

H. DONATH, Luckau

## Insektenverluste durch Straßenverkehr im Bereich eines Rotkleefeldes im Sommer 1986

**Summary** In a trunk road passing a clover field at control sections the loss of insects was determined. Bumble bees formed the major part of the losses (87,7 %). In comparison to the population number a decrease in population is conceivable. The endangerment seems to be different for the different species.

**Резюме** Маршрутным учетом были зарегистрированы мертвые насекомые на магистральной дороге вдоль поля красного клевера. Самую высокую долю жерв составляют шмели (87,7 %). Учитывая величину их семейств, становится вероятным, что потери на дороге приводят к ослаблению популяций. Возможно что отдельные виды в различной мере отрабают от столкновений с автомашинами.

### 1. Einleitung

Der Verkehrstod ist als bestandsmindernder Faktor für verschiedene Wirbeltiere schon lange allgemein bekannt. Für Igel und Feldhasen stellen die Verkehrswege besonders in den Nachtstunden eine Gefahr dar, ebenso für die im Frühjahr z. T. in größeren Zahlen wandernden Amphibien. Daß auch Insekten dadurch bedroht sind liegt auf der Hand, doch wissen wir noch recht wenig darüber. Nach bisheriger Kenntnis stellen die Hummeln (Bombidae) vor allem im Frühjahr den Hauptanteil an Verkehrsopfern unter den Insekten (DONATH i. Dr.). Demgegenüber waren Verluste bei diesen Arten im Verlaufe des Sommers eher unauffällig zu nennen. Die Ergebnisse zweier mehrstündiger Aufsammlungen auf einer stark befahrenen Straße (etwa 150 Kfz/h) veranlassen nun jedoch, auf einen weiteren Zusammenhang zu verweisen.

### 2. Untersuchungsgebiet und Methode

Die Fernverkehrsstraße 87 durchquert im Lückauer Becken ein ausgedehntes Ackerbaugelände. Der untersuchte Abschnitt liegt zwischen Langengrassau und der Kreisstadt Luckau, etwa 2,5 km südwestlich von Luckau. Hier führt die Strecke über eine schwache Geländekuppe. Auf der Nordseite befand sich 1986 ein Rotklee-schlag, der die Straße etwa 1 km begleitete und 250 bis 400 m breit war.

Am 19. 7. (165 m) und 26. 7. 1986 (200 m) wurden jeweils Straßenabschnitte auf tote Insekten gesammelt. Am 19. 7. erfolgte zusätzlich eine quantitative Erfassung der Hummelarten auf drei Kontrollstrecken (Linientaxierung auf 100 m) im Rotkleefeld nach der Methode bei

DONATH (1986). Die aufgesammelten Insekten wurden zu Hause determiniert.

### 3. Ergebnisse

Am 19. 7. 1986 wurden 166 tote Hummeln (1,0 Ind./m) in 8 Arten (Tabelle 1) erfaßt, weiterhin 37 Insekten aus anderen Gruppen (Tabelle 2). Die Ergebnisse der Linientaxierung im Rotkleefeld zeigt die Tabelle 3.

Am 26. 7. 1986 wurden 283 getötete Hummeln (1,4 Ind./m) in 7 Arten aufgesammelt (Tabelle 1). Dazu kamen mindestens 134 tote Insekten anderer Gruppen (Tabelle 2).

### 4. Diskussion

Die festgestellten Verluste zeigen erneut die besondere Bedrohung der Hummelfauna durch den Verkehrstod. Von den gezählten 620 toten Insekten gehören 449 zu den Bombidae, das sind 72,4 %. Dabei ist die zu den Hauttieren zu rechnende Honigbiene noch mitgewertet. Ohne diese Art erhöht sich der Anteil sogar auf 87,7 %!

Zu berücksichtigen ist der stichprobenhafte Charakter der Untersuchung (nur 2 Tage und maximal 200 m) sowie die Dunkelziffer bei den Verlusten. Getötete Hummeln (und auch andere Insekten) werden auch in den Straßengraben geschleudert oder bleiben an den Fahrzeugen kleben.

Im Gegensatz zu den Frühjahrsverlusten, wo allein Königinnen in der Nestgründungsphase betroffen sind (DONATH i. Dr.), handelte es sich hier ausschließlich um Arbeiterinnen. Ihr Verlust kann von einem Hummelvolk bis zu einer bestimmten Grenze kompensiert werden. Die Volkstärke wird von VON HAGEN (1986) folgendermaßen angegeben:

<i>Bombus terrestris</i>	100–600 Individuen
<i>Bombus lucorum</i>	100–400 Individuen
<i>Pyrobombus lapidarius</i>	100–300 Individuen
<i>Megabombus pascuorum</i>	60–150 Individuen
<i>Megabombus ruderarius</i>	50–100 Individuen
<i>Megabombus muscorum</i>	50–120 Individuen
<i>Megabombus distinguendus</i>	60–120 Individuen
<i>Megabombus hortorum</i>	50–120 Individuen

Im Vergleich zu den ermittelten Verlusten ist zumindest eine Schwächung der Völker bei verschiedenen Arten zu erwarten. Auffällig ist auch die geringere Hummeldichte im Kleefeld in der Nähe der Straße. Hierbei ist noch darauf zu verweisen, daß sich auf der Südseite der F 87, etwa 500 m südöstlich des Kleefeldes, eine ehemalige Sandgrube befindet, die offensichtlich bevorzugt von den Hummeln angefliegen wurde. Es handelt sich um die einzige bedeutsame Habitatinsel in der Nähe. In der Flugrichtung zu dieser Fläche waren die Hummelverluste eindeutig am größten!

Möglicherweise gibt es unterschiedlich große Beeinträchtigungen durch die Straßenverluste bei den einzelnen Arten (Tabelle 4). Während die prozentualen Anteile an den Verlusten bei *Bombus terrestris* fast genau dem Anteil der Art im Kleefeld entsprechen, liegen sie bei *Bombus lucorum* deutlich darüber. Interessanterweise nimmt die Dichte der Art mit der Entfernung von der Straße zu. Bei *Pyrobombus lapidarius* sind die Verluste geringer, als nach der Dichte im Rotklee erwartet werden könnte. Es ist aber sicher noch zu früh, diese Aussagen zu verallgemeinern. Denkbar ist z. B. auch eine zu verschiedenen Tageszeiten unterschiedliche Sammelaktivität der Arten, die in diesem Zusammenhang leider nicht untersucht werden konnten.

Neben den Hummeln sind weitere Nutzinsekten (Siebenpunkt-Marienkäfer, Honigbiene) in besonderem Maße betroffen, ebenso geschützte Arten von Tagfaltern und der immer seltener werdende Goldlaufkäfer. Die Aaskäfer (Silphiidae) dürften durch die Ansammlungen toter Tiere angelockt worden und somit sekundär zu Verkehrsoffern geworden sein.

Eine weitgehende Vermeidung derartiger Verluste an schutzwürdigen blütenbesuchenden Insekten ist denkbar, wenn

- die Anlage von Klee- und Luzernekulturen an verkehrsreichen Straßen vermieden wird und
- Nistplätze für Hummeln und andere Insekten in verkehrsabgewandter Lage bewußt gefördert werden (DONATH 1985).

Tabelle 1: Hummeltotfunde

Art	19. 7. 86 (165 m)	26. 7. 86 (200 m)	Summe
Bombidae spec.	3	1	4
<i>Bombus terrestris</i>	52	47	99
<i>Bombus lucorum</i>	28	29	57
<i>Bombus</i> spec.	–	56	56
<i>Pyrobombus lapidarius</i>	75	141	216
<i>Megabombus muscorum</i>	1	2	3
<i>Megabombus ruderarius</i>	3	2	5
<i>Megabombus hortorum</i>	1	4	5
<i>Megabombus pascuorum</i>	1	1	2
<i>Megabombus distinguendus</i>	2	–	2
Gesamtsumme	166	283	449

Tabelle 2: Totfunde weiterer Insekten

Art	19. 7. 86	26. 7. 86	Summe
<i>Coccinella septempunctata</i>	8	mind. 15	mind. 23
<i>Carabus auratus</i>	1	–	1
<i>Necrophorus sepultor</i>	1	–	1
<i>Necrophorus vespillo</i>	1	1	2
<i>Necrodes littoralis</i>	–	1	1
<i>Blithophaga undata</i>	–	1	1
<i>Silpha tristis</i>	–	1	1
<i>Galeruca tanaceti</i>	–	2	2
<i>Creophilus maxillosus</i>	–	3	3
<i>Apis mellifera</i>	8	mind. 100	mind. 108
<i>Paravespula germanica</i>	–	1	1
<i>Paravespula rufa</i>	–	1	1
<i>Pieris brassicae</i>	1	3	4
<i>Pieris rapae</i>	–	1	1
<i>Inachis io</i>	6	3	9
<i>Aglais urticae</i>	1	1	2
<i>Hesperiidae</i> spec.	10	–	10
Summe	37	134	171

Tabelle 3: Blütenbesuchende Hummeln im Rotklee-  
feld (19. 7. 86)

Arten	I	II	III	I-III
<i>Bombus terrestris</i>	11	15	26	52
<i>Bombus lucorum</i>	2	3	5	10
<i>Pyrobombus lapidarius</i>	20	29	19	68
<i>Megabombus pascuorum</i>	—	1	—	1
<i>Megabombus hortorum</i>	2	—	—	2
Gesamtzahl/ 100 m	35	48	50	133
Entfernung von F 87 (m)	100	150	200	

Tabelle 4: Vergleich der Anteile bei blüten-  
besuchenden Hummeln im Rotklee und Ver-  
kehrsoffern auf F 87 (19. 7. 86)

Arten	Straßen- verluste (%)	I (%)	II (%)	III (%)
<i>Bombus terrestris</i>	31,3	31,4	31,3	52,0
<i>Bombus lucorum</i>	16,8	5,7	6,3	10,0
<i>Pyrobombus lapidarius</i>	45,2	57,1	60,4	38,0
<i>Megabombus pascuorum</i>	0,6	—	2,1	—
<i>Megabombus hortorum</i>	0,6	5,7	—	—

## TAGUNGSBERICHTE

### Bericht über die Jahrestagung der Arbeits- gruppe Dipterologie am 22./23. 5. 1987

Am 22./23. 5. 1987 fand in Magdeburg die von Herrn J. ZIEGLER mustergültig vorbereitete Tagung der Arbeitsgruppe Dipterologie statt, an der 14 Angehörige der Arbeitsgruppe teilgenommen haben. Das für den 22. 5. vorgesehene Vortragsprogramm wurde mit einigen Bemerkungen Herrn ZIEGLERS zur Stadt Magdeburg und seiner Umgebung eingeleitet. Im Anschluß daran hielt Herr ZIEGLER einen Vortrag über die Tachinidenfauna der Umgebung von Magdeburg, informierte über die Verbreitung vieler Arten und stellte sie in Lichtbildern vor. Herr J. WEIPERT referierte über seine im

## Literatur

- DONATH, H. (1985): Gefährdung und Schutz unserer Hummeln. — Naturschutzarb. Berlin u. Brandenburg. 21 (1), 1–5.  
 DONATH, H. (1986): Die Hummelfauna des Flächennaturdenkmales „Zütener Moorwiesen“. — Biol. Stud. Luckau 15, 20–24.  
 DONATH, H. (i. Dr.): Der Straßentod als bestandsgefährdender Faktor für Hummeln (Insecta, Hymenoptera, Bombidae). — Naturschutzarb. Berlin u. Brandenburg.  
 HAGEN, E. von (1986): Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. — Melsungen, Neumann-Neudamm.

## Anschrift des Verfassers:

Helmut Donath  
 Hauptstraße 36/37  
 Luckau  
 DDR - 7960

Immissionsgebiet Steudnitz, nördlich von Jena, vorgenommenen Untersuchungen der Chloropidenfauna in Puccinellia- und Agropyron-Rasen und ging dabei insbesondere auf methodische Einzelheiten der Untersuchungen ein, die für faunistische Erhebungen ganz allgemein von Interesse sind. Herr R. BELLSTEDT wies mit seinen Ausführungen über die Dipterenfauna des Herbslebener Teichgebietes (Thür. Becken) auf die Bedeutung der faunistischen Analyse von Kleinbiotopen hin und gab damit wertvolle Anregungen für derartige Untersuchungen, die in größerem Umfang durchgeführt werden sollten, um einen besseren Einblick in vorhandene Lebensgemeinschaften der Insekten zu erhalten. Mit einem durch Diapositive bereicherten Vortrag stellte Herr A. SCHOLZ die Gattung *Eristalis* LATR. (Syrphidae) vor und umriß dabei das Spektrum der wissenschaftlichen morphologischen und systematischen Besonderheiten der Gattung. Herr E.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Donath Helmut

Artikel/Article: [Insektenverluste durch Straßenverkehr im Bereich eines Rotkleeeldes im Sommer 1986. 169-171](#)