

## Nützlingseinsatz

# Schlupfwespen im Vorrat – die (fast) unsichtbare Schädlingspolizei

In welchen Fällen kann der Einsatz von Schlupfwespen sinnvoll sein? Wann ist er aussichtslos? Was versteht man überhaupt unter Schlupfwespen? Dr. Olaf Zimmermann von der Firma AMW Nützlinge informiert.



Hieroglyphe aus dem ägyptischen Totenbuch.

Schon im Altertum kannte man Probleme mit Vorratsschädlingen. In Pharaonengräbern wurden den Verstorbenen Vorräte für das Jenseits mitgegeben, an denen sich dann verschiedene Mottenarten, hauptsächlich Mehlmotten und Dörrobstmotten als Schädlinge entwickelten. Wer es sich leisten konnte, bezahlte für eine Schutz-Hieroglyphe im (kostenpflichtigen) „Totenbuch“ gegen den „apshait“, damit die eigene Mumie nicht von Speckkäfern aufgefressen wurde. Die Wirkung darf bezweifelt werden. Es traten jedoch in den Pyramiden auch natürliche Gegenspieler auf, die offenbar so alt sind, wie die Vorratshaltung selbst. Es wurden Kokons von Brackwespen festgestellt, die gleich mit in der Pyramide eingeschlossen wurden. Für menschliche Vorräte ist das einer der ältesten Nachweise für das Auftreten von Nützlingen vor etwa 3.500 Jahren! Ebenso können heutzutage bei Schädlingsbefall diese Gegenspieler beobachtet werden. Sie wandern in der Regel bei länger auftretendem, unbeobachtetem Befall zu oder werden zusammen mit den Schädlingen verschleppt. Unabhängig von einem Nützlings-

einsatz zur gezielten Bekämpfung, können bereits natürlich auftretende Schlupfwespen dem Schädlingsbekämpfer in der Praxis wertvolle Hinweise auf Art, Alter und Lokalität eines Schädlingsbefalls geben.

## Ein Erfolgsrezept der Evolution

Die „Schlupfwespen“ im weiteren Sinne sind die größte Untergruppe der Hautflügler (Hymenopteren). Fachleute streiten sich regelmäßig darüber, ob die Artenanzahl der Schlupfwespen oder die der Käfer größer ist. Die nähere Verwandtschaft der nützlichen Kleinwespen ist uns wohl bekannt: Bienen, Hummeln, Wespen und Ameisen. Ebenso wie Gallwespen, die z.B. an Eichen die charakteristischen „Galläpfel“ auf den Blättern erzeugen, haben sich bei den parasitischen Hautflüglern ausgeklügelte Lebensformen entwickelt. Aus ursprünglich pflanzenfressenden Arten, die eher zufällig andere Insektenlarven als Eiweißquelle anknabberten, hat sich über Millionen von Jahren die gezielt parasitische Lebensweise entwickelt. Da aber die „Opfer“ („Wirte“ genannt) den Angriff nicht überleben wie beispielsweise beim Bandwurm, werden sie nicht „Parasiten“ (Schmarotzer), sondern „Parasitoide“ genannt. Schlupfwespen, die im baltischen Bernstein gefunden wurden sind trotz ihres Alters von etwa 50 Mio. Jahren schon völlig baugleich mit den heutigen Arten.

## Unterscheidungsmerkmale und Verwandtschaftsverhältnisse

Die Hautflügler (Hymenoptera) sind mit ihren zwei Flügelpaaren leicht von Fliegen (Diptera), die nur ein Flügelpaar besitzen, zu

unterscheiden. Die sehr kleinen Schlupfwespen lassen sich jedoch nur am Stereomikroskop oder mit einer Lupe systematisch einordnen. Aber die geringe Größe ist bereits der wichtigste Schritt bei der Bestimmung: In der Regel sind Ameisen oder Fliegen im Lager größer, als viele der nur 0,5–3,0 mm kleinen Schlupfwespen.

Innerhalb der Hautflügler sind in verschiedenen Familien Parasitoide vertreten. Im Volksmund werden inzwischen alle nützlichen kleinen Wespen als „Schlupfwespen“ bezeichnet. Sie gehören systematisch aber verschiedenen Verwandtschaften an. Als „Echte Schlupfwespen“ im eigentlichen Sinne werden die Ichneumonidae bezeichnet. Das „Ichneumon“ (griech. = Aufspürer) ist eine katzenartige Manguste. Nach altägyptischem Volksglauben sprang das Ichneumon einem schlafenden Krokodil ins Maul, riss ihm das Herz heraus und tötete es somit. Dieser Name spielt also sehr anschaulich auf die parasitisch-räuberische Lebensweise der Schlupfwespen an. Eine für die Wissenschaft wichtige Art ist *Venturia canescens*, eine elegante, langbeinige Wespe, die mit Ihren 10 mm schon als eine vergleichsweise „große Schlupfwespe“ gilt und parasitisch an Mottenlarven lebt. Daneben gibt es eine Reihe wichtiger Arten aus der Familie der Brackwespen (Braconiden). Eine der häufigsten Parasitoide im Vorratsbereich überhaupt ist die Mehlmottenschlupfwespe *Habrobracon* (= *Bracon*) *hebetor*. Bei Kleider- und Pelzmottenbefall ist regelmäßig *Apanteles carpatus*, eine weitere Brackwespe zu beobachten. Diese 3–10 mm großen Arten haben eine ausgeprägte Flügelnervatur und einen typischen dunklen Fleck (Stigma). Brackwespen und Echte Schlupfwespen bilden zusammen die Überfamilie „Ichneumonoidea“.

Alle Schlupfwespen, die kleiner als 3 mm sind, haben keine Flügelnervatur mehr. Ein großer Teil der nützlichen Schlupfwespen gehört zu den Erzwespen (Überfamilie: Chalcidoidea). Ihr Name weist darauf hin, dass einige Arten blau- oder grün-metallisch glänzen, wie „Kupfer-Erz“ (Chalkos = griech. Kupfermünze). Im Vorrat werden bräunlich gefärbte *Trichogramma*-Erzwespen als Parasitoide der Motteneier eingesetzt. Daneben gibt es die schwarze Lager-Erzwespe (*Lariophagus distinguendus*) und *Anisopteromalus calandrae*, letztere ist tatsächlich grünlich gefärbt.

Aus der Familie der Bethyriden (Überfamilie: Chrysidoidea, Goldwespen) stammen Parasitoide der Larven des Getreideplattkäfers (*Oryzaephilus* sp.) oder der Reismehlkäfer (*Tribolium* sp.). Sie sind klein, in der Regel schwarz und sehen durch den abgeflachten Kopf ameisenartig aus.

Die nächsten Desinfektorenlehrgänge der DSM beginnen am 20. 09. 2010 in Dresden und am 22. 11. 2010 in Bad Kreuznach.

## Lehrgänge für Desinfektion, Sterilisation und Schädlingsbekämpfung

# FHT/DSM

E-Mail: [fhtdsm@t-online.de](mailto:fhtdsm@t-online.de) · Internet: [www.fht-dsm.com](http://www.fht-dsm.com)

Fachschule für Hygienetechnik und Desinfektorenschule Mainz · 55545 Bad Kreuznach · Frankfurter Straße 8 · Telefon (0 67 27) 93 44 0 · Fax (0 67 27) 93 44 44

Der nächste Sachkundelehrgang Schädlingsbekämpfung der FHT beginnt am 13. 12. 2010 in Bad Kreuznach.



| "Schlupfwespen"-Verwandtschaften (Ordnung: Hymenoptera, Hautflügler) |                   |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Über-Familie                                                         | Familie           | Arten (Auswahl)                                                                        |
| Ichneumonoidea                                                       | Ichneumonidae     | <i>Venturia canescens</i><br>"Echte Schlupfwespen"                                     |
|                                                                      | Braconidae        | <i>Habrobracon</i> (=Bracon) <i>hebetor</i><br>"Brackwespen"                           |
| Chalcidoidea                                                         | Pteromalidae      | <i>Lariophagus distinguendus</i><br>"Erzwespen"                                        |
|                                                                      |                   | <i>Anisopteromalus calandrae</i><br><i>Theocolax elegans</i>                           |
|                                                                      | Trichogrammatidae | <i>Trichogramma evanescens</i>                                                         |
| Chrysidoidea                                                         | Bethylidae        | <i>Cephalonomia tarsalis</i>                                                           |
|                                                                      | "Ameisenwespen"   | <i>Cephalonomia gallicola</i><br><i>Holepyris sylvanidis</i><br><i>Laelius pedatus</i> |

Daher der deutsche Name „Ameisenwespen“. Bei der rotbraun gefärbten *Cephalonomia gallicola* hat das Weibchen seine Flügel, ähnlich wie beim Frostspanner, in ihrer Evolution völlig verloren, so dass die Tiere tatsächlich als 2–3 mm kleine rötliche Ameisen angesprochen werden könnten.

Ein kurzer Bestimmungsschlüssel (siehe Grafik) ermöglicht die genauere systematische Zuordnung der Nützlinge für den praktischen Schädlingsbekämpfer. Mit dem Kurz-Schlüssel sind etwa 80 % aller Beobachtungen abgedeckt. Einige weitere Schlupfwespen-Arten können in Lager und Vorrat vorkommen, eine exakte Bestimmung bedarf dann aber in der Regel eines Spezialisten. Zu Bestimmungszwecken bewahrt man die Schlupfwespen in 70 %igem Alkohol, getrocknet oder tiefgefroren bei -20° C auf. In einigen Fällen benötigt man eine molekulabiologische Analyse, um sie zu bestimmen, z. B. bei der Unterscheidung von *Trichogramma*-Arten.

### Die Schädlingsart ist wichtig für die Bestimmung der Nützlinge

Zusätzlich sollte man die Bestimmung absichern, indem man die Futtertiere mit einbezieht, auf denen sich die Schlupfwespen entwickelt haben. Dies ist besonders wichtig, da selbst innerhalb der gleichen Schlupfwespen-Art unterschiedliche Spezialisierungen und Präferenzen für bestimmte Schädlinge nachgewiesen wurden. Das erklärt sich aus der inselartigen Verbreitung der Vorräte und ihrer Bewohner. Ein genetischer Austausch zwischen den Schädlingen, aber auch innerhalb deren Schlupfwespen findet nur in geringem Maße statt, da die befallenen Vorratslager in der Regel zu weit voneinander entfernt sind. Ein Austausch oder das Verbreiten sowohl der Schädlinge als auch ihrer Gegenspieler kann z.B. durch Umlagerung und durch das Verschleppen von Befallsrückständen in Transportfahrzeugen auftreten.

Einige der Schlupfwespen-Arten aus dem Lagerbereich sind schon seit Jahrzehnten regelrechte „Laborhaustiere“ und Objekte von wissenschaftlichen Arbeiten, sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der Anwendung, z.B. *Venturia*, *Trichogramma*, oder auch *Habrobracon* und *Lariophagus*. Jeder (lebende)

Neufund kann hier für die Forschung und eine mögliche zukünftige Anwendung von Interesse sein. Im Freiland wurden in Mitteleuropa in den letzten Jahren sogar ganz neue Arten z. B. von *Trichogramma* gefunden. Schlupfwespen sind das beste Beispiel für die biologische Vielfalt und ihren möglichen Nutzen direkt vor und hinter unserer Haustüre. Dafür braucht man auch im Jahr der Biodiversität 2010 nicht bis in den tropischen Urwald reisen.

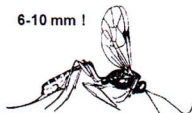
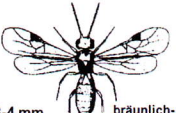
### Indikatoren für den Schädlingsbefall

Das Auftreten von Schlupfwespen kann beim Monitoring und bei der Befallseinschätzung genutzt werden. Die vorkommenden Schlupfwespen sind in der Regel mit bestimmten Schädlingen assoziiert. Entweder liegt ein länger unbemerkter Befall vor, oder die natürlichen Gegenspieler könnten mit neu eingelagerten, befallenen Gütern eingetroffen sein. Das Alter des Befalls kann man anhand der beobachteten Stadien der Schlupfwespen und der Temperatur im Lager ermitteln. Da es sich fast ausschließlich um Larvalparasitoide handelt und sie als erwachsene Wespen ohne Schädlinge als Futtertiere nur wenige Tage überleben, kann man bei ihrer Anwesenheit davon ausgehen, dass irgendwo Schädlingslarven vorhanden sein müssen.

In der Schädlingsbekämpfung werden Schlupfwespen selbst bei starkem Befall nur selten wahrgenommen, aber sobald ein langfristiger Befall mit Käfern oder Motten vorliegt, können sie sich auch schon eingefunden haben. Beispielsweise wurde in DpS von einem Anobiiden-Befall im Küchenbereich eines Asylbewerberheims berichtet, bei dem Ameisenwespen der rotbraun gefärbten Art *Cephalonomia gallicola* beobachtet wurden. Beim Befall von Brotkäfern in einem Weizenkissen in einer Studentenbude wurde *Anisopteromalus calandrae* entdeckt, und in Getreidelagern mit Massenaufreten von Mehlmottenlarven sind auch Brackwespen der Art *Habrobracon hebetor* nicht fern. Die Vorratsschutzbeauftragten der betroffenen Silos hatten auf Fotos die Brackwespen gleich

### Schnell-Bestimmungsschlüssel für Schlupfwespen im Vorrat

(erfasst sind die häufigsten Nützlingsarten (blau) und ihre Zielschädlinge (rot))

| keine Flügelnervatur vorhanden, kleiner als 3 mm :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Flügelnervatur vorhanden, dunkles Flügelmal :                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>1-3 mm<br/>flach,<br/>„Ameisenkopf“<br/>schwarz, selten rot-braun</p> <p><b>Ameisenwespen</b><br/><i>Cephalonomia tarsalis</i> &lt;&gt; Getreideplattkäfer<br/><i>Holepyris sylvanidis</i> &lt;&gt; Reismehlkäfer<br/><i>Laelius pedatus</i> &lt;&gt; Speckkäfer<br/><i>Cephalonomia gallicola</i> (rot gefärbt!) &lt;&gt; Brotkäfer, Anobiiden</p> |  |  <p>2-3 mm<br/>schwarz,<br/>Beine braun</p> <p><b>Lager-Erzwespe</b><br/><i>Lariophagus distinguendus</i><br/>&lt;&gt; Kornkäfer, Brotkäfer, Kugelkäfer, Getreidemotte, u.a.</p>                                               |
|  <p>0,4 mm !<br/>schwarz-braun</p> <p><b>Trichogramma</b><br/><i>Trichogramma evanescens</i><br/>&lt;&gt; Dörrobstmotte, Mehlmotte<br/>Motteneier werden schwarz !</p>                                                                                                                                                                                  |  |  <p>6-10 mm !</p> <p><b>Echte Schlupfwespen</b><br/><i>Venturia canescens</i><br/>&lt;&gt; Dörrobstmotte, Mehlmotte</p>                                                                                                        |
|  <p>2-3 mm<br/>metallisch dunkelgrün</p> <p><i>Anisopteromalus calandrae</i><br/>&lt;&gt; Kornkäfer, Brotkäfer, Tabakkäfer, Getreidekapuziner, u.a.</p>                                                                                                                                                                                               |  |  <p>3-4 mm<br/>bräunlich-schwarz</p> <p><b>Brackwespen</b><br/>Mehlmoettenschlupfwespe<br/><i>Habrobracon hebetor</i><br/>&lt;&gt; Dörrobstmotte, Mehlmotte<br/><i>Apanteles carpatus</i><br/>&lt;&gt; Kleider-, Pelzmotte</p> |

© Olaf Zimmermann 2010

unerkant mit fotografiert. Parasitische Wespen zeigen an, dass ein Befall vorhanden sein muss, auch wenn er nicht gefunden wurde. Im Asylbewerberheim wurde der Anobiiden-Befall zwar nicht mehr lokalisiert, aber die Schlupfwespen waren ein eindeutiges Zeichen für deren Anwesenheit. In einer völkerkundlichen Sammlung mit Kleidermottenbefall an Indianerschmuck, Schuhen aus Fischhaut und einem persischen Pferdesattel wurden auch Brackwespen der Art *Apanteles carpatus* beobachtet. „Wir haben im ersten Stock an der Lichtfalle Fliegen auf der Leimtafel gefangen.“ Es zeigte sich, dass da die Falschen gefangen wurden. Es handelte sich tatsächlich nicht um Fliegen, sondern um Larvenparasitoide der Kleidermotten! Fenster oder Lampen sind geeignete Bereiche, um nach Schlupfwespen im Lager Ausschau zu halten, da sie positiv auf Licht reagieren. An den Fenstern im Museum wurden schließlich nach genauerem Hinschauen ebenfalls die Gegenspieler der Motten nachgewiesen.

### Erstaunliche Fähigkeiten, die man nutzen kann

Die Schlupfwespen werden durch den chemischen Duft der Schädlinge angelockt, ähnlich wie Mottenmännchen durch Pheromonfallen. Diese Orientierungsgabe nutzt man in der biologischen Bekämpfung beim Einsatz von Schlupfwespen im Vorratsschutz. Kotkrümel, Flügelschuppen, Eiablage – dies alles hinterlässt unsichtbare Spuren, denen die sechsbeinigen Detektive nachgehen. *Lariophagus distinguendus*, die Lagererzwespe, konnte unter kontrollierten Versuchsbedingungen 200 mit Kornkäfern befallene Getreidekörner aus 600 Mio. Körnern in einem Getreidesilo herausfinden. Die winzige *Trichogramma* wittert zudem, ob ein Mottenweibchen begattet und bereit zur Eiablage ist oder nicht. Kein anderes Vorratsschutzverfahren geht derart gezielt gegen die Schädlinge vor.

Ihr Auftreten ist für den Menschen völlig harmlos, ihre Biomasse verschwindend gering. Eine Mehlmottenlarve bringt das 20.000fa-



che einer *Trichogramma*-Schlupfwespe auf die Waage. Mit der Bekämpfung des Befalls verschwinden auch die Schlupfwespen, weil sie auf diese Nahrung angewiesen sind. An dieser Stelle muss betont werden, dass es sich bei den natürlichen Gegenspielern nicht um Hygieneschädlinge handelt. Aufgrund ihrer geringen Größe werden die Schlupfwespen bei oberflächlicher Betrachtung nicht selten mit Staubläusen oder Milben verwechselt.

### Nützlingseinsatz: der Massenvermehrung des Schädlings einen Schritt voraus sein

Der Einsatz von Nützlingen im Freiland hat zum Ziel, das sich ein (zum Nützlich verschobenes) natürliches Gleichgewicht einstellt, um den Schaden unter einer Schadschwelle zu halten. Im Gegensatz dazu hat der Einsatz von Nützlingen im Vorrat die Ausrottung der Schädlinge oder wenigstens das Reduzieren bis unter der Nachweisgrenze zum Ziel. Ein exaktes Monitoring des Auftretens und der Entwicklung des Befalls ist dabei von grundsätzlicher Bedeutung. Zeitpunkt und Dosierung der Nützlinge müssen an die jeweiligen Lagerbedingungen angepasst werden. Ein Starkbefall im Silo mit einem flächendeckenden Larvengespinnst ist von Schlupfwespen kaum noch zu kontrollieren – da helfen nur radikale konventionelle Bekämpfungsmaßnahmen. Und selbst dafür ist es dann oft zu spät und bereits ein beträchtlicher Schaden entstanden. Schlupfwespen sollten zu Beginn der Massenvermehrung der Schädlinge eingesetzt werden oder z. B. zur Behandlung von schwer zugänglichen „hot spots“ mit Schädlingsbefall in Mühlen. Ein Einsatz mit Ameisenwespen erfolgt am besten zusammen mit der Einlagerung des Getreides, wenn beispielsweise ein Vorjahresbefall mit Getreideplattkäfern vorlag. Dieser vorausschauende Einsatz der Nützlinge bei noch geringem Schadbefall ist die eigentliche Herausforderung für den Schädlingsbekämpfer, gleichzeitig aber auch der wirksamste rückstandsfreie Schutz für die Lagergüter.

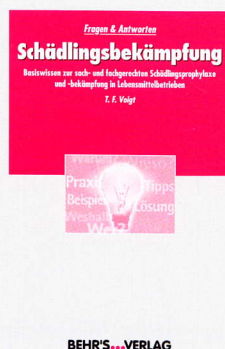
Fundmeldungen oder Lebendmaterial von Schlupfwespen nimmt der Autor gerne entgegen und bietet auch an, die Nützlinge zu bestimmen:

Dr. Olaf Zimmermann, AMW Nützlinge GmbH, Außerhalb 54, 64319 Pfungstadt, Telefon (0 61 57) 99 05 95, E-Mail: [info@amwnuetzlinge.de](mailto:info@amwnuetzlinge.de)

Dr. Olaf Zimmermann, Diplom-Biologe

## Buchvorstellung

### Fragen & Antworten Schädlingsbekämpfung



**Basiswissen zur sach- und fachgerechten Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung in Lebensmittelbetrieben von Thomas F. Voigt.**  
Das neue Buch bietet einen umfassenden Überblick zu allen wichtigen Fragen beim Thema

Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung in Lebensmittelbetrieben. Der Autor erläutert anschaulich und verständlich, welche zeitgemäßen Möglichkeiten bei der Schädlingsprophylaxe und Schädlingsbekämpfung gegeben sind, wobei moderne und zeitgemäße Verfahren ganz klar im Vordergrund stehen. Darüber hinaus erfährt der Leser, was bei der Dokumentation zu beachten ist, welche gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen sind und wie diese Thematik in das Qualitätsmanagement eingebunden werden kann.

Mit den gestiegenen Anforderungen in der Lebensmittelhygiene ist auch das Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung in den letzten Jahren mehr und mehr in den Vordergrund gerückt. Und auch in einem modernen Zeitalter stellen Schädlinge trotz aller Fortschritte nach wie vor für alle Lebensmittelbetriebe eine kontinuierliche und massive Gefährdung dar. Viele Lebensmittelrohstoffe stammen aus solchen Ländern, in denen Schaben, Motten oder Käfer beheimatet sind, so dass Ungeziefer mit den Importen eingeschleppt wird. In unseren Breiten werden diese Schädlinge bemüht sein, Biotope zu finden, die den klimatischen Bedingungen ihrer Heimatländer entsprechen. Gerade in diesem Punkt bietet jeder Lebensmittelbetrieb allen Hygiene und Vorratsschädlingen ideale Lebensbedingungen und -voraussetzungen sowie Entwicklungsmöglichkeiten. Die Verantwortlichen in den Lebensmittelbetrieben werden in dieser Hinsicht immer wieder mit Fragen konfrontiert, die kurzfristig sach- und fachgerechte Antworten verlangen. Ziel dieses Buches ist es, dieses Wissen zu vermitteln und/oder zu vertiefen. Der Autor beschäftigt sich seit 25 Jahren mit dem Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung, dieses ist nunmehr sein viertes Buch, ferner ist er von der IHK Rhein Neckar als Sachverständiger für Schädlingsbekämpfung im Gesundheits- und Vorratsschutz öffentlich bestellt und vereidigt.

Das Buch erscheint im Behr's Verlag und kostet 39,50 zzgl. MwSt. Nutzen Sie unseren DpS-

Buchservice. Der Holzmann Verlag liefert Ihnen in unserem Auftrag alle in DpS vorgestellten Bücher sowie weitere branchenwichtige Werke.

Auch die TRNS sind über den Holzmann Verlag bestellbar. [www.schaedlings.net](http://www.schaedlings.net) >>> Buch-Shop.

## Betriebswirtschaft

### Gerichtsurteile

#### Werbung mit Festpreis

Die Werbung eines Schlüsseldienstes in den Gelben Seiten mit dem hervorgehobenen Hinweis „zum Festpreis“ und der Angabe eines bestimmten Betrages ist irreführend, wenn tatsächlich zu dem angegebenen Betrag noch zusätzliche Kosten wie Anfahrtskosten oder Arbeitszeit berechnet werden. Landgericht Duisburg, Az.: 21 O 49/09.

Anmerkung der Redaktion: Die Rede ist von einem Schlüsseldienst. Die Kernaussage ist aber auch auf andere Branchen übertragbar.

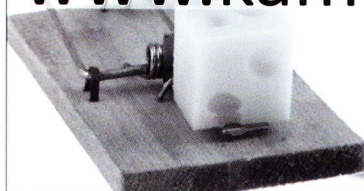
#### Eingeschränkte E-Mail-Werbung

Alleine die Veröffentlichung von Verbindungsdaten durch Unternehmen an mehr oder weniger frei zugänglichen Stellen stellt keine Einwilligung in die Zusendung unverlangter Werbung dar. Werden diese Wettbewerbsgrundsätze nicht eingehalten, kann der Beworbene Unterlassung verlangen. Für die weitere zukünftige Werbung hat das werbende Unternehmen darauf zu achten, dass Datensätze von Unternehmen so zu pflegen sind, dass zuverlässig ausgeschlossen werden kann, dass Kunden, die hierauf keinen Wert legen, umworben werden. Landgericht Kleve, Az.: 7 O 38/08 (n.rk.).

#### Mehrfachbesteuerung für Dienstwagen

Die so genannte 1%-Regelung ist auch dann auf jedes vom Unternehmer privat genutzte Fahrzeug anzuwenden, wenn der Unternehmer selbst verschiedene Fahrzeuge zu Privatfahrten nutzt. Die von der Finanzverwaltung für diesen Fall erlassene Anweisung, die 1%-Regelung nur einmal anzuwenden, und zwar für das Fahrzeug mit dem höchsten Listenpreis, muss nach Auffassung der Richter nicht zwingend angewendet werden. Bundesfinanzhof, Az.: VIII R 24/08. jlp

[www.kammerjaeger.de](http://www.kammerjaeger.de)



**FUTURA**  
Produkte mit Zukunft

mit [kammerjaeger.de](http://kammerjaeger.de) auf **KUNDENFANG**