen die Abundanz und genetische Variabilität isolierter Habitatinseln beeinflusst. Die vorgeschlagenen Strukturen werden ihrer ökologischen Funktion damit nicht gerecht und tragen zum Verlust des Metapopulationsstatus bei.

Fraglich ist auch, ob der Erhaltungszustand der ehemaligen Kiesgrube gehalten werden kann. Mit der Realisierung des OGI nimmt der Isolationsgrad und damit die habitatfremden Einflüsse zu, was zum Erlöschen der Grubenpopulation führen kann (vgl. Kap. II b).

## VII Wildbienen

### a) Einwendung

Die Wildbienen müssen kartiert, ausgewertet und bewertet werden. Es sind Wanderkorridore zu ähnlichen Lebensräumen (Kiesgrube Bechtingers) zu entwickeln.

### b) Begründung

Vermutlich setzte der Rückgang der Wildbienen bereits mit dem Beginn der Industrialisierung vor über 100 Jahren ein. Seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts folgte dann ein rapider Bestandseinbruch. Vor allem im Boden nistende Arten erlitten katastrophale Rückgänge. Viele Arten sind bereits ausgestorben, andere überleben noch in kleinsten, extrem bedrohten Restpopulationen (vgl. WESTRICH, 1989).

Der alleinige Bezug auf eine Untersuchung des Jahres 1990 zur Beurteilung der Wildbienenpopulationen ist nicht ausreichend. Immerhin kamen damals 23 Arten vor, darunter sechs (26,1%) geschützte Arten. Vielmehr ist die Kiesgrube wohl einer der letzten Rückzugsgebiete dieser Artengruppe in unserer Region. Als stark gefährdet gilt *Bombus veteranus*. Von Bedeutung ist die Zwingser Kiesgrube aber auch für *Nomada striata*, *Adrena similis* und *Osmia aurulenta*, da diese seltenen Arten in den umgebenden Kiesgruben nicht nachgewiesen wurden (WAIDITSCHKA, 1990).

Durch das OGI wird der Isolationsgrad der Grube weiter zunehmen (vgl. Kap. IIb), so dass sich die Aussterbewahrscheinlichkeit der Bienen erhöht. Deshalb müssen sowohl eine Kartierung erfolgen und Vernetzungsstrukturen zu benachbarten Biotopen entwickelt werden.

## VIII Vernetzung der Natura 2000 Gebiete „Wurzacher Ried“ und „Rohrsee“

### a) Einwendung

Es muss vor Baubeginn geklärt werden, inwiefern die außergewöhnlich hohe Artenzahl für oberschwäbische Agrarlandschaften typisch oder ein Produkt der Lage des Plangebiets ist zwischen den Natura 2000 Gebieten „Wurzacher Ried“ und „Rohrsee“ ist.

### b) Begründung

Bei Natura 2000 spielt der Vernetzungsgedanke zwischen den einzelnen Schutzgebieten eine entscheidende Rolle („Biotopverbundgedanke“). Erst im Verbundsystem ermöglichen Gebiete den wichtigen genetischen Austausch verschiedener Populationen. Deshalb ist die Förderung der natürlichen Ausbreitungs- und Wanderprozesse eine unverzichtbare Voraussetzung „Das Schutzgebietssystem soll nicht aus isolierten Einzelvorkommen von Arten oder Lebensräumen bestehen, sondern ein kohärentes Netz zusammen mit Vogelschutzrichtliniengebieten bilden. Dies umfasst räumlich – funktionale Aspekte angefangen von Rast-, Mauser- oder Überwinterungsplätzen wandernder Vogelarten... (Bundesamt für Naturschutz, 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000). Konsequenterweise wird dort auch zusätzlich zu den ausgewiesenen Schutzgebieten die Erhaltung so genannter „Landschaftselemente“ verlangt. „Dabei sind ... andererseits aber auch alle Landschaftselemente gemeint, die eine Vernetzungsfunktion für die Schutzgebiete bzw. für die darin lebenden Arten erfüllen können (Trittsteine, Ausbreitungswege, Teilpopulationen von Metapopulationen, Wanderstrecken usw.“.

Die durchgeführten faunistischen Erhebungen zeigen die wichtige Funktion des Planungsraumes als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop zwischen dem Rohrsee und dem Wurzacher Ried (s.o.). Dies könnte der Hauptgrund für die außergewöhnlich hohe Artenvielfalt mit immerhin 20 geschützten Arten in einer eigentlich intensiv genutzten Agrarfläche sein. Dadurch kommt insbesondere der Kiesgrube eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop zu.

## **IX Landschaftsschutzgebiets – Vorschlag „Wurzacher Becken“**

### a) Einwendung

Nach fachlichen Maßstäben ist eine weitere Abarbeitung des Gebietsvorschlages für das geplante LSG vor Umsetzung des Bebauungsplanes unabdingbar.

Der Landesentwicklungsplan muss umgesetzt werden.

Das geplante „Lebensraumkonzept“ muss als Grundlage weiterer baulicher Planung vorrangig erstellt werden.

### b) Begründung

Das Planungsgebiet liegt im geomorphologisch im Landschaftsraum Wurzacher Becken mit Haidgauer Heide (Einheit 04 Donau-Iller-Lech-Platten bzw. den östlichen Riss- Aitrach – Platten). Die Moränen- und Sanderlandschaft des Wurzacher Beckens wird durch die risseiszeitlichen Grund- und Endmoränen sowie durch die ebene Morphologie der nacheiszeitlichen Schotter- bzw. Sanderflächen der Haidgauer Heide sowie durch das Wurzacher Rieds geprägt.

Das engere Untersuchungsgebiet liegt am westlichen Rand der Östlichen Riss – Aitrach – Platten.

Laut vorliegendem Gutachten (Fachbeitrag Grundlagen, Anlage 1 zum Umweltbericht) führt die Berücksichtigung der landschafts- und kulturhistorischen Besonderheit des landschaftlichen Gesamttraumes (Wurzacher Beckenlandschaft) zu einer hohen Bewertung des Raumes. Dem ist in der Tat nichts hinzuzufügen. Selbstverständlich ist dieser Raum eng mit dem Planbereich verknüpft. Den dürftigen Begründungen der Gutachter, warum dies dennoch nicht der Fall sein soll, kann nicht gefolgt werden.

Allein maßgebend muss die einheitliche Entstehungsgeschichte, die geologische Einheit, sprich die naturräumlichen Gegebenheiten, sein. Als Indiz dafür gilt, das FFH – Gebiet 8025-341 „Wurzacher Ried und Rohrsee“, die obwohl räumlich getrennt, als eine Einheit gelten. Dabei ist weder die Erschließbarkeit für den Betrachter noch ein angenommenes Konfliktpotential mit land- und forstwirtschaftlichen Belangen noch die heutige land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung maß- und wertgebend. Dies kommt auch in der Würdigung des geplanten LSG zum Ausdruck:

„Mit der Ausweisung des LSG „Moränenlandschaft des Wurzacher Beckens“ soll ein geomorphologisch charakteristischer und besonders gut ausgebildeter Ausschnitt der glazialen Moränenlandschaft erhalten werden. Dem Gebiet kommt darüber hinaus eine besondere

Bedeutung zu für den Biotopschutz und die Erhaltung des Naturhaushalts einerseits und für den Erhalt und die Förderung der naturräumlichen Gegebenheiten für die Zwecke einer naturverträglichen (Nah-) Erholung andererseits“.

Dies gilt in gleichem Maße für die „Nichtberücksichtigung“ als überregional bedeutsamer Landschaftsraum“ im Landesentwicklungsplan.

Ziel des Landesentwicklungsplans ist es:

„im ländlichen Raumes ... Flächen mit land- und forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden zu sichern ... und ökologisch bedeutsame Teile von Freiräumen ... in ökologisch wirksamen, großräumig übergreifenden Zusammenhängen zu sichern.

Nach den Zielbestimmungen des § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert wird.

Die Zielsetzungen treffen exakt auf den Geltungsbereich des OGI zu, so dass hier der Landesentwicklungsplan angepasst werden muss. Dies kann im Rahmen der Erstellung des „Lebensraumkonzeptes“ erfolgen, das vorrangig erstellt werden muss, da es die Grundlage weiterer Planung auf dem Wurzacher Gemeindegebiet ist.

## X Literatur

- AMBUÉL, B.; TEMPLE, S.A (1983): Area - dependent changes in the bird communities and vegetation of Southern Wisconsin forests. - Ecology 64: 1057-1068.
- ANDRÉN, H.; ANGELSTAM, P. (1988): Elevated predation rates as an edge effect in habitat islands: experimental evidence. - Ecology 69 (2): 544-547.
- ANDRÉN, H.; ANGELSTAM, P.; LINDSTRÖM, E. & P. WIDEN (1985): Differences in predation pressure in relation to habitat fragmentation: an experiment. - Oikos 45 (2): 273-277.
- ANGELSTAM, P. (1986): Predation on ground - nesting bird's nest in relation to predator densities and habitat edge. - Oikos 47 (3): 365-373.
- ANONYMUS (1999) Handbuch landschaftsökologischer Leistungen VUBD (Hrsg.)
- BLAB, J.; RIECKEN, U. (1989): Konzepte und Probleme einer Biotopgliederung als Grundlage für ein Verzeichnis der gefährdeten Tier-Lebensstätten in der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.- R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz, 29: 78-94.
- BLAB, J. (1992): Isolierte Schutzgebiete, vernetzte Systeme, flächendeckender Naturschutz. - Natur und Landschaft, 67. Jg. (9): 419-424.
- BURGESS, R.L.; SHARPE, D.M. (1981): Forest island dynamics in man - dominated landscape. - Springer Verlag New York.
- CROZE H. (1970): Searching image in accrion crows: Hunting strategy in a predator an some anti-predator devices in camouflaged prey. – Zeitschrift für Tierpsychologie Beih. 5. S. 82 - 85.
- EBERT, G. (1993): Die Schmetterlinge Baden – Württembergs, Bände 1 & 2: Tagfalter II; Günther Ebert & Erwin Rennwald (Hrsg); Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungs- erheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schluss- bericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundes- ministeriums für Verkehr, Bau- und Statdentwicklung, Bonn, Kiel, 273 S.,
- HACKER, H. & J. MÜLLER (2007): Die Schmetterlinge der bayerischen Naturwaldreservate. Eine Charakterisierung der süddeutschen Waldlebensraumtypen anhand der Lepidoptera. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik, Supplementband 1, Bamberg, 272 S.
- HEINE, G.; BOMMER, K.; HÖLZINGER, J.; LANG, G. & R. ORTLIEB (2001): Die Vogelwelt des Rohrsees. – Ökologische Jahreshefte für Baden – Württemberg, Band 17, Sonderheft. S. 156 – 157.
- HELLE, P. (1984): Effects of habitat area on breeding bird communities in Northeastern Finland. - Annales Zoologici Fennici 21: 421-425.
- HEYDEMANN, B. (1979): Naturschutz in Schleswig - Holstein. - in Naturschutzverband Schleswig - Holstein: 15-21.

- HÖLZINGER J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 3.1 Singvögel. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg S. 43 – 58.
- HOVESTADT, T; ROESNER, J. & M. MÜHLENBERG (1992): Flächenbedarf von Tierpopulationen. - Forschungszentrum Jülich GmbH, Ber. aus d. ökologischen Forschung (1): 277 S.
- JANZEN, D.H. (1983): No park is an island: increase in interference from outside as park size decreases. - *Oikos* 41: 402-410.
- JOHNSON, G.R.; STANLEY, A.T. (1990): Nest predation and brood parasitism of tallgrass prairie birds. - *J. Wildl. Manage.* 54 (1). 106-111.
- LANDESDATENBANK SCHMETTERLINGE unter [www.schmetterlinge-bw.de](http://www.schmetterlinge-bw.de)
- LAUFER, H.; FRITZ, K. & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden – Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg. – S. 543 – 558.
- LEVENSON, J.B. (1981): Woodlots as biogeographic islands in Southeastern Wisconsin. - In: BURGESS, R.L. & D.M. SHARPE (eds.), 1981: Forest island dynamics in man - dominated landscapes; Springer Verlag, New York: 13-39.
- MACARTHUR, R.H.; WILSON, E.O. (1967): The theory of island biogeography. - Princeton University Press: 203 S.
- MADER, H.-J. (1980): Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. - *Natur und Landschaft* 55 (3): 91-96.
- MADER, H.-J. (1981): Untersuchungen zum Einfluß der Flächengröße von Inselbiotopen auf deren Funktion als Trittstein oder Refugium. - *Natur und Landschaft*, 56: 235-242.
- MEIER, M. (1991): Nachtfalter - Methoden, Ergebnisse und Problematik des Lichtfanges im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen; in: TRAUTNER (Hrsg); Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen zur BVDL Tagung, Bad Wurzach, 9. 10. Nov. 1991 – Margraf Verlag 1992; Weikersheim
- MIOTK, P. (1980): Zur Problematik der Tierartensicherung durch Flächenschutzmaßnahmen. - *Phytocoenologia*, 7: 183-194.
- MIOTK, P. (1986): Situation, Problematik und Möglichkeiten im zoologischen Naturschutz. zit in BFANL: Rote Liste von Pflanzengesellschaften, Biotopen und Arten. - *Schr.- R. f. Vegkde*, 18: 49-66.
- MÖLLER, A.P. (1988): Nest predation and nest site choice in passerine birds in habitat patches of different size: a study of Magpies and Blackbirds. - *Oikos* 53 (2): 215-221.
- MÜHLENBERG, M. (1985): Verkleinerung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren durch Zerschneidung der Kulturlandschaften. - *Forschungen zur Raumentwicklung* 14: 93-104.
- MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie; UTB Quelle & Meyer
- MÜHLENBERG, M.; HOVESTADT, T. (1992): Das Zielartenkonzept. - *NNABer.*, 5. Jg. (1): 36-41.
- MÜLLER, F. (1988a): Über die Rückgangsursachen beim Birkhuhn und zur Frage der Wiedereinbürgerung in der Hochröhn. - *NNABer.*, 1. Jg. (2): 109-114.
- MÜLLER, F. (1988b): Habitat-Vernetzung - dringend erforderlich zur Rettung der Rauhußhühner - Restpopulationen in Mitteleuropa. - *DJV-Nachrichten* 1: 13-14.

- NATURA 2000 (2000): Newsletter „Natur“ der Europäischen Kommission. - Hrsg.: Naturschutz - Abteilung der Generaldirektion für Umwelt (GD ENV.D.2) der Europ. Kommission: 12 S.
- NIEDERSTADT, F.; EBERHARDT, D. (2000): Der Stand der Umsetzung der Fauna - Flora - Habitatrichtlinie in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur und Landschaft, 75. Jg. Heft 9/10: 378-383.
- PASSARAGE, H. (1982): Phyto- und Zoozönosen am Beispiel mausartiger Kleinsäuger. - Tuexenia, N.S.2: 257-286.
- PLACHTER, H. (1989): Gedanken zur biologischen Schnellansprache und Bewertung von Gebieten. - Schr.- R. f. Landschaftspfl. u. Naturschutz, 29: 107-135.
- RATTI, J.T.; REESE, K.P. (1988): Preliminary test of ecological trap hypothesis. - J. Wildl. Manage. 52, 3: 484-491.
- RIEKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. - Schr.- Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz 36: 187 S.
- SCHNEIDER, P. (1992): Ornithologica Wurzachiensis - Ökologische Jahreshefte für Baden – Württemberg, Band 18. S. 57.
- SULZER GMBH & Co.KG (2008): Gewerbegebiet OGI Bad Wurzach, Lichtgutachten, Stand 8. Oktober 2008. – Unpubl. Gutachten im Auftrag der Stadt Bad Wurzach, Vogt, 22S.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9). 8 S.
- WADITSCHKA, G. (1990): Die Bedeutung der Wildbienen für die faunistisch - ökologische Bewertung trockener Abgrabungen unterschiedlicher Sukzessionsstadien im Landkreis Ravensburg/Oberschwaben. – Diplom-Arbeit, Institut für Zoologie, Universität Hohenheim.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden – Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden – Württemberg. 431 S.
- WHITCOMB, R.F.; ROBBINS, C.S.; LYNCH, J.F.; WHITCOMB, B.L.; KLIMKIEWICZ, M.K. & D. BYSTRAK (1981): Effects of forest fragmentation on avifauna of the eastern deciduous forest. - In: BURGESS, R.L. & D.M. SHARPE, (eds.), 1981: Forest island dynamics in man - dominated landscapes; Springer Verlag, New York: 125-205.

## Einwendungen gegen den Bebauungsplanentwurf „Oberschwäbischer Gewerbe- und Industriepark (OGI) Bad Wurzach“ für die Belange des Wasserschutzes

### a) Einwendung

Vorlage der neuen geohydrologischen Fachkenntnisse als Nachweis über die entfallende Relevanz des „Schutzbedürftigen Bereichs für die Wasserwirtschaft“

### b) Begründung

Die Neuabgrenzung der „Schutzbedürftigen Bereiche für die Wasserwirtschaft“ ist nicht nachvollziehbar und etwaige Literatur in den Unterlagen nicht angegeben.

An Literaturzitate liegen vor:

Hydrogeologisches Gutachten über die Auswirkungen einer Erhöhung der Wasserentnahme aus den Brunnen Bad Wurzach – Haidgau. – Geologisches Landesamt Baden Württemberg. Freiburg, Juni 1988 im Umweltbericht des Bebauungsplanes (Seite 58)

Geologisches Landesamt Baden – Württemberg: „Abschlussgutachten zur Abgrenzung des Wasserschutzgebietes Haidgauer Heide für die Brunnen Bad Wurzach – Haidgau, Lkr. Ravensburg, 1989 im Zielbeichungsverfahren (Seite 5)

Regionalverband Bodensee – Oberschwaben: Digitale Plangrundlagen zur Neuabgrenzung von „Vorrangbereichen für die Wasserwirtschaft“ (2003) im Zielbeichungsverfahren (Seite 5)

Wa boA 2004: Wasser- und Bodenatlas Baden Württemberg. Ministerium für Umwelt und Verkehr, - 2. Erew. Auflage: Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden – Württemberg

Biologische Gewässergüte der Fließgewässer Baden – Württemberg: 2004 LFU Baden Württemberg

## Einwendungen gegen den Standortprüfung im Rahmen des Bebauungsplanentwurf „Oberschwäbischer Gewerbe- und Industriepark (OGI) Bad Wurzach“

### a) Einwendung

Die vorliegende Standortprüfung ist irrelevant, da sie sich auf eine Fläche von 50 ha bezieht. Es sind deshalb weitere Alternativen auf Basis von 25 ha, auch auf dem Gemeindegebiet von Bergatreute zu prüfen. Standorte, die im Rahmen der Klenk Ansiedlung bereits ausgeschieden sind, können nicht als Alternativen genannt werden. Die Standortalternative „Zwings“ entspricht nicht den Zielen der amtlichen Fachplanungen im Umweltschutz. Die mögliche Eignung des Standortes „Zwings“ darf sich nicht daran orientieren, dass die Stadt Bad Wurzach in diesem Bereich bereits vor Feststellung der Eignung der Flächen erworben hat.

### b) Begründung

Da sich die Standortortsuche über eine Fläche von 50 ha erstreckte, aber nur rund 25 ha als OGI ausgewiesen werden sollen, scheiden möglicherweise geeignete und deutlich umweltverträglichere Standorte von vornherein aus. Deshalb ist ein neuer Suchlauf auf 25 ha Basis unumgänglich. Gemäß dem Landesentwicklungsplan, dem Regionalplan, und Flächennutzungsplan und den Vorgaben des Landratsamtes entspricht der vorgeschlagene Standort nicht den Zielen der amtlichen Vorgaben im Umweltschutz (z .B. Lerche Priorität I). Dies kommt u. a. darin zum Ausdruck, dass der Standort „Zwings“ vom Landratsamt als möglicher OGI - Standort ausgeschlossen wurde. Vom Landratsamt Ravensburg wurden unter anderem Topographie, Landschaftsbild, Siedlungsbereiche und ausgewiesene Schutzgebiete berücksichtigt. Die Bewertung orientiert sich damit, entgegen der in der Standortprüfung genannten Ansicht, durchaus mit den Bewertungskriterien „Raumordnung“ und „Umweltverträglichkeit“.

Das Bewertungskriterium „Verfügbarkeit der Flächen“ ist nicht stichhaltig, da trotz fehlender Verfügbarkeit die Standorte „Brugg“ und „Weberholz“ in die Standortprüfung aufgenommen wurden. Möglicherweise lässt sich die Nichtberücksichtigung des LRA - Vorschlages nur mit den bereits laufenden Gesprächen zum Grundstückerwerb am Standort Zwings begründen. Im Weiteren gelten die Einwendungen der Naturschutzverbände BUND, LNV und NABU vom 22.11.2008, die im Rahmen der „Einleitung des Zielabweichungsverfahrens „Interkommunaler Oberschwäbischer Gewerbe- und Industriepark – OGI“, Bad Wurzach – Zwings erhoben wurden.