



## Vielversprechende Düfte

Die Datenbank „Pherobase“ enthält in einzigartiger Weise Daten über das Vorkommen von Pheromonen und anderen verhaltenssteuernden Verbindungen (Semiochemikalien) in Insekten. Die Website ist intensiv verlinkt und sehr nutzerfreundlich. Sie basiert offensichtlich auf der alten Pheronet-Datenbank der Pheromone von Motten, den wirtschaftlich bedeutendsten Insekten. Das Pheronet war bis 2000 vollständig, ist noch immer abrufbar, leidet jedoch unter dem Rückzug einiger ihrer Gründer. Überraschenderweise gibt der Autor der Pherobase, Ashraf M. El-Sayed von der staatlichen neuseeländischen Forschungseinrichtung HortResearch, keinen Hinweis darauf. Das Ziel wurde erweitert und schließt nun auch andere Ordnungen wie Spinnentiere, Fische und sogar Bakterien ein. Zurzeit gibt es über 10000 Einträge mit 3000 Verbindungen, sodass Pherobase die weltweit umfangreichste Datenbank verhaltenssteuernder Verbindungen ist.

Sie enthält zwei Arten von Informationen: Zunächst kann man herausfinden, welche Verbindungen bestimmte Arten zur chemischen Kommunikation benutzen. Die Ergebnissseite zeigt dann die Spezies, mitunter auch mit einem Bild, und eine Liste mit den Abkürzungen der identifizierten Verbindungen (Abbildung 1). Klickt man auf eines der dunkelrot markierten Worte, so erhält man weitere Informationen, z. B. über die Verbindung, die Zeitschrift oder den Autor. Zu jedem Eintrag werden die identifizierten Verbindungen, ihre Anteile, ihre biologische Aktivität und manchmal auch die untersuchte Region angezeigt. Dazu bekommt man den vollständigen Literaturhinweis, was sehr hilfreich ist. Im umgekehrten

**Chemical Ecology**  
Bioprotection of the green oasis

**HortResearch**

« Previous Species Next Species »

**Semiochemicals of *Ostrinia nubilalis*, the European corn borer**

Phylum: Arthropoda  
Subphylum: Unirama  
Order: **Lepidoptera**  
Family: **Crambidae**  
Subfamily: Pyraustinae  
Tribe:  
Author: Hübner

**Semiochemical(s):**

Kalinova 1994 Eur. J. Entomol.	91:197	Z11-14Ac	98.5	P	F	Slovakia
		E11-14Ac	1.5			
		14Ac				
Klum JA 1994 J. Chem. Ecol.	20:2705	14-fluoro-Z11-14Ac	95	A	L	North America
		14-fluoro-E11-14Ac	oc 5			
		14,14,14-trifluoro-Z11-14Ac	95			
		14,14,14-trifluoro-E11-14Ac	5			

Abbildung 1. Pheromone des Maiszünslers.

Fall geht man von einer Verbindung aus und kann herausfinden, welche Spezies auf sie reagieren oder sie produzieren (Abbildung 2). Die Struktur wird zentral angezeigt, daneben eine dreidimensionale Animation, die mithilfe des Chime-Plugins angezeigt wird. Darunter findet man eine Liste der Spezies sowie Links zur Synthese und dem Massenspektrum. Von etwa 1500 Verbindungen wurden die Massenspektren angezeigt. Offenbar wird die Datenbank kontinu-

ierlich über ihren Kernbestand von Insekten hinaus ausgebaut.

Leider trüben nach einiger Zeit einige Nachteile den anfangs guten Eindruck. Einige Links zwischen Verbindungen und Spezies sind offensichtlich falsch, die Namen einiger Strukturen sind falsch, Strukturen sind falsch abgebildet, einige Aktivitäten sind nicht sorgfältig angegeben. Darüber hinaus werden einige der Moleküle in etwas willkürlich gewählt, unwahrscheinli-

**exciting solutions**  
**exciting science**

**HortResearch**

« Previous Compound Next Compound »

**Compound - Z5-10OH**

Discuss this Compound

**(Z)-5-Decen-1-ol**  
Formula: C10H20O  
CAS#: 51652-47-2  
MW: 156.27  
[MS spectra] [Synthesis]

Species utilize (Z)-5-Decen-1-ol in its chemical communication system

For help just move the cursor over the abbreviations in green or the red text below

Lepidoptera, Batrachodridae	P
<b>Batrachodra pinicola</b>	
Lepidoptera, Coleophoridae	A
<b>Coleophora albidella</b>	
<b>Coleophora albicollis</b>	

Abbildung 2. (Z)-5-Decen-1-ol als Pheromon.

chen Konformationen angezeigt, und die Klassifikation der Verbindungen ist mitunter überraschend. Lactone werden als cyclische Ester betrachtet, Butanolide dagegen als Furanderivate. Es ist wichtig zu wissen, dass die Daten nicht kritisch bewertet werden; dies geht wohl auch über das Ziel einer solchen Sammlung hinaus. Es bleibt dem Nutzer überlassen herauszufinden, ob die Identifizierung eines Pheromons

noch aktuell ist und sich nicht später als falsch herausgestellt hat.

Trotz dieser mahnenden Worte kann man dem Autor der Site nur dazu gratulieren, dass er eine solche Aufgabe auf sich genommen hat. Es ist überraschend, wie viele Informationen aufgenommen und Forschern z.B. auf dem Gebiet der chemischen Ökologie zugänglich gemacht wurden. Die Pherobank gibt Chemikern, Biologen

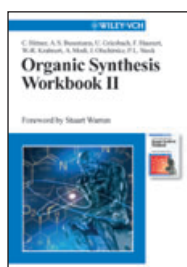
und anderen Nutzern intuitiven Zugang zu einer Fülle von Informationen.

Stefan Schulz

Technische Universität Braunschweig

**WWW** Für mehr Informationen besuchen Sie:  
<http://www.pherobase.com/>  
oder nehmen Sie Kontakt auf mit  
[elsayedam@pherobase.com](mailto:elsayedam@pherobase.com)

## Durchblick mit Wiley-VCH Lehrbüchern Organische Synthese



### BITTNER, C. et al. Organic Synthesis Workbook II

2001. XI, 291 S. Broschur.  
€ 37,90/sFr 61,-. ISBN 3-527-30415-0

Mit diesem Wissen sind Sie  
bestens auf Diplomprüfung oder  
Rigorosum vorbereitet.

### GEWERT, J.-A. et al. Organic Synthesis Workbook

2000. XII, 274 S., 284 Abb.  
Broschur. € 37,90/sFr 61,-.  
ISBN 3-527-30187-9

Folgen Sie mit diesem Buch  
einer erfolgreichen Methode, Ihr  
Wissen um Synthesestrategien  
und Reaktivitäten zu festigen.  
Lösen Sie bekannte Total-  
synthesen bekannter Naturstoffe  
und erarbeiten Sie sich damit  
Schritt für Schritt und Synthese-  
stufe für Synthesestufe das  
Wissen, das Sie fit für Diplom-  
prüfung oder Rigorosum macht.

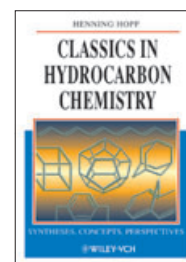
### HOPF, H. Classics in Hydrocarbon Chemistry

Syntheses,  
Concepts,  
Perspectives

2000. XIII, 547 S.,  
434 Abb.  
Broschur.  
€ 69,-/sFr 110,-.  
ISBN 3-527-29606-9

#### Rezensionen:

„Ich bezweifle nicht im geringsten,  
dass Professor Hopfs Classics in  
Hydrocarbon Chemistry auf dem  
besten Wege ist, ein Klassiker der  
naturwissenschaftlichen Literatur zu  
werden – und das verdienterma-  
ßen.“ *the alchemist online*



Besuchen Sie unsere Homepage:

[www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

Wiley-VCH · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim ·  
Tel: +49 (0) 62 01-606 400 · Fax: +49 (0) 62 01-606 184  
E-mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

**WILEY-VCH**