



# ZUR SYSTEMATIK DER RAGWURZ-(OPHRYS-)ARTEN

BETRACHTUNGEN EINES LIEBHABERS (DILETTANTEN)

NABU | NATURGUCKER-KONGRESS, 23. NOVEMBER 2024

ES ERWARTEN SIE IN DEN KOMMENDEN 30 MINUTEN 28 BILDER

ZUR ORIENTIERUNG: BEISPIELE AUS ORCHIDEEN-GATTUNGEN, DIE WIR IN  
NIEDERSACHSEN ENTDECKEN KÖNNEN



CEPHALANTHERA  
WALDVÖGELEIN



DACTYLORHIZA  
FINGERWURZ



EPIPACTIS  
HÄNDELWURZ



NEOTTIA  
ZWEIBLATT



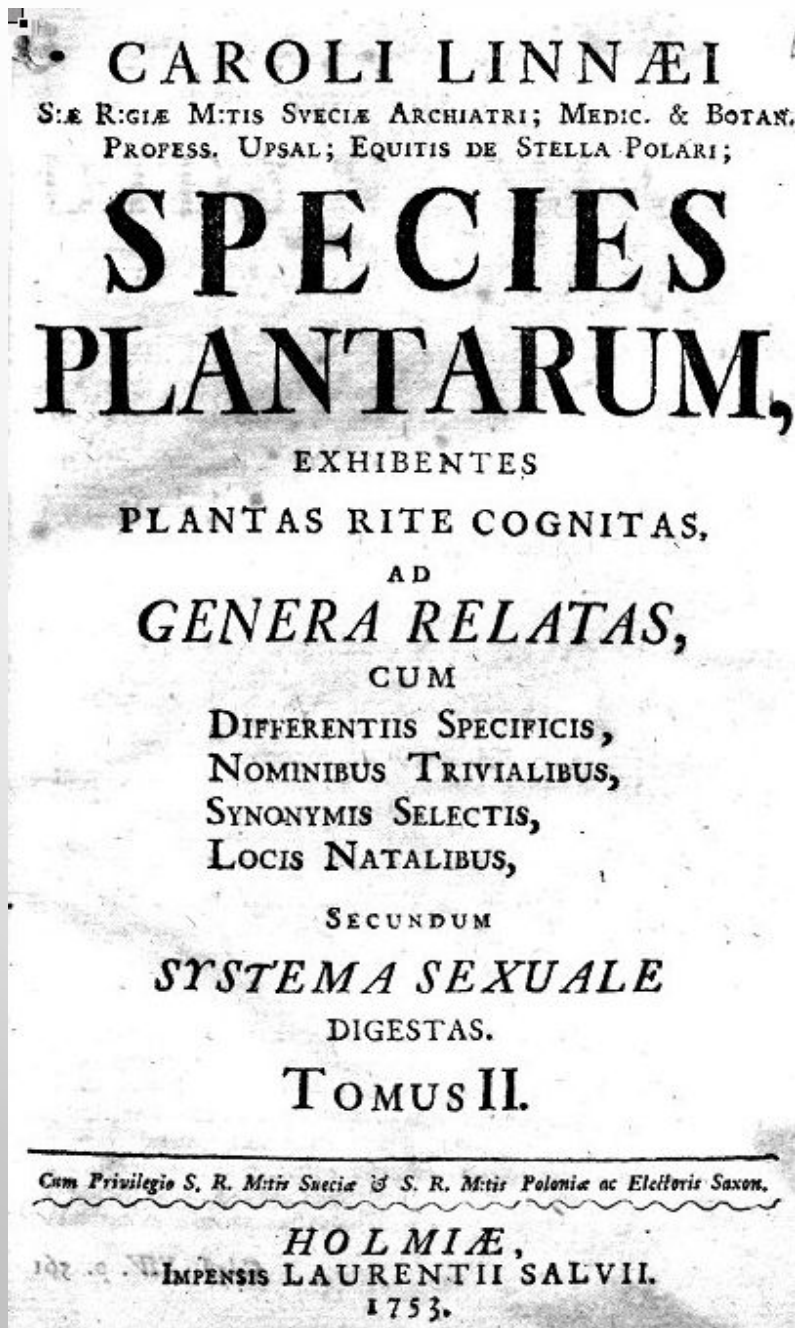
ORCHIS  
KNABENKRAUT

ABER HEUTE GEHT ES NUR UM DIE GATTUNG OPHRYS UND IHRE SYSTEMATIK: RAGWURZ



NATÜRLICH BEGINNT  
ALLES MIT CARL VON  
LINNÉ

LINNÉ NENNT IN  
SEINEM OPUS  
MAGNUM ZAHLREICHE  
OPHRYS-ARTEN,  
JEDOCH NUR EINE, DIE  
AUCH HEUTE NOCH  
DER GATTUNG  
OPHRYS ZUGEORDNET  
WIRD: OPHRYS  
INSECTIFERA

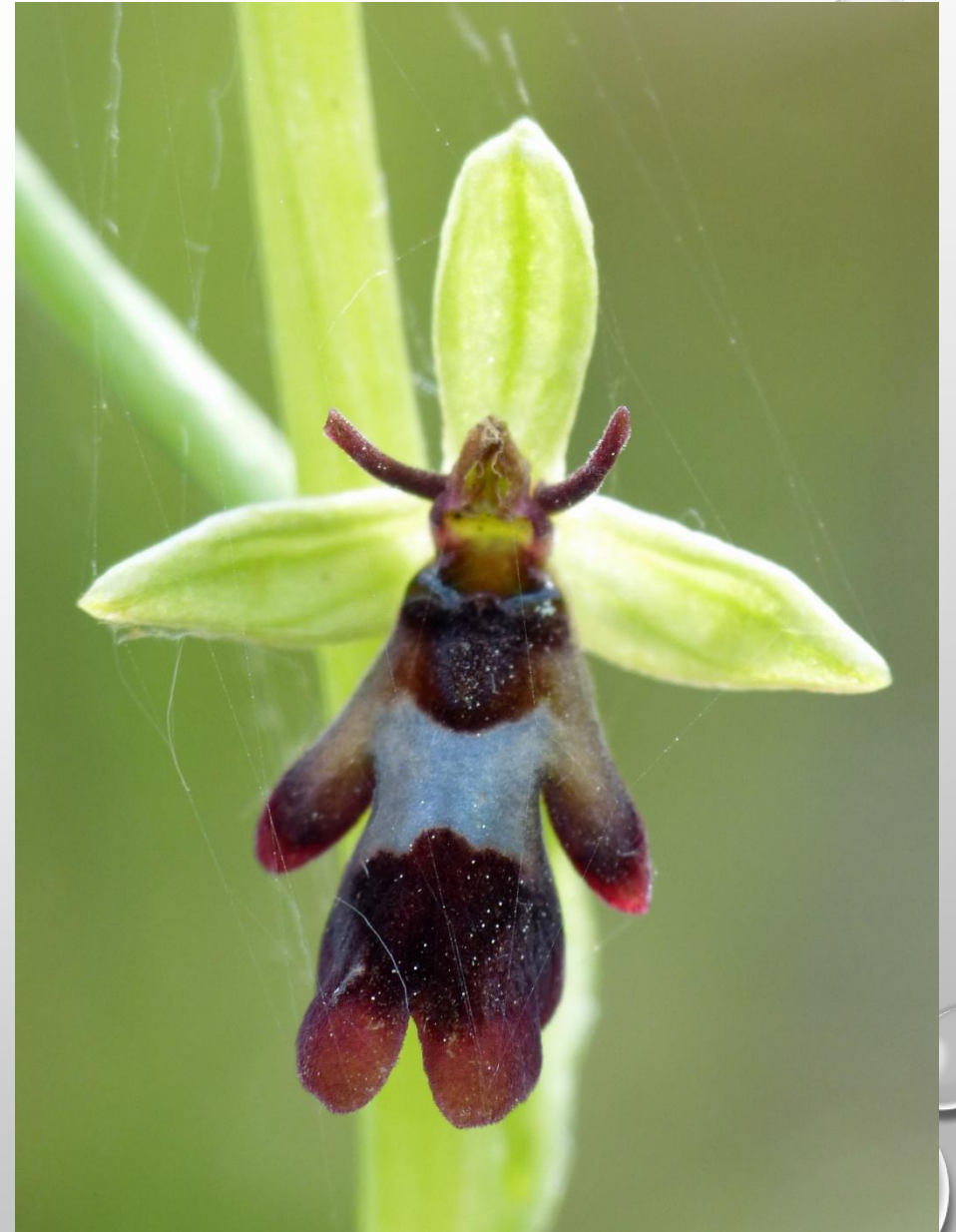


- 948 GYNANDRIA DIANDRIA.
- Orchis coleo unico f. Monorchis flosculis pallide viridibus. *Laf. pruss.* 184. t. 61.  
Monorchis. *Mich. gen.* 30. t. 26. *Rupp. jen.* 421. t. 2.  
β. Orchis lutea, hirsuto folio. *Baub. pin.* 84.  
γ. Triorchis lutea, folio glabro. *Baub. pin.* 84.  
δ. Triorchis lutea altera. *Baub. pin.* 84.  
ε. Monorchis bifolia, floribus viridibus moschum olentibus, alpina. *Meutz. pug. t. 5. f. 3. 4. 5.*  
*Habitat in Europæ pratis uliginosis.*
- alpina. 12. OPHRYS bulbis ovatis, caule nudo, foliis subulatis, nectarii labio indiviso.  
*ChamaeOrchis alpina*, folio gramineo. *Baub. pin.* 81. *pradr.* 29.  
Orchis radicibus subrotundis, calcare nullo, foliis longis & perangustis. *Hall. helv.* 269.  
*Habitat in Alpibus Lapponiæ, Helvetiæ.* 2  
Radix Bulbis duobus, subrotundis (nec uno infra radicata, ut precedentes tres), supra radicata. Foliaria dicalia sepius 4, filiformi, subulata, pollicem longa. Caulis nudus, longitudine foliorum; Spica floribus 4 f. 5 alternis. Petala 5, conniventia: barba ovato-oblonga, integra, vix petalis longiore. Vaginæ 2 obversæ sunt basin plantæ & includunt folia cum scapo inferne.
- caucasiatica. 13. OPHRYS bulbis - - - caule filiformi vaginato, racemo laxo, nectarii labio lineari bifido. *Neottia nectarii* labio bifido lineari. *Aman. acad.* 2. p. 361. t. 4. f. 24. \*  
*Habitat in Sibiria.*
- antitropophora. 14. OPHRYS bulbis subrotundis, caule folioso, nectarii labio lineari tripartito: medio elongato bifido. *Neottia bulbis* subrotundis, nectarii labio quadrifido. *Act. nps.* 1740. p. 32. *Dalib. paris.* 277.  
Orchis, flore nudi hominis effigiem repræsentans, femina. *Baub. pin.* 82. *Vaill. paris.* 147. t. 31. f. 19. 20.  
Orchis antitropophora orchades. *Col. ecphr.* 1. p. 320.  
*Habitat in Italia, Lusitania, Gallia.*
- insectifera. 15. OPHRYS bulbis subrotundis, caule folioso, nectarii labio subquincelobo. *Cypripedium* bulbis subrotundis, foliis oblongis caulinis. *Act. nps.* 1740. p. 26. *Fl. suec.* 737. *it. ocl.* 44. 121.  
myodes. α. Orchis muscæ corpus referens, minor, galea & aulis herbidis. *Baub. pin.* 83. *Vaill. paris.* 147. t. 31. f. 17. 18. Or.



OPHRYS  
INSECTIFERA

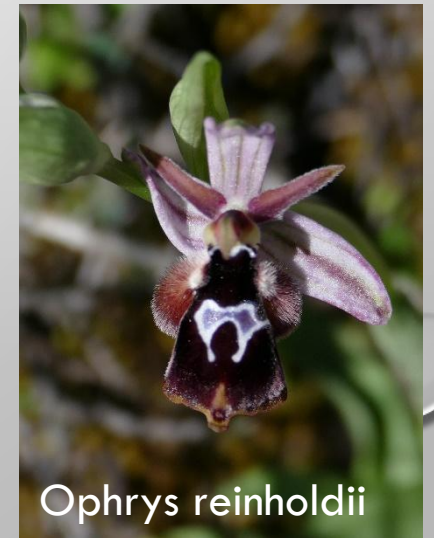
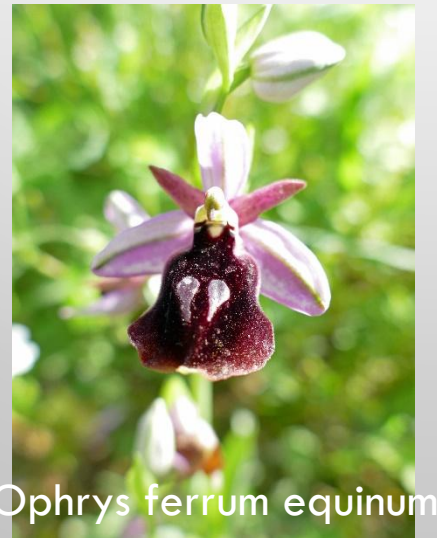
FLIEGEN-RAGWUR  
Z





## BESONDERHEITEN GERADE DER OPHRYS-“ARTEN“

- NAHEZU ALLE (BIS AUF OPHRYS APIFERA (FAKULTATIV ALLOGAM) UND OPHRYS HELENAE) ERLANGEN BESTÄUBUNG DURCH POLLINATOREN MITTELS „SEXUALTÄUSCHUNG“. ES GIBT PROTAGONISTEN, DIE OPHRYS-ARTEN ÜBER DIE BESTÄUBER DEFINIEREN
- DIE VIELFALT DER BLÜTENFORMEN IST ENORM
- DIE ARTBESTIMMUNG IST SCHWIERIG UND DADURCH REIZVOLL. IN DER KONSEQUENZ GIBT ES OPHRYS-LIEBHABER IN GROSSER ZAHL UND ICH HEGE DEN VERDACHT, DASS DIE GATTUNG ZUM „ART-ERFINDEN“ EINLÄDT: „SAGE MIR, WELCHES BESTIMMUNGSBUCH DU NUTZT UND ICH SAGE DIR WELCHE ART DU SIEHST“



IN UNSERER NÄHE IST DIE  
OPHRYS-ARTENZAHL HOCHGRADIG  
ÜBERSCHAUBAR

DR. HORST KRETSCHMAR, LEIDER 2021 VERSTORBEN,  
KENNT IN SEINEM WERK 2008, 2013 VIER ARTEN UND 2  
UNTERARTEN.

OPHRYS APIFERA (BIENEN-RAGWURZ)  
OPHRYS HOLOSERICA (HUMMEL-RAGWURZ)  
OPHRYS HOLOSERICA SSP. ELATIOR  
OPHRYS INSECTIFERA (FLIEGEN-RAGWURZ)  
OPHRYS SPHEGODES (SPINNEN-RAGWURZ)  
OPHRYS SPHEGODES SSP. ARANEOLA (KLEINE  
SPINNEN-RAGWURZ)





## OPHRYS APIFERA

- DIE ART IST FAKULTATIV AUTOGAM UND MAN ERKENNT HIER SEHR GUT DIE POLLINARIEN



## OPHRYS HOLOSERICA (MANCHER KÄMPFT FÜR „FUCIFLORA“)

EIN FOTO AUS TAUBERGIESSEN VOR DEM MASSIVEN VERLUST IM MAI 2019





**OPHRYS SPHEGODES**  
EIN FOTO AUS DEN TOTEN TÄLERN



**OPHRYS SPHEGODES SSP. ARANEOLA**  
DIE ART HABE ICH IN DEUTSCHLAND NOCH NIE GEFUNDEN,  
DESHALB IST DIES EIN FOTO AUS DEM BUCH „FELDFÜHRER  
DEUTSCHE ORCHIDEEN“ VON C.A.J. KREUTZ





ALS ICH 1982 ERSTMALIG AN EINER  
ORCHIDEEN-EXKURSION  
AUSSERHALB DEUTSCHLANDS  
TEILNAHM, WAR DIES WERK DIE  
REFERENZ

DAS BUCH NANNT 50 OPHRYS-ARTEN UND 2  
UNTERARTEN. 6 ARTEN DAVON WAREN NUR AUSSERHALB  
EUROPAS GEFUNDEN WORDEN.

ES GAB **OPHRYS FUSCA**, DIE ROTBRAUNE RAGWURZ, UND  
**OPHRYS LUTEA**, DIE GELBE RAGWURZ, JEWEILS IM  
**GESAMTEN** MITTELMEERRAUM

UND **HEUTE** BLÜHT OPHRYS FUSCA NUR NOCH IN  
PORTUGAL UND IM WESTLICHSTEN SPANIEN?





**OPHRYS FUSCA ???**  
27. DEZEMBER 2013, MALLORCA



**OPHRYS LUTEA**  
25. MÄRZ 2008, SIZILIEN



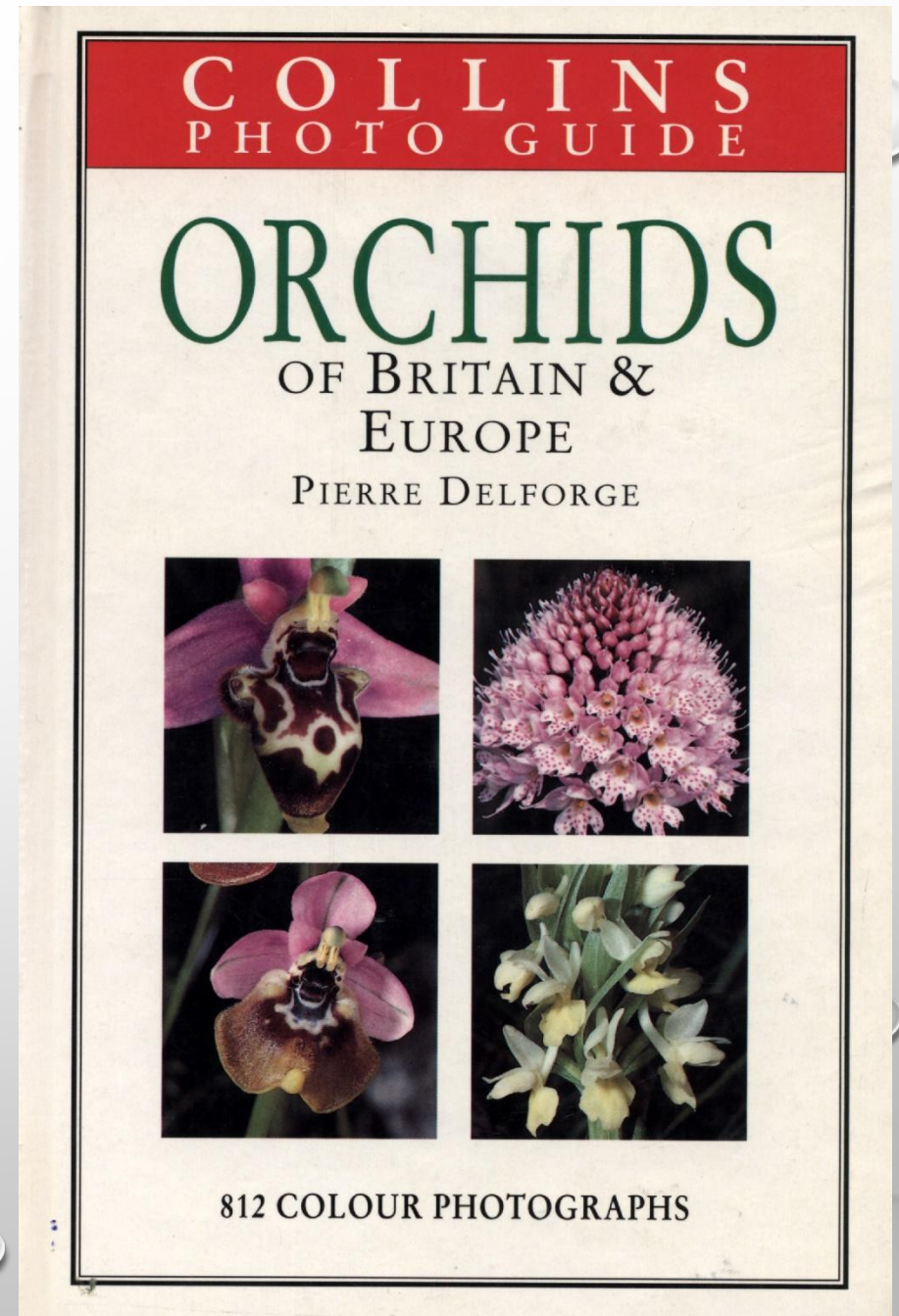


UND DANN KAM PIERRE DELFORGE  
INS SPIEL. DIESES WERK STAMMT  
AUS DEM JAHR 1995

DELFORGE NENNT 142 OPHRYS-ARTEN IN 16 GRUPPEN.

IN DER OPHRYS-FUSCA-LUTEA-GRUPPE GIBT ES:

- EINE UNTERGRUPPE OPHRYS FUSCA MIT 7 ARTEN
- EINE UNTERGRUPPE OPHRYS LUTEA MIT 4 ARTEN

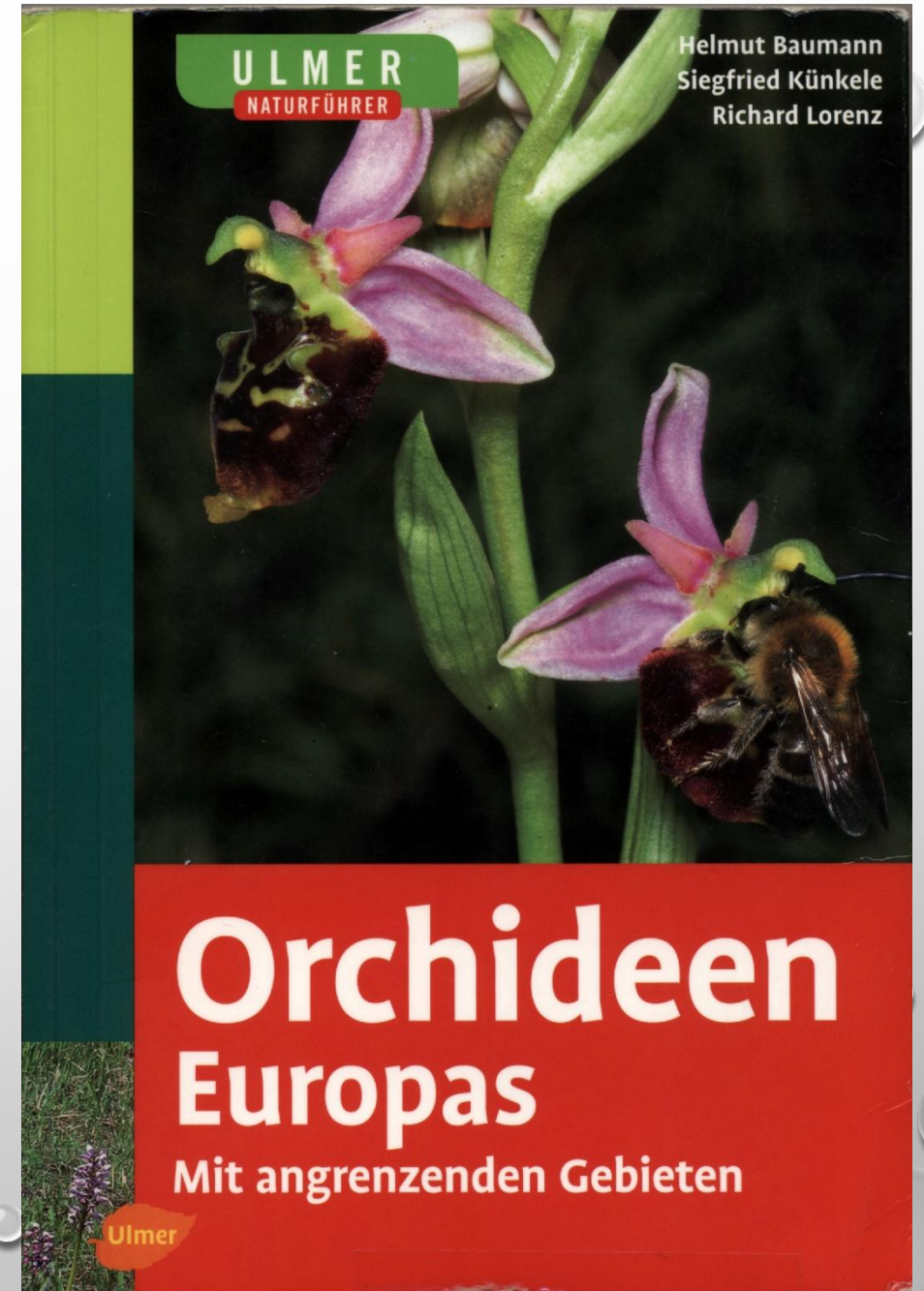




2006 EIN NEUES DEUTSCHES WERK:  
FÜR MICH JAHRELANG DIE NEUE  
REFERENZ

HIER SIND ES NUN 180 OPHRYS-TAXA, DAVON 62 ARTEN,  
DER REST UNTERARTEN.

- ZU OPHRYS FUSCA WERDEN 12 UNTERARTEN GEZÄHLT
- OPHRYS LUTEA KENNT 7 UNTERARTEN.



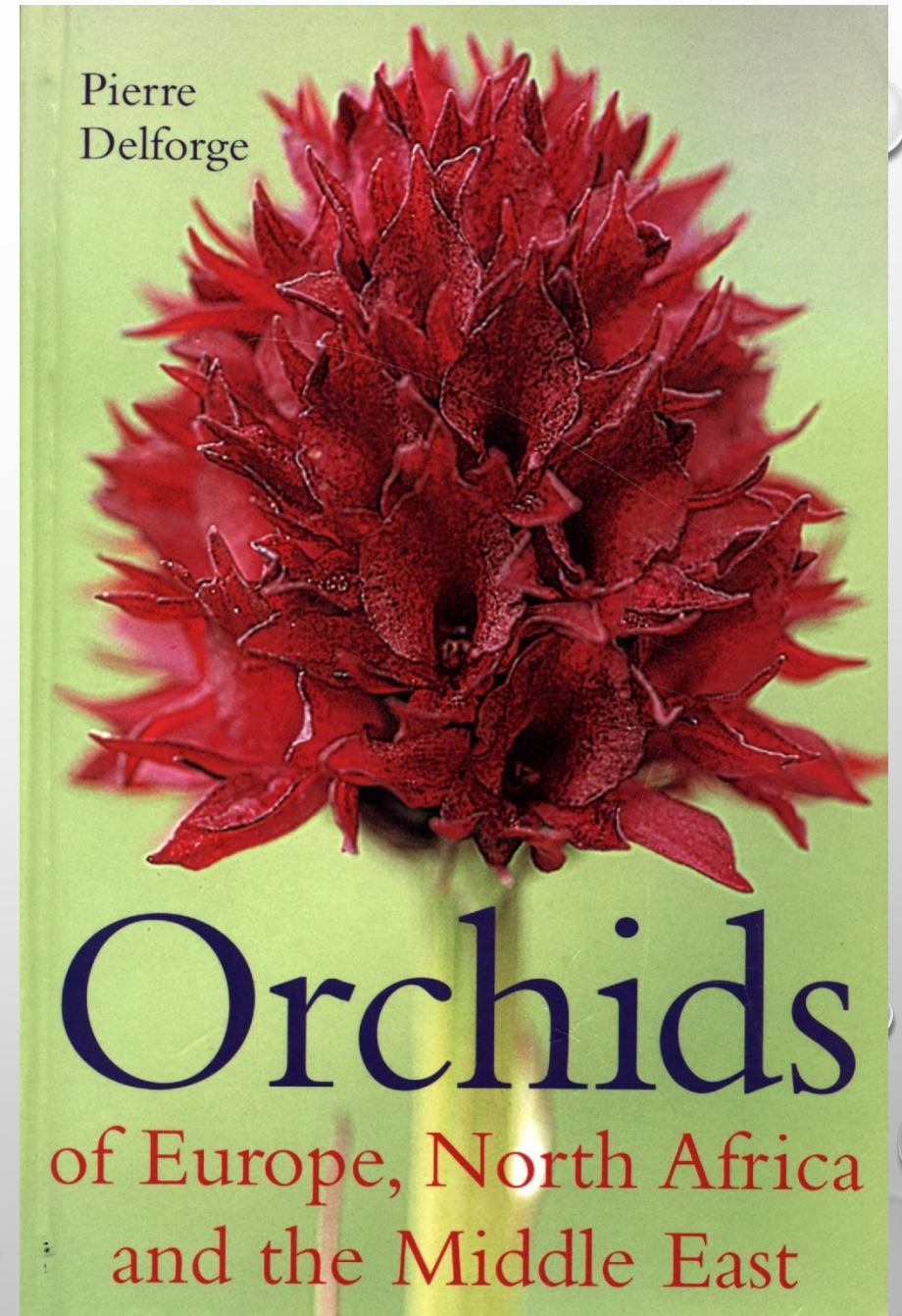
## AUCH PIERRE DELFORGE PUBLIZIERT 2006 EINE NEUE AUSGABE

Nun werden in 32 Ophrys-Gruppen 252 „closely related species“ benannt.

In der jetzt neuen Gruppe *Ophrys fusca* sind 10 Arten vertreten.

In der jetzt neuen Gruppe *Ophrys lutea* sind es weiterhin 4 Arten.

Und ich habe mich geweigert, auch das Werk von Pierre Delforge aus dem Jahr 2016 zu erwerben (warum? Siehe unten)





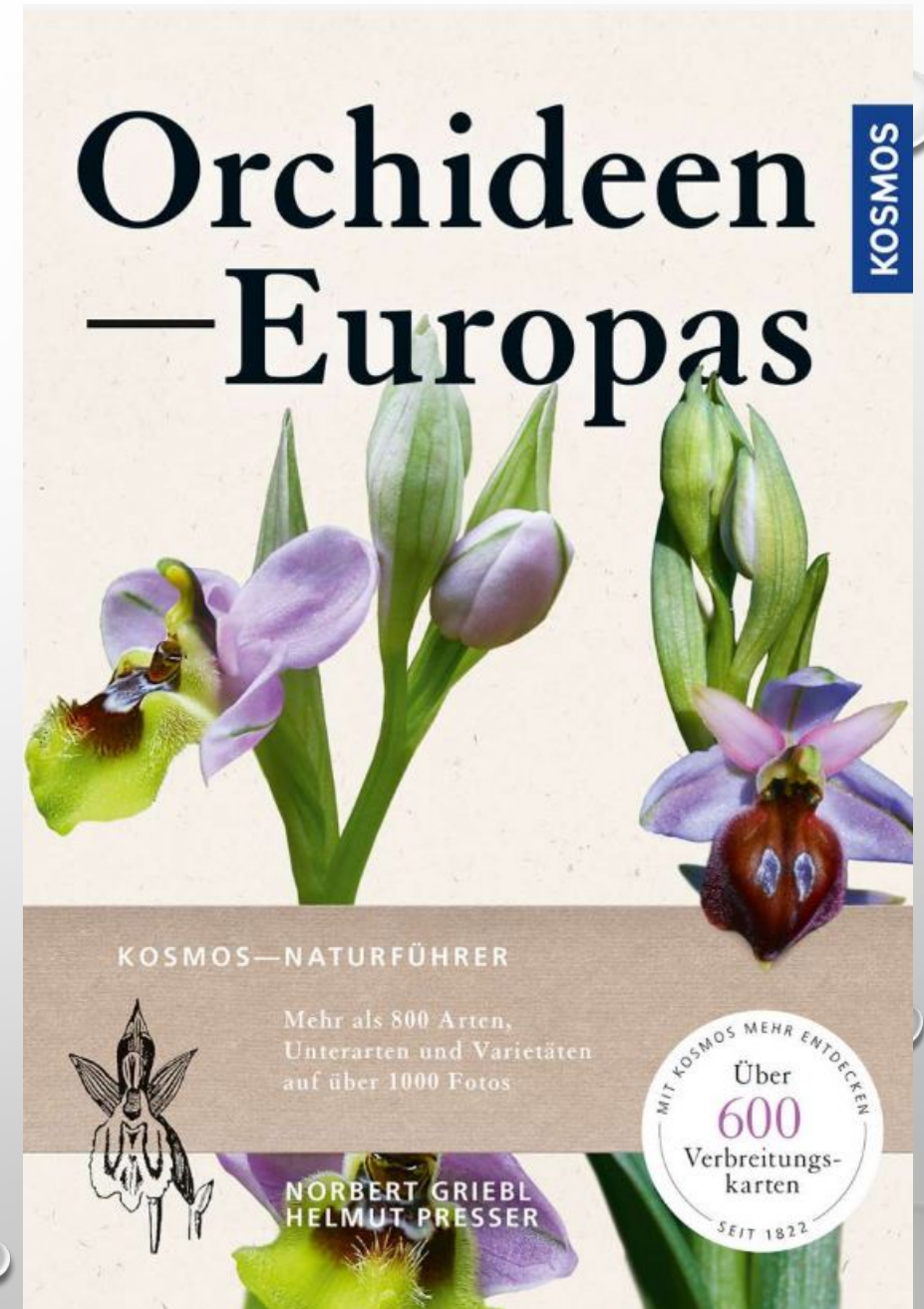
2021 ERSCHIEN EIN NEUER  
**DEUTSCHSPRACHIGER** ORCHIDEENFÜHRER,  
DER AUCH ALS E-BOOK ERHÄLTlich IST

DIE AUTOREN NENNEN INSGESAMT **320 ARTEN DER GATTUNG**,  
VON DENEN **268 IN EUROPA** VORKOMMEN

DIE OPHRYS-ARTEN WERDEN HIER IN ZWEI, MITTLERWEILE  
VIELFACH VERWENDETE, GRUPPEN UNTERSCHIEDEN:

**EUOPHRYS** (DIE „ECHTEN“ OPHRYS-ARTEN): DIE INSEKTEN LANDEN  
BEI DER BESTÄUBUNG MIT DEM KOPF ZUR NARBENHÖHLE. DIE  
BLÜTEN BESITZEN PSEUDOAugEN UND EIN ANHÄNGSEL AN DER  
BLÜTENLIPPE, DAS ALS WIDERLAGER DIENT

**PSEUDOPHRYS**: DIE INSEKTEN LANDEN BEI DER BESTÄUBUNG MIT  
DEM HINTERLEIB ZUR NARBENHÖHLE. DIE BLÜTEN HABEN KEINE  
PSEUDOAugEN UND KEIN ANHÄNGSEL



**OPHRYS TENTHREDINIFERA**  
ANHÄNGSEL UND PSEUDOAugEN



**OPHRYS GALILAEA**  
WEDER PSEUDOAugEN NOCH ANHÄNGSEL

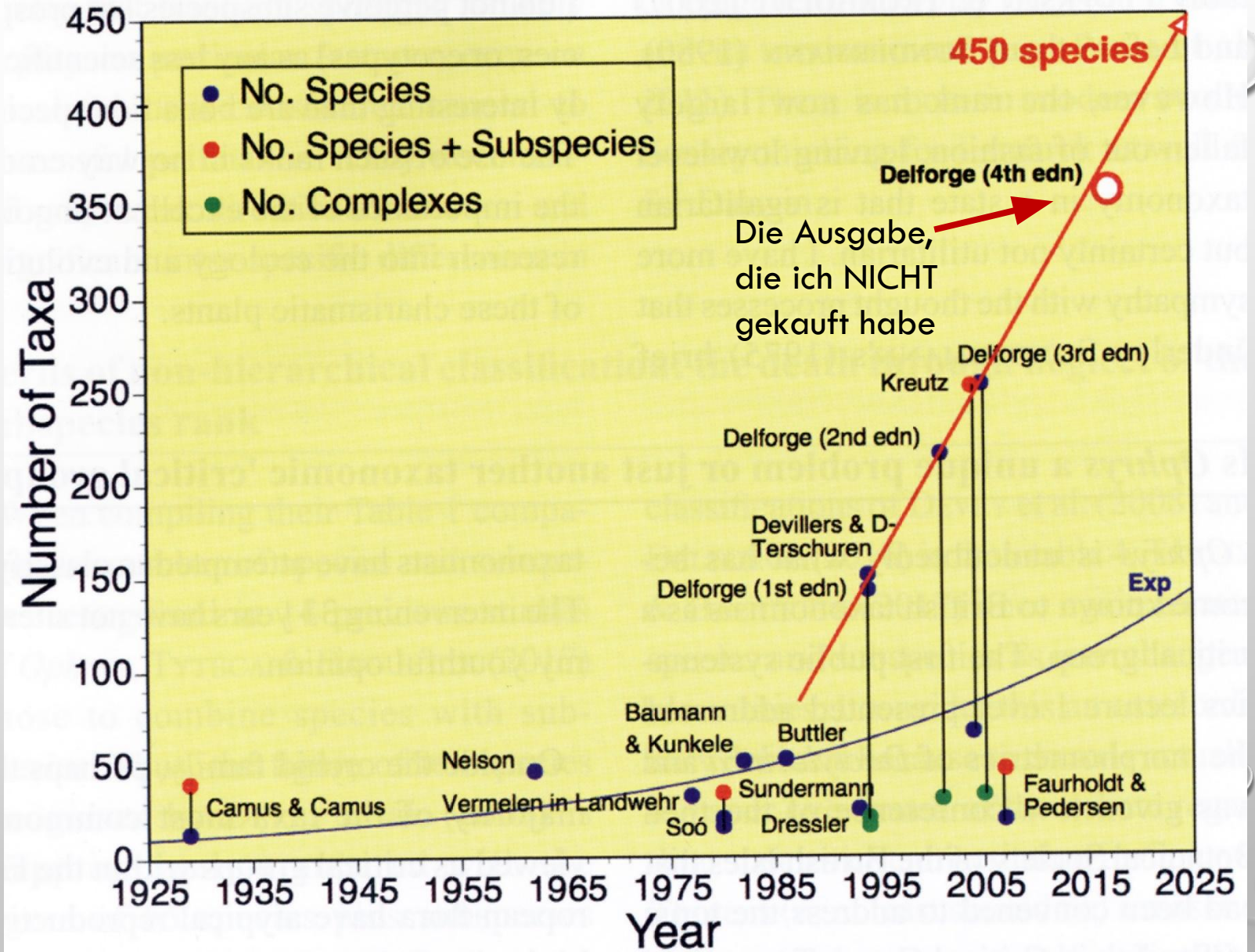




## UND WOHN MAG DIE REISE GEHEN?

DIESE GRAFIK ENTSTAMMT DER PUBLIKATION „TWO BEES OR NOT TWO BEES? – AN OVERVIEW OF OPHRYS SYSTEMATICS“ VON RICHARD M. BATEMAN (BERI. ARBEITSKREIS HEIM. ORCHID. (1) 2018)

PROF. BATEMAN IST HONORARY RESEARCH ASSISTANT AN DEN ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW, UK, UND IST IM BEREICH DER ORCHIDEEN DURCH SEINE GENETISCHEN UNTERSUCHUNGEN SEHR BEKANNT

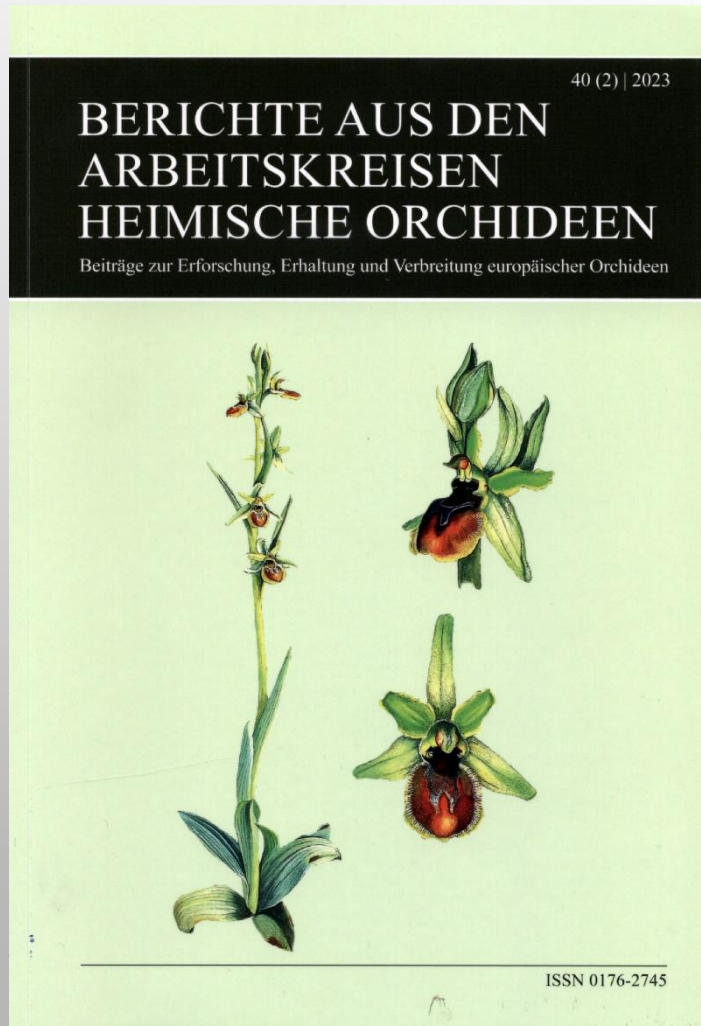


## WIRD ES DENN NUN MIT DIESER „ARTEN-LAWINE“ WIRKLICH SO WEITERGEHEN?

- BATEMAN PROGNOSTIZIERT: „... NEW OPHRYS SPECIES WILL CONTINUE TO BE DESCRIBED WELL INTO THE FUTURE...“
- ER BEGRÜNDET DAS MIT DER EXISTENZ VON ZUMINDEST VIER „PRESSURE GROUPS“:
  - TAXONOMISTS WHO LIKE TO FORMALLY AUTHOR AS MANY NAMES AS POSSIBLE
  - A PARTICULAR CADRE ETHOLOGICAL EVOLUTIONISTS WHO BELIEVE THEY CAN DETECT „PERFECT“ RELATIONSHIPS BETWEEN SINGLE PLANT AND POLLINATOR SPECIES WITHIN THE NEAR CHAOS THAT IS BIOLOGICAL REALITY
  - PLANT HUNTERS WHO LIKE TO BE ABLE TO CLAIM TO HAVE SEEN („TICKED“) AS MANY „SPECIES“ FOUND AS POSSIBLE AND, OCCASIONALLY
  - LOCAL POLITICIANS WHO LIKE TO BE ABLE TO CLAIM THAT AS MANY „SPECIES“ AS POSSIBLE .... OCCUR WITHIN THEIR PARTICULAR TERRITORY
- UND ICH ERGÄNZE: REISEVERANSTALTER, DIE MÖGLICHSST HOHE ORCHIDEEN-„ARTEN“-ZAHLEN ZUR ATTRAKTIVITÄTS-STEIGERUNG ANGEBOTENER REISEZIELE VERSPRECHEN



# WIE DYNAMISCH DIE „ENTDECKUNG“ NEUER ORCHIDEEN-ARTEN VONSTATTEN GEHT, ENTNIMMT MAN U. A. DEN BERICHTEN AUS DEN ARBEITSKREISEN HEIMISCHE ORCHIDEEN



IN DEN AUSGABEN  
2014 BIS 2023  
WERDEN HIERIN 32  
NEUE ARTEN, 37  
VARIETÄTEN ODER  
UNTERARTEN UND  
ZAHLLOSE  
SYSTEMATISCHE  
UMGRUPPIERUNGEN  
VORGESTELLT (NICHT  
NUR OPHRYS!)



WER NUN ABER  
MAL WIRKLICH  
DIE REGELN FÜR  
DIE BENENNUNG  
VON ARTEN  
KENNENLERNEN  
MÖCHTE: DIES  
IST DAS SEHR  
LESENSWERTE  
WERK DAFÜR

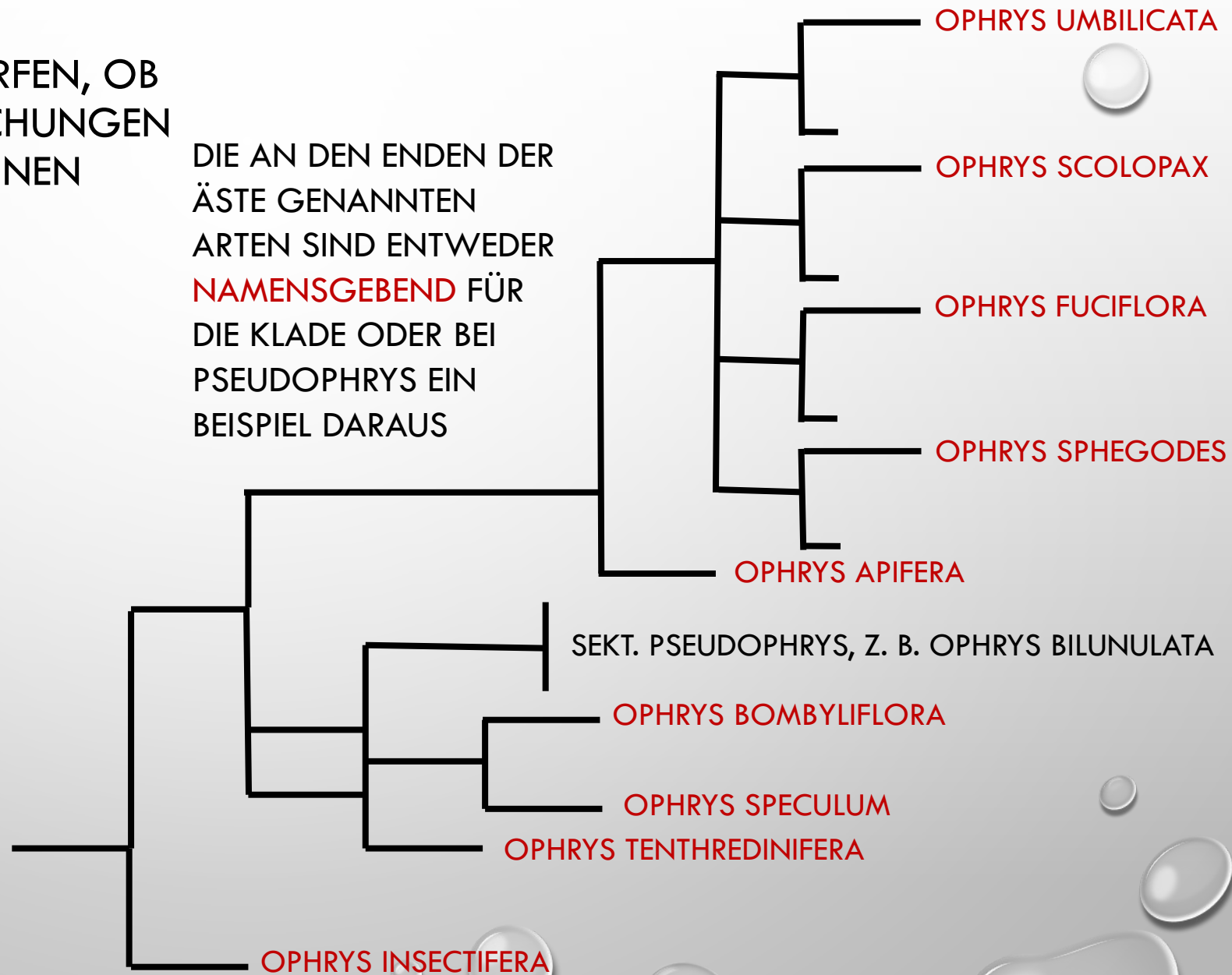
NUN WIRD MAN FRAGEN DÜRFEN, OB  
NICHT **GENETISCHE** UNTERSUCHUNGEN  
KLARHEIT SCHAFFEN KÖNNEN

TATSÄCHLICH GIBT ES ZU DEM THEMA DIVERSE  
PUBLIKATIONEN, INSBESONDERE VON  
AUTOREN AUS DEN ROYAL BOTANIC GARDENS.  
DIE NEBENSTEHENDE GRAFIK EINES  
PHYLOGENETISCHEN BAUMES IST EINE  
VEREINFACHTE VERSION AUS DER ARBEIT:

DEVEY, D.S.; BATEMAN, R.M.; FAY, M.F.; HAWKINS, J.A.:  
FRIENDS OR RELATIVES? PHYLOGENETICS AND SPECIES  
DELIMITATION IN THE CONTROVERSIAL EUROPEAN  
ORCHID GENUS OPHRYS  
ANNALS OF BOTANY 101: 385-40 (2008)

EINGESETZT WURDE HIER nrITS (CLONED  
NUCLEAR RIBOSOMAL INTERNAL TRANSCRIBED  
SPACER) UND AFLP (AMPLIFIED  
FRAGMENT-LENGTH POLYMORPHISM) UNTER  
VERWENDUNG VON 131 PROBEN

DIE AN DEN ENDEN DER  
ÄSTE GENANNTEN  
ARTEN SIND ENTWEDER  
**NAMENSGEBEND** FÜR  
DIE KLADE ODER BEI  
PSEUDOPHRYS EIN  
BEISPIEL DARAUS







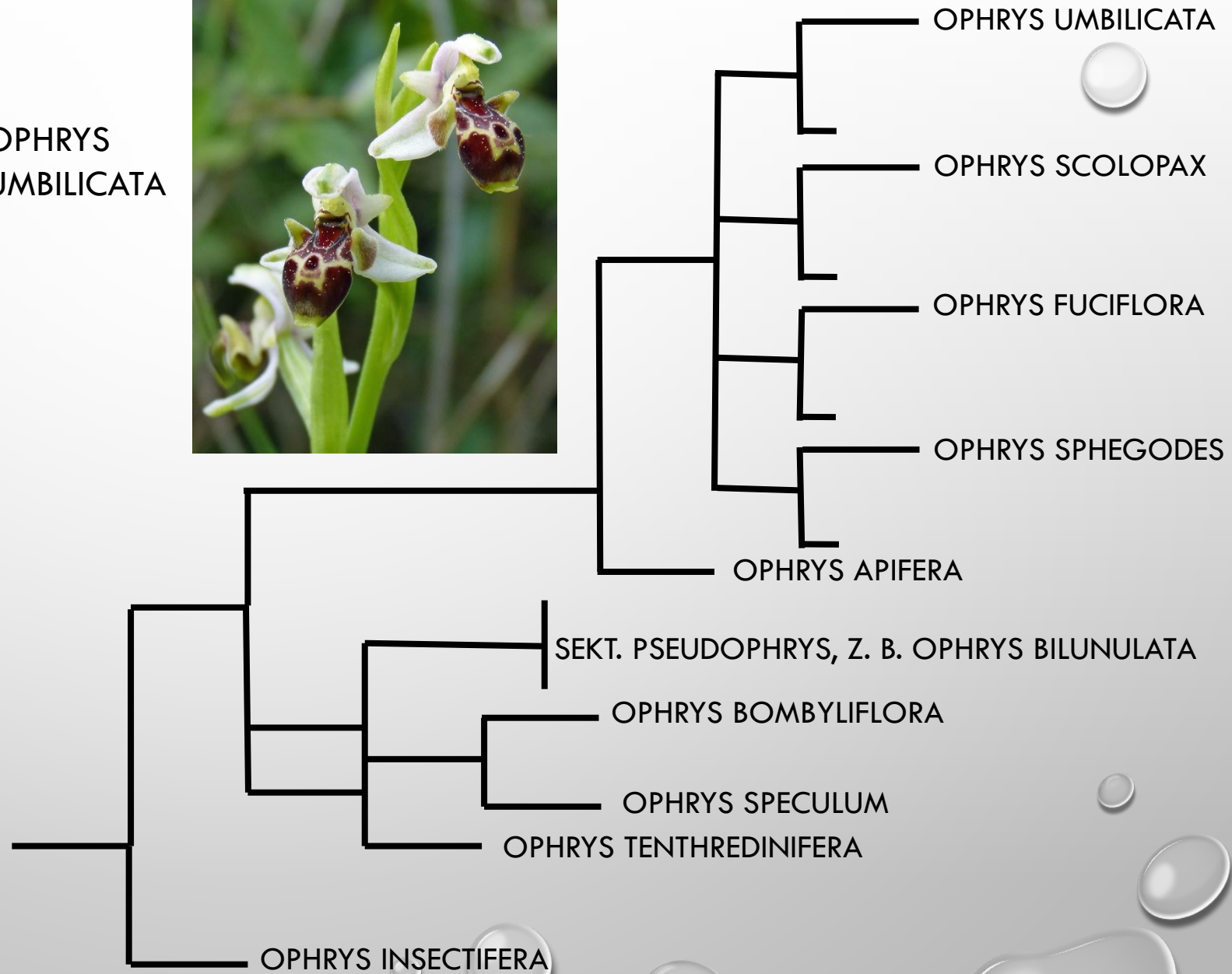
OPHRYS  
UMBILICATA



OPHRYS  
SCOLOPAX



OPHRYS  
FUCIFLORA



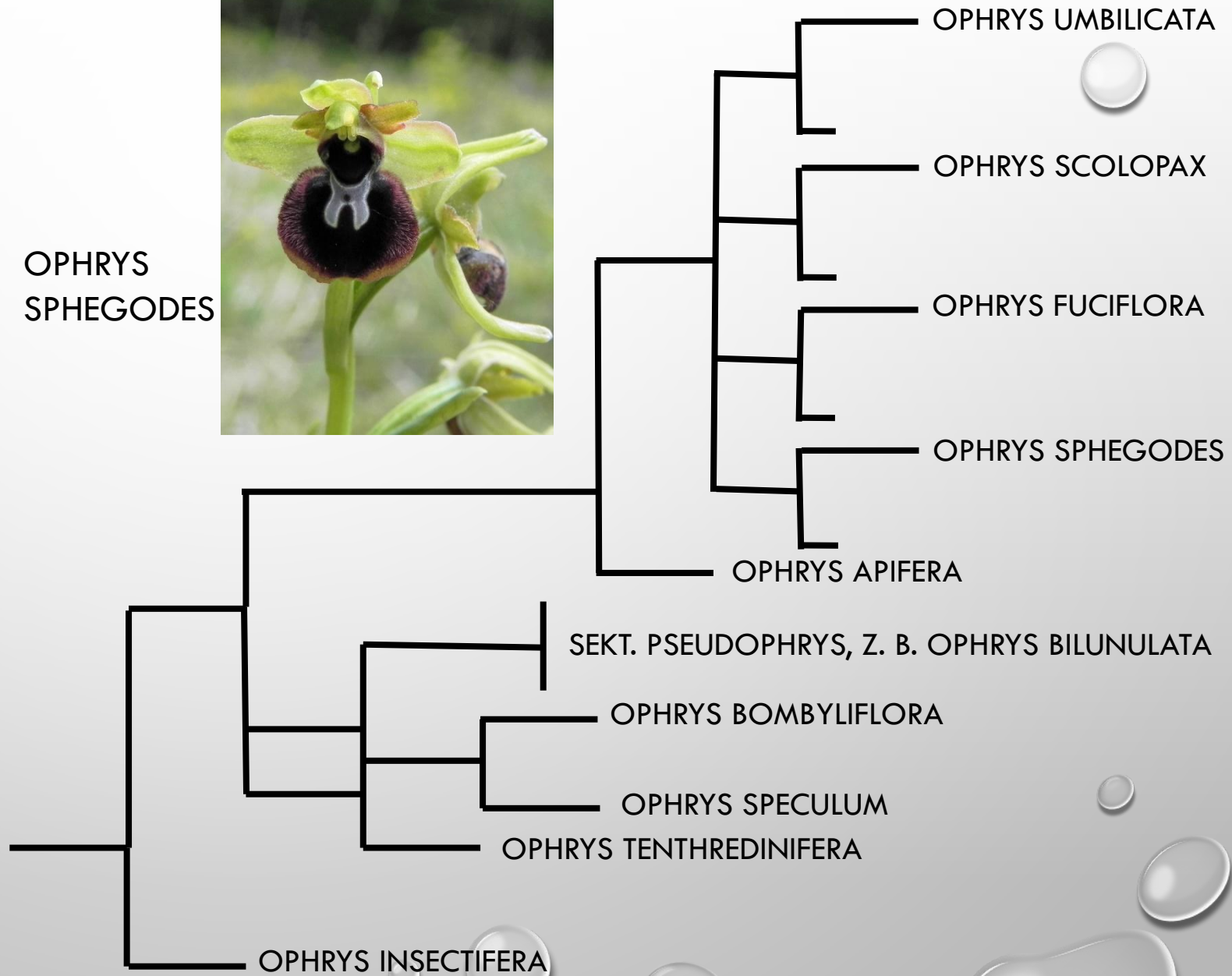
OPHRYS  
APIFERA



OPHRYS  
SPHEGODES



OPHRYS  
BILUNULATA

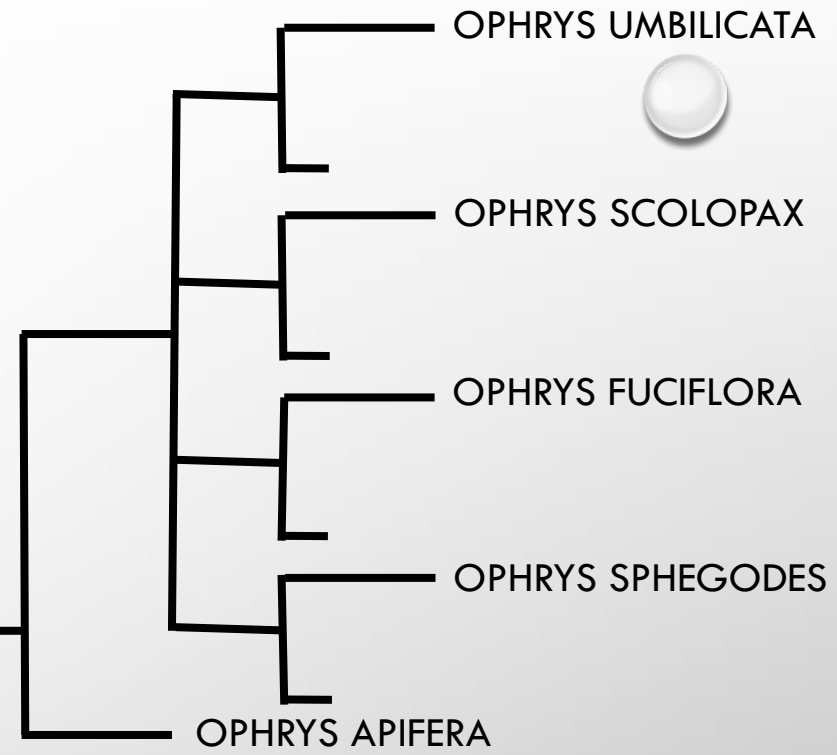




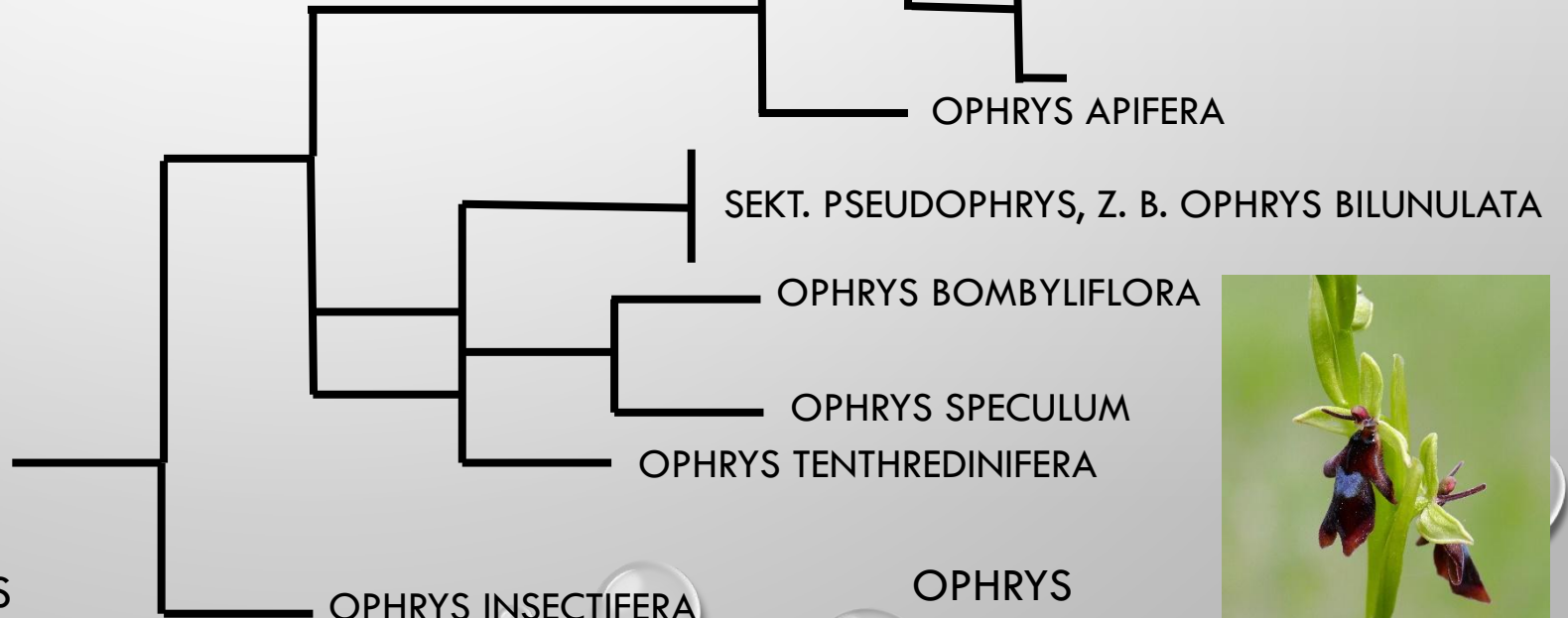
OPHRYS  
SPECULUM



OPHRYS BOMBYLIFLORA



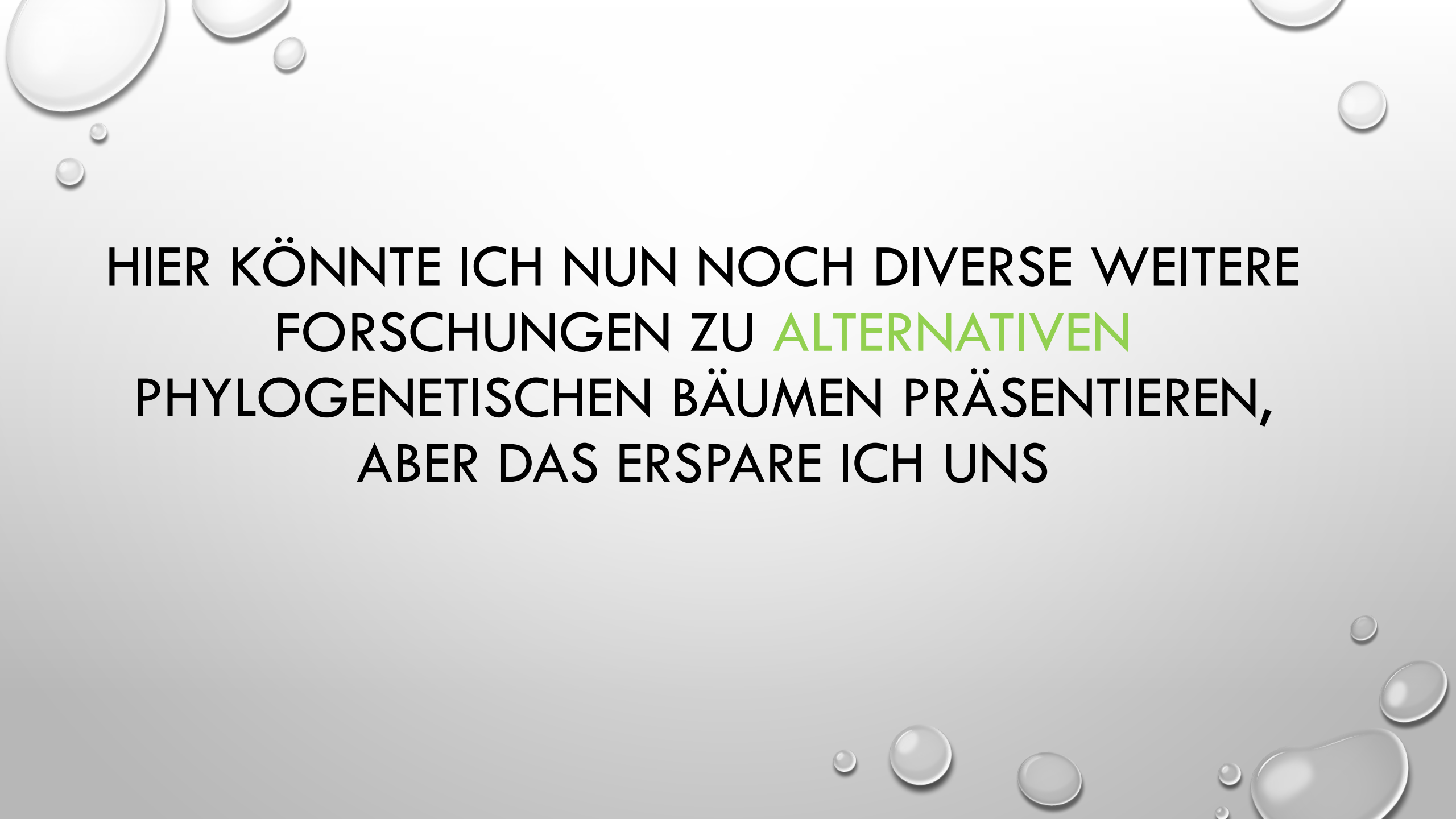
OPHRYS  
TENTHREDINIFERA



OPHRYS INSECTIFERA

OPHRYS  
INSECTIFERA



The slide features a light gray background with several realistic water droplets of varying sizes scattered in the corners. The text is centered and reads: 

HIER KÖNNTE ICH NUN NOCH DIVERSE WEITERE  
FORSCHUNGEN ZU ALTERNATIVEN  
PHYLOGENETISCHEN BÄUMEN PRÄSENTIEREN,  
ABER DAS ERSPARE ICH UNS



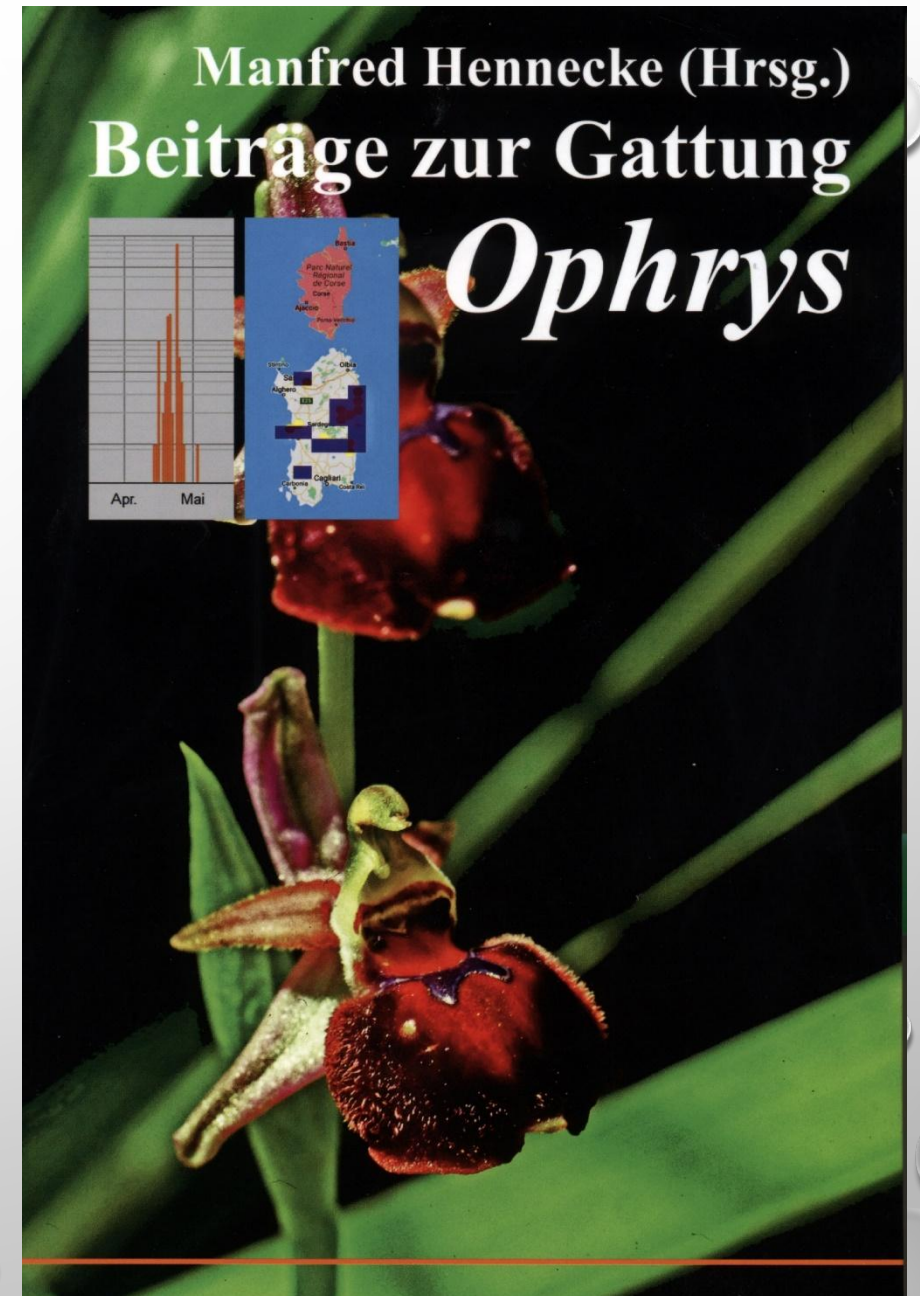
## UND WAS SAGT NUN ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW, ZU ALLEDDEM?

- IRGEND JEMANDEN MUSS MAN DOCH AUCH IN DER BOTANISCHEN TAXONOMIE ALS **DIE** INSTITUTION AKZEPTIEREN
- IN „MEINER CORONA-PAUSE“ HABE ICH VIEL ZEIT DAMIT VERBRACHT, AUS DER „**WORLD CHECKLIST OF VASCULAR PLANTS (WCVP) 2022**“ DIE IN EUROPA VORKOMMENDEN UND VON KEW AKZEPTIERTEN ORCHIDEEN-TAXA ZU EXTRAHIEREN
- IN DER GATTUNG OPHRYS IST DAS ERGEBNIS:
  - 28 ARTEN (**NUR**)
  - 83 UNTERARTEN
  - 4 VARIETÄTEN
  - 6 NOTHO-UNTERARTEN



UND WENN WIR NUN DIE SYSTEMATIK  
KENNEN, WIE IDENTIFIZIEREN WIR  
EIGENTLICH DIE OPHRYS-TAXA IM FELDE?

- DAS IST BEI VIELEN TAXA NICHT TRIVIAL UND ES STELLT SICH DIE FRAGE, OB ES DA WIRKLICH TAXONOMISCHE ABGRENZUNGEN GEBEN KANN/SOLLTE
- IN SEINEM GROSSEN, 2021 ERSCHIENENEN, WERK „BEITRÄGE ZUR GATTUNG OPHRYS“ (655 SEITEN) VERWENDET DR. MANFRED HENNECKE, LEIDER 2024 VERSTORBEN, UNTERSCHIEDLICHE EHER KLASSISCHE, ABER AUCH INNOVATIVE ANSÄTZE





KLASSISCHE  
ANSÄTZE AM  
BEISPIEL OPHRYS  
REINHOLDII

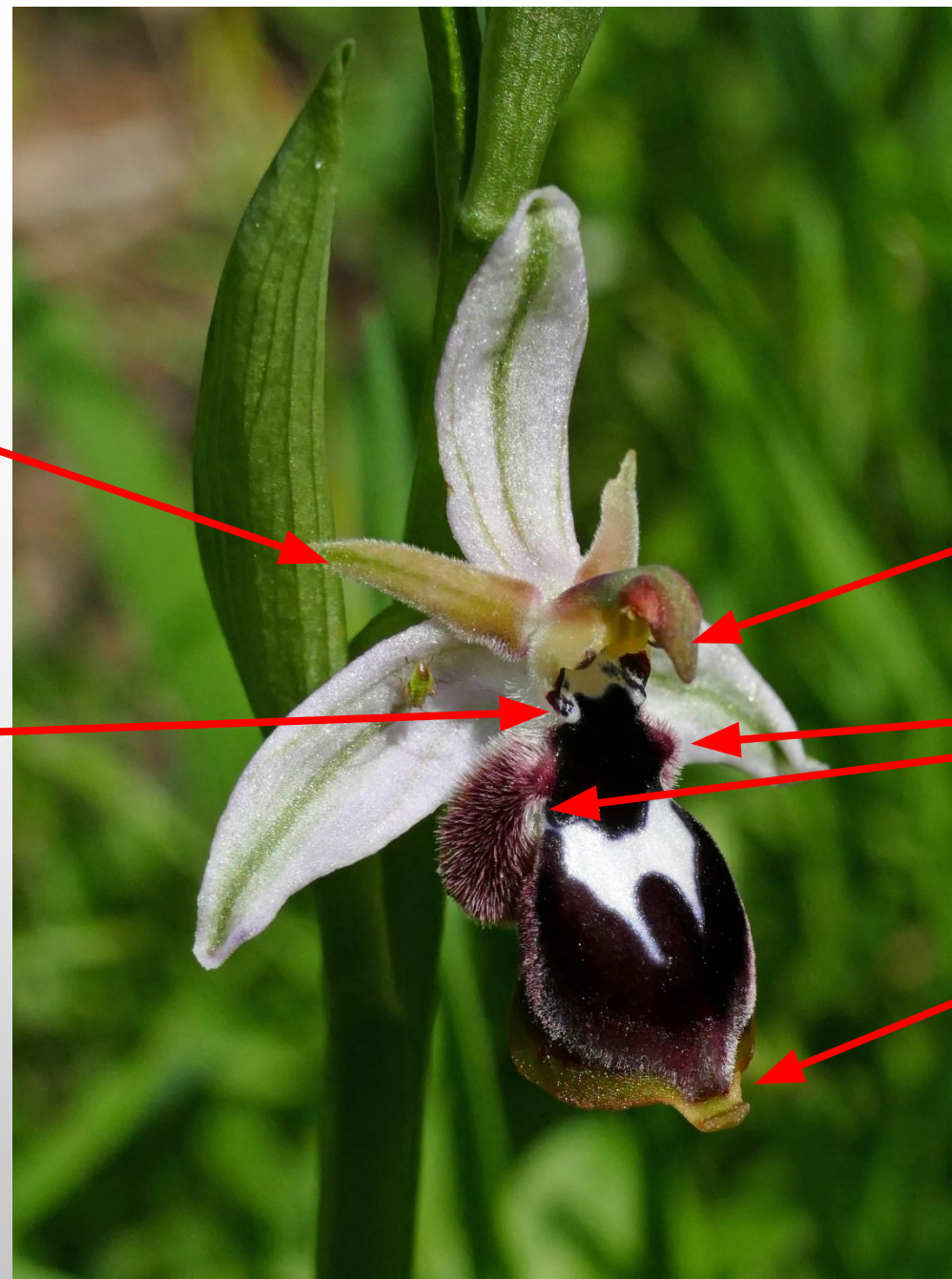
Petalen spitz,  
halb so lang  
wie Sepalen

Pseudoaugen  
vorhanden

Konnektiv-Fo  
rtsatz  
vorhanden

Lippe dreilappig,  
Seitenlappen  
gehöckert

Anhängsel  
vorhanden,  
klein,  
aufwärts  
gerichtet

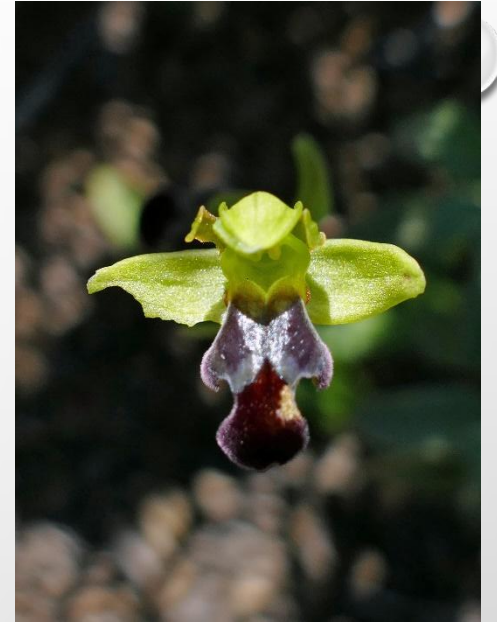




ABER ES GEHT  
AUCH  
SCHWIERIGER,  
INBESONDERE BEI  
PSEUDOPHRYS



UND DAS SOLLEN ALLES  
UNTERSCHIEDLICHE ARTEN SEIN?





# ZUSAMMENFASSUNG

- DAS THEMA „OPHRYS TAXA“ IST SPANNEND, EXOTISCH, ESOTERISCH, WIE IMMER SIE MÖGEN
- ZITAT EINES BEGEISTERTEN: „BEI MIR FANGEN DIE ORCHIDEEN ERST MIT OPHRYS AN“
- EIN FÜR MICH WICHTIGER ASPEKT: BEIM URLAUB IM MITTELMEERRAUM IM FRÜHLING ÄHNELT DIE SUCHE NACH OPHRYS-TAXA EINER OSTEREIER-SUCHE FÜR GROSSE KINDER
- ABER ES GIBT DORT AUCH SCHÖNE ANDERE ORCHIDEEN, DIE ABER RELATIV LEICHT ZU IDENTIFIZIEREN SIND



The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the frame.

# HERZLICHEN DANK FÜR IHR INTERESSE

ULRICH REIMERS