**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

**Band:** 83 (2005)

Heft: 4

Artikel: PIMICO lebt!

Autor: Kellerhals, Peter U.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-935709

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 23.10.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

### PIMICO lebt!

#### Peter U. Kellerhals

Speerstrasse 12, 8805 Richterswil, Email: kellerhals.u.p@bluewin.ch

# **Einleitung**

Im Mai 1988 veröffentlichte ich in dieser Zeitschrift das noch heute gültige Konzept von PIMICO (= Pilzbestimmung mit Computer). Nach anfänglicher Euphorie einiger Pilz- und Computerfreaks aus Deutschland und der Schweiz begann die Knochenarbeit des Erfassens und Verschlüsselns der Pilzarten, was die Zahl der Mitarbeiter sehr schnell reduzierte. So blieb neben mir nur René Zangerl, der noch heute für das ACCESS-Programm und die Beschaffung von Bildern zuständig ist. Heute umfasst PIMICO ca. 7500 europäische Asco- und Basidiomyceten, die über einen Schlüssel mit max. 99 Merkmalen sehr schnell bestimmt werden können, sofern sie umfassend verschlüsselt sind.

Im Artikel meines Coucousins Hanspeter Kellerhals über «Natürliche Computerschlüssel für die Pilzbestimmung» (SZP 2005: 29) schreibt er: «Pilze lassen sich nicht in Zwangsjacken pressen», das stimmt, denn die Merkmale an einem Fruchtkörper sind sehr variabel. Aber sein Schluss, dass nur die Wahrscheinlichkeitsrechnung «eine saubere Behandlung von Zwischenstufen» ermögliche, ist falsch! PIMICO verwendet neben quantitativen auch qualitative Merkmale, löst aber das Beispiel der «flüchtigen Stielmanschette» indem «mit Manschette» und «ohne Manschette» verschlüsselt wird

Das heisst dieses Merkmal wird mit 100% und gleichzeitig 0% bewertet, was die aufwändige und fragwürdige Schätzung einer Wahrscheinlichkeit erübrigt, aber gleichzeitig dieses Merkmal als nicht selektionierend neutralisiert. Damit ist das Ziel erreicht, denn der Pilz bleibt weiterhin unter den Kandidaten, die durch weitere Merkmale eingegrenzt werden.

Die Pilzbestimmung mit PIMICO läuft ausgezeichnet, so dass zum Beispiel die meisten schweizerischen Cortinarien in wenigen Minuten bestimmt werden können, wenn die Sporen mikroskopiert sind.

# Was ist PIMICO?

PIMICO ist eine komfortable Datenbank auf ACCESS-Basis, die für jede erfasste Pilzart folgende Standardseiten erstellt: «Detail» (Abb.1), «Memo» (Abb.2), «Merkmale» (Tabelle 1), «Notizen» (zum Beispiel persönliche Fundnotizen usw.), und «Literatur». Im weiteren können für jede Art eine beliebige Anzahl Mikroskopieskizzen, Fotos und Rezepte eingescannt werden.

Das Programm ermöglicht es über die drei Kategorien: «Pilze suchen», «Pilze bestimmen» und «Alle Felder absuchen» jedwelche erfasste Information zu erhalten oder auszudrucken. Zum Beispiel Suche nach Art-Namen (inkl. Synonymen), Suche nach deutschen Namen, Suche nach Literatur, alle Kombinationen von Feldern und natürlich das Bestimmen von unbekannten Pilzen nach frei wählbaren «Merkmalen» und «Kriterien», sofern diese für die gesuchte Pilzart umfassend erfasst sind!

Heute sind etwa 1500 Arten «gut» verschlüsselt, denn die Fruchtkörper bergen laufend neue Überraschungen, weshalb die Daten immer wieder ergänzt werden müssen. Es gibt noch viel Arbeit!

# **Aussichten**

In meinen Visionen 1988 habe ich die PC- und Speicherentwicklung gut vorausgesehen, hingegen nicht die grossartige Erfindung des Internets, die uns aber heute die Möglichkeit geben könnte, PIMICO zu einem (vorläufig noch deutschsprachigen) Bestimmungsprogramm für europäische Makromyceten weiter zu entwickeln.

An der kommenden 3-Länder-Tagung (3.–8. Oktober 2005 in Balsthal) werde ich PIMICO vorführen und versuchen, ein «3-Länder-Internet-Projekt» auf die Beine zu stellen.

Das grösste Problem und die Hauptarbeit bei PIMICO besteht im umfassenden Verschlüsseln der Fruchtkörper (anhand verschiedenster Beschreibungen und Fundmaterial), was pro Art mehrere Stunden in Anspruch nehmen kann.

182 2005 SZP/BSM

PIMNR: (	etail				×	
0001 5	SATTUNG b: Strobilurus	ART b:			UTOR: Vulf.:Fr.)Sing.	
				vvuirFr.,jSing.		
nelan W	emo Mer <u>k</u> male <u>N</u> otizen <u>I</u>	_iteratur Diagn <u>o</u> se				
				WERT, GEO		
MoJüDe:	GATTUNG D:	200000000000000000000000000000000000000	ART D:		OGR.	
158 ATLAS:	Zapfenrüblinge UNTERGATTB:	SEKTION:	Fichten-Zapfenrübling/Nagelschwamm  SEKTION: U - SEKTION:			
3Str1	THE NOW! ID.	JERNION.	O-SERTION.	SERIE:		
TRIBUS:	FAMB:	ORDNUNG:	KLASSE:	STAMM:	REICH:	
	Tricholomataceae	Agaricales	BAS	Basidiomycota	FUNGI	
SYNA:	,conigena var.esculenta(vvuli	.:Fr.jMos.,conigena ss.F	lick.,tenacella ss.L.ge.,			
Bücher:	,conigena var.esculenta(vvdii	.: Fr.)Mos.,conigena ss.F	lick.,tenacella ss.Lge.,			
				16.Mich-Henn-Kreisel	3,146	
Bücher: 1. Dähnci 2. Gerhar	ke 339 6.Ryman/h dt 182 7.Romagn	Holmasen 337	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L	17.J. Lange	44F	
Bücher: 1. Dähnci 2. Gerhar 3. Cetto	ke 339 6.Ryman/f dt 192 7.Romagn 2,463 8.Breitenb	Holmasen 337	11. Krieglst. 3,517 12. Ludwig 1:661 13. SPT 3	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am.	44F 797	
Bücher: 1. Dähnci 2. Gerhar 3. Cetto 4. Grüner	ke 339 6.Ryman/f dt 162 7.Romagn 2,463 8.Breitenb t 9.Marchan	Holmasen 337	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L 13. SPT 3 14. Buczacki 78 1	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am. 19.Brandrud/Cortinari	44F 797 Us	
Bücher:  1. Dähnc: 2. Gerhar 3. Cetto 4. Grüner 5. Waldvo	ke 339 6.Ryman/f dt 162 7.Romagn 2,463 8.Breitenb t 9.Marchan ogel 1,376 5 10.Bon	Holmasen 337  //Russula 3,405 M  Id 176 M	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L 13. SPT 3 14. Buczacki 78 1 15. Bresadola 210 M	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am. 19.Brandrud/Cortinari 20.SchmidSchm/ASC	44F 797 97	
Bücher:  1. Dähnc: 2. Gerhar 3. Cetto 4. Grüner 5. Waldvo	ke 339 6.Ryman/f dt 162 7.Romagn 2,463 8.Breitenb t 9.Marchan	Holmasen 337  //Russula 3,405 M  Id 176 M	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L 13. SPT 3 14. Buczacki 78 1 15. Bresadola 210 M	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am. 19.Brandrud/Cortinari	44F 797 Us	
Bücher:  1. Dähnc: 2. Gerhar 3. Cetto 4. Grüner 5. Waldvo	ke 339 6.Ryman/f dt 162 7.Romagn 2,463 8.Breitenb t 9.Marchan ogel 1,376 5 10.Bon	Holmasen 337  //Russula 3,405 M  Id 176 M	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L 13. SPT 3 14. Buczacki 78 15. Bresadola 210 M Mik. Skizz. F-Foto L	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am. 19.Brandrud/Cortinari 20.SchmidSchm/ASC LR. zur Art+Mik.+Abb.	44F 797 97	
Bücher:  1. Dähnci 2. Gerhar 3. Cetto 4. Grüner 5. Waldvo	ke 339 6.Ryman/r dt 162 7.Romagn 2,463 8.Breitenb 1 9.Marchan ogel 1,376 5 10.Bon T - Typus-Art	Holmasen 337  //Russula  //Kränzl. 3.405 M  id  176 M  - wekere info M	11. Krieglst. 3,517 F 12. Ludwig 1:661 L 13. SPT 3 14. Buczacki 78 1 15. Bresadola 210 M Mik. Skizz. F-Foto L	17.J. Lange 18.Lincoff / N-Am. 19.Brandrud/Cortinari 20.SchmidSchm/ASC LR. zur Art+Mik.+Abb.	44F 797	

Abb. 1 Detail

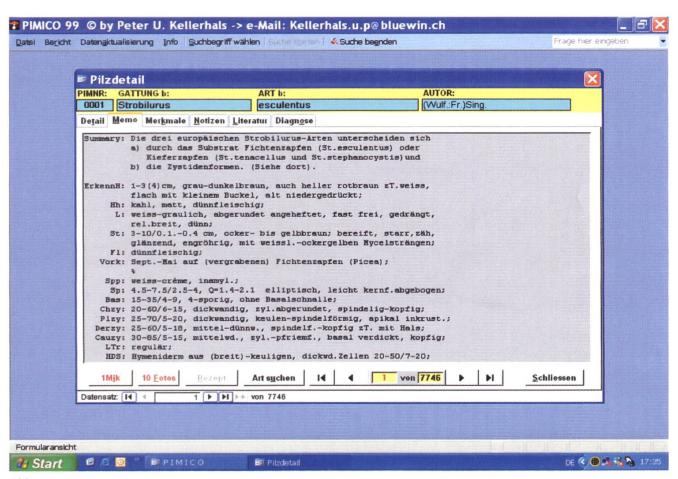


Abb. 2 Memo

2005 SZP/BSM 183

Tab. 1: Merkmalübersicht von PIMICO (Teilauszug)

Merkmalübersicht								
Code	MAKRO	Code	MIKRO	Code	CHEMIE			
1	FK-Art (n.Breitenb/Kränz- lin)	40	Hyphen/Pigment	66	MELZERIJOD-Reak.			
2	FK-Beschaffenheit	41	Hyphen-System/ Schnallen	67	BAUMWOLLBL-Reak.			
3	Sporenpulver-Farbe	42	Hyphen-Durchmesser	68	KRESYLBLAU-Reak.			
4	Hymenium-Art —	43	SpBreite (ohne Ornamentation)	69	KOH-Reaktion			
5	(Sammel)FK-Breite / Höhe	44	SpLänge (ohne Or- namentation)	70	div. chem. Reakt.			
6	FK/Hut-Form	45	SpForm	71	EISEN-II-SULF-Reak.			
7	FK/Hut-Schmierigkeit	46	SpBesonderheiten	72	SULFOANILLIN-Reak.			
8	FK/Hut-Oberfläche	47	Basidien-Art	73	NH3-Reak.			
39		65		99	(Gattungen)			

Präzisierung des Makro-Merkmal Hymenium-Art (aus Merkmalübersicht)							
Code	Makro-Merkmal	Untercode	Hymenium-Merkmal				
4	Hymenium-Art	0	Bauch				
		1	Röhren				
		2	Lamellen				
		3	Poren / Schlitze				
		4	Leisten / Adern				
		5	Schicht, glatt				

Der Riesen-Vorteil einer Internet-Lösung bestünde im online Abfragen und Korrigieren. Das heisst, irgendwo auf der Welt könnte sich jemand einloggen und Pilzdaten abfragen, Pilze bestimmen oder Ergänzungen anbringen, resp. Streichungen vorschlagen. Diese würden zentral begutachtet und zugelassen oder abgewiesen, so dass die «PIMICO-EUROPA» Datenbank jederzeit auf dem neuesten Stand wäre. Neue Arten, Fotos und Mikroskopieskizzen würden mit den Autorennamen versehen und zentral aufgeschaltet. Die Mitarbeitenden würden in gratis Benutzerzeit entschädigt.

Es wäre sinnvoll, wenn einzelne Mykologen, Pilzvereine oder Interessengruppen bestimmte Gattungen, Untergattungen oder Sektionen bearbeiten würden, um eine homogene Verschlüsselung zu garantieren. Vorschläge für Verbesserungen werden gerne entgegengenommen und geprüft.

Um diese Vision Realität werden zu lassen, müssten die drei deutschsprachigen Verbände je einen Vertreter ins Projektteam delegieren, das innerhalb von sechs Monaten einen umfassenden Projektplan erarbeitet.

Wenn 50–100 deutschsprachige Mykologen in den nächsten Jahren seriös arbeiten, werden wir bis Ende 2010 eine sehr gute Bestimmungs-Datenbank für europäische Grosspilze schaffen, die für Kollegen anderer Sprachen und Regionen ein Vorbild sein wird.

184 2005 SZP/BSM