Gattung *Platanthera* in der Schweiz

Platanthera chlorantha (CUSTER) RCHB. und

Platanthera bifolia (L.) RICH. sowie

Platanthera bifolia subsp. *subalpina* BRÜGGER

Platanthera ×*hybrida* BRÜGGER

Mehr als zwei Arten in der Schweiz?

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Bekanntes und Fragestellung

Gattung *Platanthera* in der Schweiz

Gibt es bei uns die sogenannte(n) «intermediäre(n) Sippe(n)»?

Platanthera bifolia (L.) RICH. s.l.

Platanthera fornicata (BAB.) BUTTLER (2011)

Platanthera bifolia subsp. *latiflora* (DREJER) LØJTNANT (1978)

Platanthera bifolia var. latissima (TINANT) THIELENS (1873)

Platanthera pervia PETERM. (1846)

WFO führt die «intermediären Sippen» als synonym zu *P. bifolia ausser*

Platanthera muelleri A.BAUM & H.BAUM (2017)*

* Offiziell akzeptiert: Govaerts, Rafaël (2023) World Checklist of Vascular Plants (WCVP) –Version 12 (2023)
Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew

Weitere Sippen in historischer Literatur (Arten, Unterarten und Varianten sowie forma, POWO, IPNI als «offizielle» Nomenklatur, Einführung von *P. muelleri* als bereits akzeptiertes Taxon

		Kühn,Pedersen & Cribb 2024	Kreutz 2024	Griebl & Presser 2021	Delforge 2016; Delforge 2020	Delforge 2006
1	*Platanthera bifolia* (L.) RICH	X	X	X	X	X syn. 3
2	*Platanthera bifolia* var. *latissima* (TINANT) THIELENS	X syn. 5			X syn. 6	
3	*Platanthera bifolia* subsp. *latiflora* (DREJER) LØJTNANT					
4	*Platanthera bifolia* var. *subalpina* (BRÜGGER) CHENEVARD als *P. fornicata* var. *subalpina* ????		X	X		
5	*Platanthera fornicata* (BAB.) BUTTLER		X syn. 2,3	X syn. 3		
6	*Platanthera muelleri* A.&H. BAUM	X	X	X syn. 9	?	
7	*P. chlorantha* (CUSTER) RCHB. FIL.	X	X	X	X	X syn. 8
8	*Platanthera chlorantha* var. *gselliana* (H.BAUMANN, KÜNKELE & R.LORENZ) PERAZZA & R.LORENZ		X			
9	*Platanthera* [×]*hybrida* BRÜGGER		X			
10	*Platanthera pervia* PETERM.	?	?	?	?	?

«Standardwerke»

Delforge, P. (2006). *Orchidées d'Europe d'Afriqiue du Nord et du Proche-Orient.* Delachaux et Niestlé.

Delforge, P. (2016). *Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*, Delachaux et Niestlé, Paris

Delforge, P. (2020). *Détermination d'une Platanthère dans les Hautes-Alpes (France): tout se complique* L'Orchidophile 225, 177-186.

Griebl, N., Presser, H. (2021). *Orchideen Europas*, Franckh-Kosmos, Stuttgart

Kreutz, K. (C. A. J.) (2024). *Guide to the Orchids of Europe, North Africa and the Middle East.* Kreutz Publishers (Eys, NL).

Kühn, R., Pedersen, H. Æ.,Cribb, P. (2024). *Field Guide to the Orchids of Europe and the Mediterranean.* Royal Botanic Gardens Kew

Das «Chaos» der aktuellen «Standardwerke», X bedeutet erwähnt; syn. bedeutet z.B «syn. 5» *P. fornicata* ist ein Synonym der *P. bifolia* var. *latissima*.
Taxon 2, 3 und 5 sind Synonyme für ein und dieselbe Sippe, je nach taxonomischer Einstufung (div. Literaturstellen)

Hier u. U. schon erwähnen, dass 2,3,5 auf Grund der taxon. Richtlinien für eine «intermediäre» Sippe nicht verwendet werden können → Literatur hierzu siehe Folie 7 Fussnote

Warum beschäftigt mich das Ganze?

27. Mai 2025 Cheseaux-Noréaz 435 m
Population (11 Ex.) ohne *P. bif.* und *P. chlor.*
Alleinstehend im feuchtem Grasstreifen
zwischen Weg und Bahnlinie,
Antheren-Abstand u/o 1.83 mm/1.81 mm

29. Mai 2025 La Neuveville 640 m
1 Ex. Im Waldrand ca. 5 m von *P. chlorantha*
entfernt; wird von mir (vorerst) als *P. ×hybrida*
betrachtet!

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Die Steine des Anstosses – nicht *P. bifolia*, nicht *P. chlorantha* – ×hybrida (?) einmal ohne Eltern am gleichen Standort (!)

Platanthera muelleri A.BAUM & H.BAUM (2017)

- Claessens & Kleynen (2006) sowie Claessens et al. (2008) beschrieben Platanthera Populationen in den Gebieten **Wylre Akkers und Wrakelberg** als Hybrid-Population mit mehreren tausend Individuen & ohne Vorkommen der Eltern, stellten jedoch fest:

  «*Auffallend ist, dass in Süd-Limburg die Hybriden einen Sporn haben, der länger ist als derjenige der beiden Eltern.*»

- Neue genetische Sippe in Durka et al. (2017)
  14 untersuchte Populationen in Ost-, West-Deutschland, den Niederlanden und Belgien davon 4 Fundorte der «intermediären Sippe» (keine Hybride):
  Albert Kanal(B), Intruper Berg (D,NRW),
  Wylre Akkers und Wrakelberg (NL, Zuid-Limburg)

→ *Neue Interpretation* der «hybridogenen Sippe»
→ Wir können unserer Interpretation der *P.* ×*hybrida* nicht sicher sein.

Quellen: Claessens, J., Kleynen, J. (2006) Journal Europäischer Orchideen 38(1) 3–28
Claessens, J., Gravendeel, B., Kleynen, J. (2008) Journal Europäischer Orchideen 40(1) 73–84
Durka, W., Baum, A., Michalski, St., Baum, H. (2017) Plant Systematics and Evolution , 303 419–431

Teil 1 der genetischen Studien: Team um Heinz & Angelika Baum, erster Beweis, dass die «Hybriden» aus den Publikationen Claessens & Kleynen eine eigene genetische Sippe darstellen.

Platanthera muelleri A.BAUM & H.BAUM (2017)

WFO Schweiz?

- Durka et al.(2017)
  Genetischer Nachweis einer «intermediären Art», jedoch ohne eine taxonomische Zuordnung.
- Baum & Baum (2017)
  Erstbeschrieb für *P. muelleri* spec. nov.
  Herkunft der untersuchten Pflanzen nur summarisch angegeben
- Verbreitung von *P. muelleri* :
  Westfalen (Holotypus), Oberrhein, (Eifel?), Prov. Lüttich (B), Prov. Namur (B) Zuid-Limburg (NL), **Unterengadin (CH)**.
- Anfrage bei Info Flora erfolglos.
  Angabe Verbreitung Schweiz wird von mir angezweifelt [(1),(2)]

Quellen: POWO https://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-1000053074 letzte Abfrage 04.09.2025
Durka, W., Baum, A., Michalski, St., Baum, H. (2017) Plant Systematics and Evolution , 303 419–431
Baum, A., Baum, H. (2017) Journal Europäischer Orchideen 49(1) 133–152
(1) Heinz Baum 1949-2020; Walter Durka konnte diesbezüglich auch nicht weiterhelfen.
(2) Richard Lorenz «Aus der von Ihnen zitierten Stelle bei Baum & Baum geht ja leider nicht klar hervor, auf welche der dort zitierten Sippen sich die in der Fußnote vermerkten Ortsangaben beziehen.» priv. Mitteilung E-Mail vom 1.12.2025

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Teil 1 der genetischen Studien: Folgen einer ungenauen Ortsangabe! Es wird nicht in die Tiefe der verschiedenen Messgrössen in den Arbeiten eingegangen, da u. U. obsolet.

Zusätzliche Publikationen von A. & H. Baum zum Taxon «*P. muelleri*»

Baum, A. / Baum, H. (2011) Journal Europäischer Orchideen , Vol. 43, No. 1 p. 15-34 -Zweiblättrige Waldhyazinthe (Platanthera bifolia (L.) Rich.), ein Beitrag zur Orchidee des Jahres 2011 in Deutschland

Baum, A. / Baum, H. (2012) Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. , Vol. 29, No. Beiheft 8 p. 213–231 - Platanthera bifolia in Mitteleuropa - wo kommt sie her, wo geht sie hin?

Aktueller Stand der Forschung

(1) Haynold, B., Bleilevens, J., Koch, M.A., Widmer, A., Lorenz, R., Maier, H. (2021)
Underexplored and overlooked intermediate morphotypes of European Platanthera, a critical re-evaluation; J. Eur. Orch. 53(1) 81-88
«Ein Aufruf zur Beobachtung und Kartierung der Waldhyazinthen und Meldung intermediärer Vorkommen»

(2) Bleilevens, J., Koch, M.A., Lorenz, R. (2021)
Neue Beobachtungen intermediärer Waldhyazinthen in Europa mit Anmerkungen zu deren historischen Namen; J. Eur. Orch. 53(2-4) 301-329 *

(3) Bleilevens, Jonas (2025)
Platanthera pervia: Ein altes Taxon neu erkannt - Systematik und Bewertung der Gattung Platanthera (Orchidaceae)in Mitteleuropa; Dissertation Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg
«Bestätigung von drei genetisch differenzierten Arten»

(4) Lorenz, R., Koch, M.A., Bleilevens, J. (2025)
Taxonomie und Nomenklatur von Platanthera bifolia var. *latissima* (L.MARCHAND ex TINANT) THIELENS; J. Eur. Orch. 57(1-4) 161-178

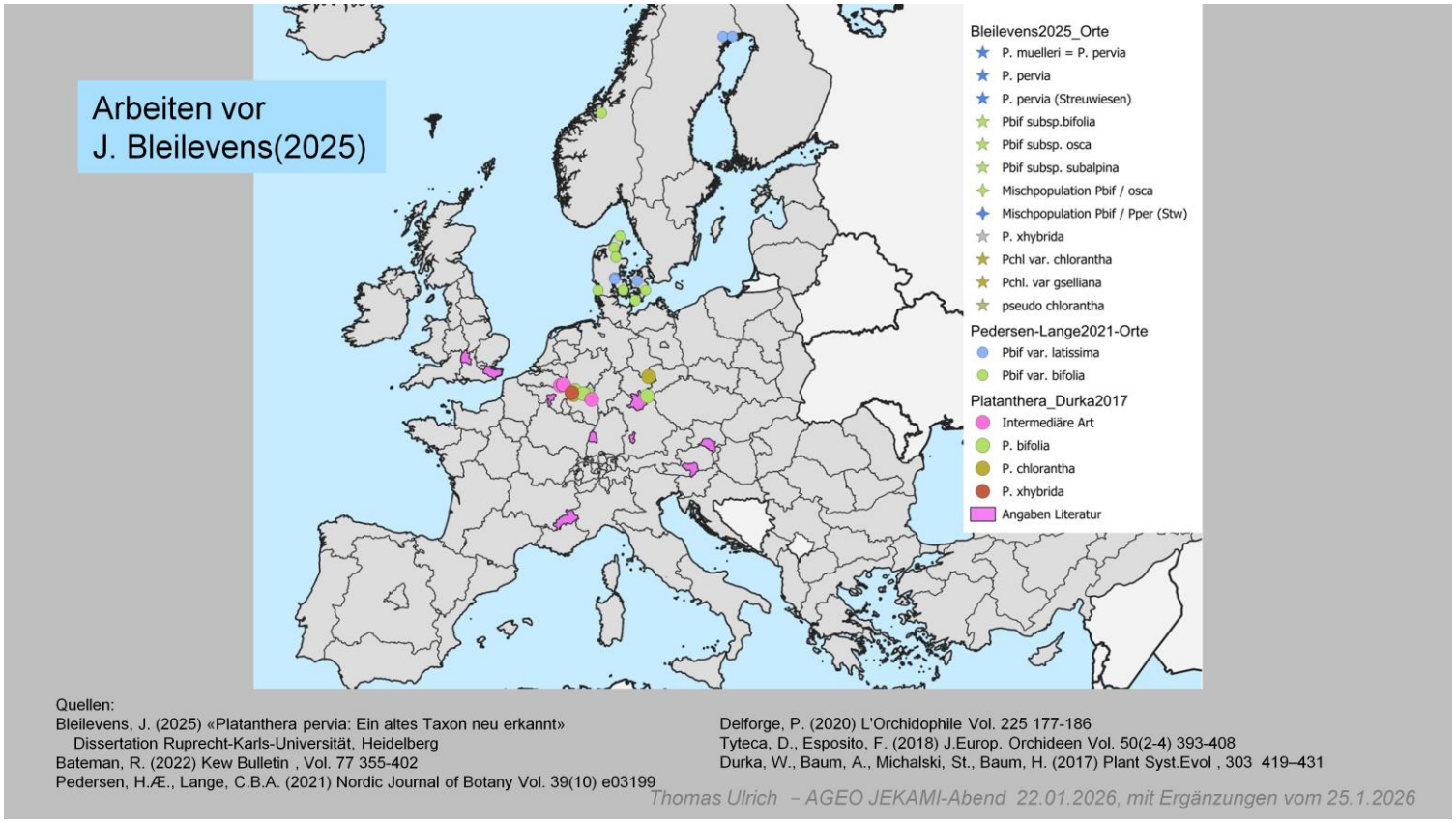
(5) Bleilevens, J., Jabbusch, S., Lorenz, R., Kiefer, C., Zemp, N., Widmer, A., Koch, M.A. (in prep.)
From Overlooked to Recognized: The True Identity of Central European Platanthera pervia

* Siehe u.a. auch:
Wucherpfennig, W. (2021) Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 38(1) 163-176; Pedersen, H.Æ., Lange, C.B.A. (2021) Nordic Journal of Botany Vol. 39(10) e03199
Delforge, P. (2020) L'Orchidophile , 225 177-186; Buttler, K. P. (2011) Jahresber. Wetterauischen Gesellschaft für die Gesamte Naturkunde, Vol. 159-161, 93-108

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

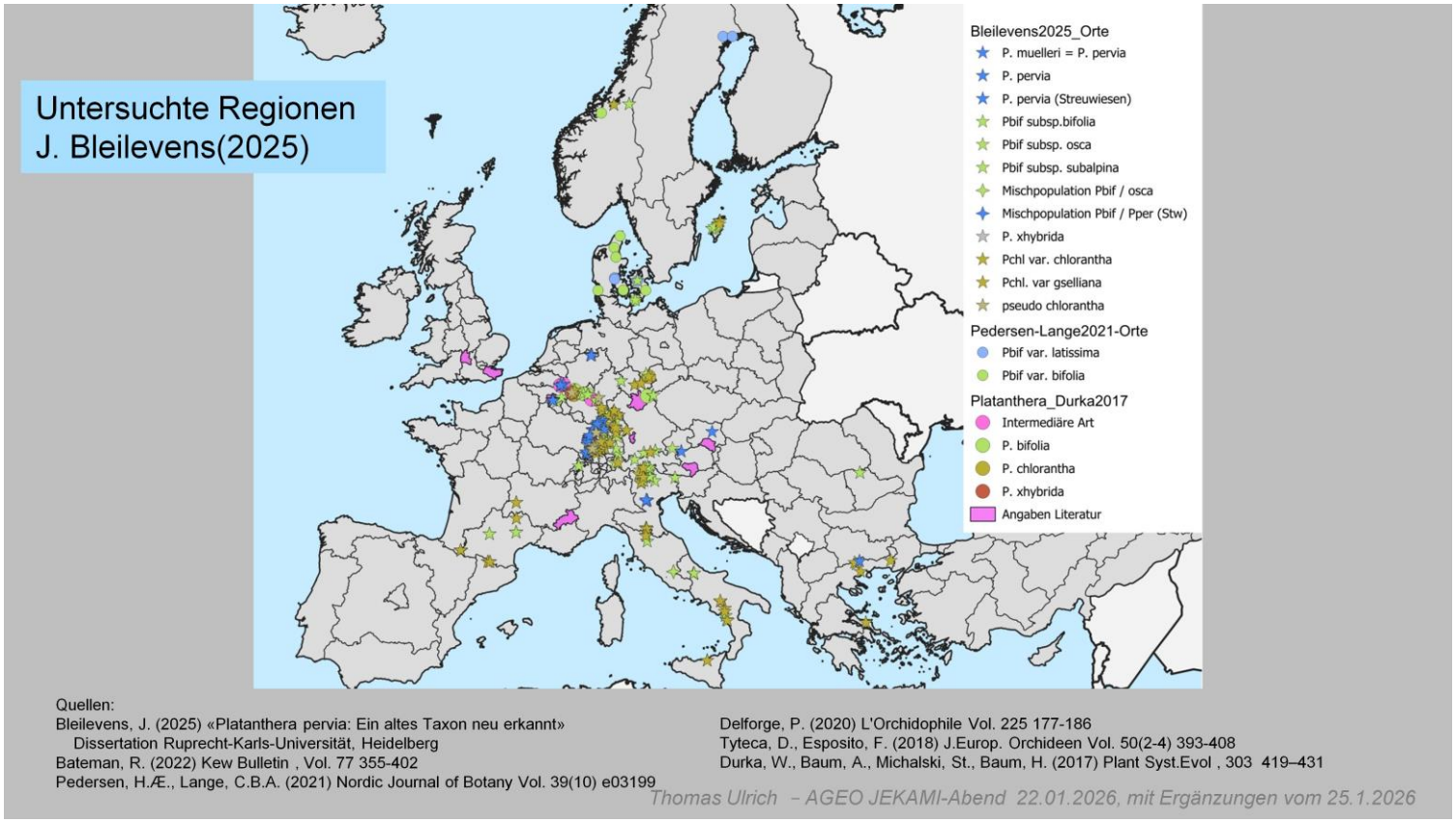
Teil 2 der genetischen Studien: Alle Arbeiten des Teams im Rahmen der Dissertation J. Bleilevens

Frühere Versuche einer taxonomischen Klärung des «Durcheinanders» der Gattung *Platanthera* in Mitteleuropa:
Wucherpfennig, W. (2021) Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 38(1) 163-176
Pedersen, H.Æ., Lange, C.B.A. (2021) Nordic Journal of Botany Vol. 39(10) e03199
Delforge, P. (2020) L'Orchidophile , 225 177-186
Buttler, K. P. (2011) Jahresber. Wetterauischen Gesellschaft für die Gesamte Naturkunde, Vol. 159-161, 93-108



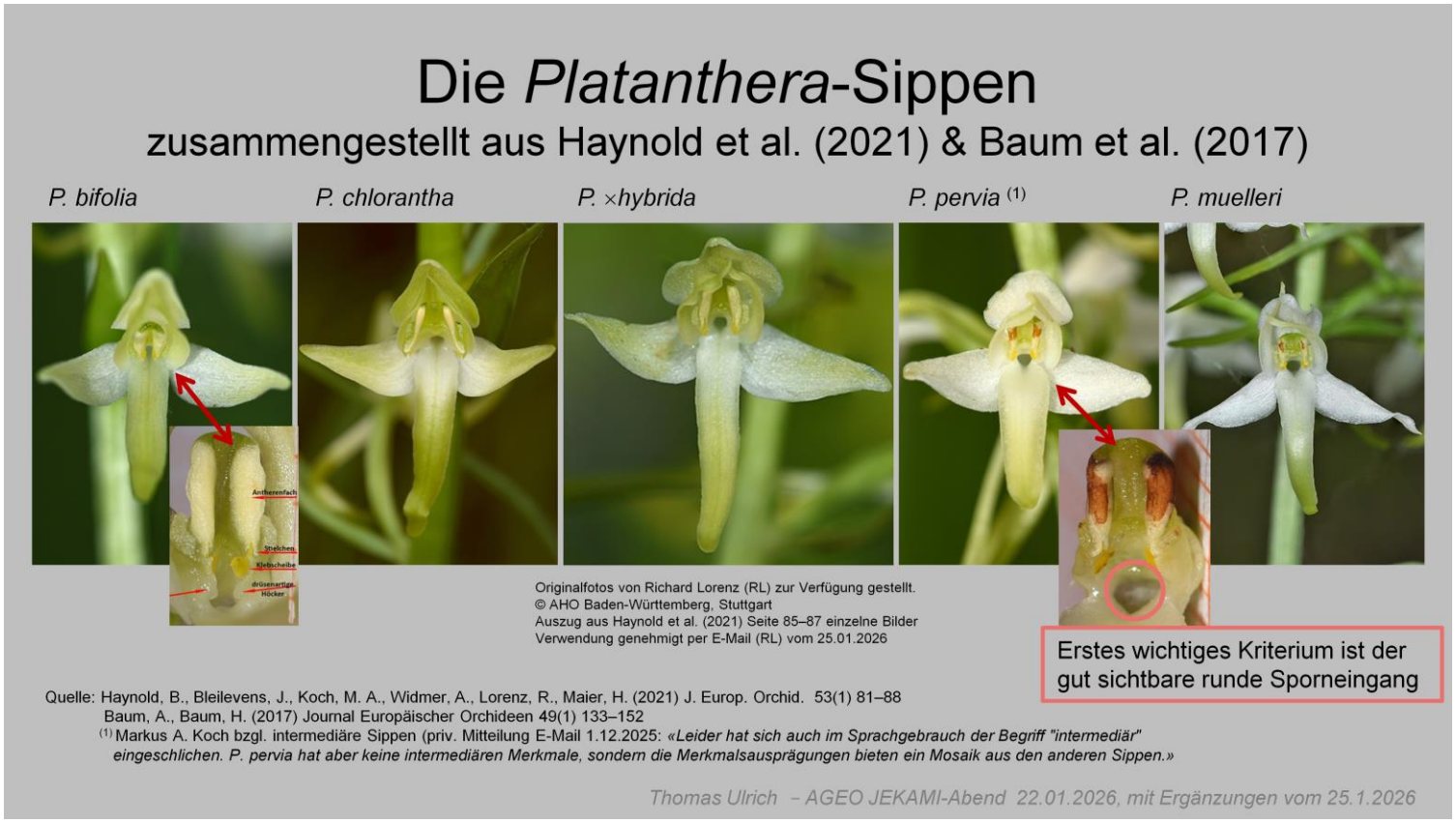
Untersuchte Regionen, zwei überlagerte Karten (1) Arbeiten <u>vor</u> Bleilevens und (2) Herkunft der Pflanzen <u>für</u> die Dissertation Bleilevens

Weitere frühere Angaben in der Literatur mit genaueren Ortsangaben
Tyteca, D. / Esposito, F. (2018) vrgl. Claessens & Kleynen(2006, 2008) bzw. Durka(2017)
Delforge, Pierre (2020) Kommentare zu seinem Feldführer, Fläche Haute-Alpes
Pedersen, Henrik Æ. / Lange, Conny Bruun Asmussen (2021) Skandinavien dominant Dänemark
Bateman, Richard (2022) vermutet P muelleri ähnliche Sippen in den beiden Grafschaften (UK)
Bleilevens, Jonas (2025) breite europaweite Untersuchung der Gattung Platanthera → nächste Folie

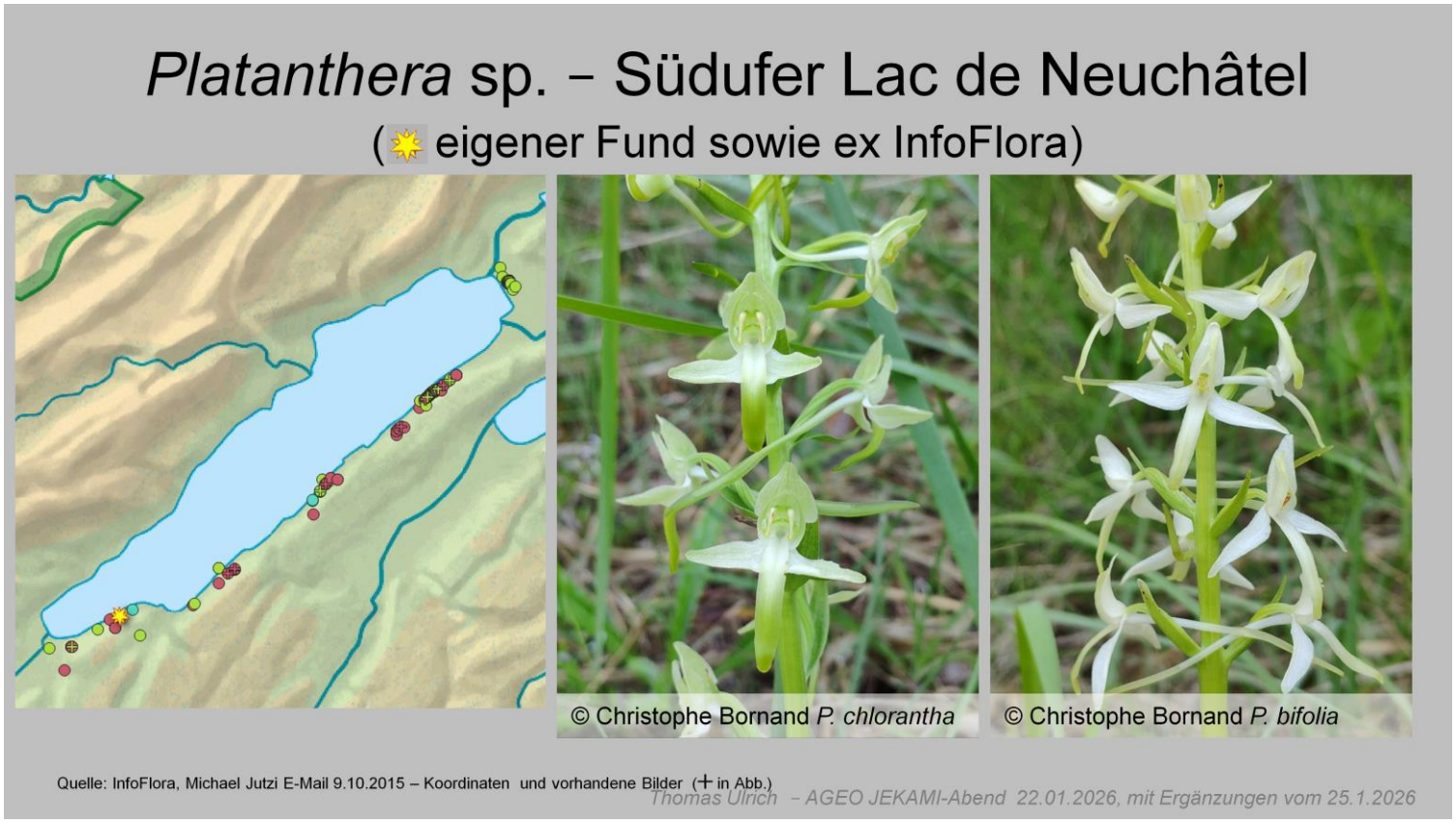


Untersuchte Regionen, zwei überlagerte Karten (1) Arbeiten <u>vor</u> Bleilevens und (2) Herkunft der Pflanzen <u>für</u> die Dissertation Bleilevens

Eine europaweite Untersuchung wie von Bateman(2022) und Tyteka(2018) et al. gefordert, jedoch ohne UK und Haute-Alpes



Übersicht über die Sippen anhand Haynold, B., Bleilevens, J., Koch, M. A., Widmer, A., Lorenz, R., Maier, H. (2021) J. Europ. Orchid. 53(1) 81–88;
mit Originalfotographien von Richard Lorenz



Eigener Fund im Vergleich zu den bisher erfassten Funden am Südufer des Lac de Neuchâtel mit wenigen erfassten Fotografien der Beobachtungen (+ in der Abbildung)
→ Zeigt wie wichtig es sein kann, die Funde fotografisch zu dokumentieren (Vorteil FlorApp)

Bestimmungsschlüssel

gemäss Haynold et al. (2021), Bleilevens (2025)

(1) Sporneingang (Schlund) offen, völlig frei einsehbar, rundlich, beiderseits ohne Drüsenhöcker **(2)**

(1*) Sporneingang (Schlund) verengt, beiderseits durch mehr oder weniger grosse, drüsenartige Höcker leicht verdeckt, somit schmal länglich erscheinend (Caudicula 0.1–0.4 mm lang) ***Platanthera bifolia***

(2) Antherenfächer oben leicht bis deutlich auseinanderstehend, nach unten stark divergierend, (Winkel: 25°–45°) unten sehr weit auseinander stehend (Caudicula 1.5–2.1 mm lang) ***Platanthera chlorantha***

(2*) Antherenfächer leicht auseinanderstehend, parallel bis leicht nach unten divergierend (Winkel: 0°–25°) (Caudicula 0.5–1.1 mm lang) **(3)**

(3) Populationsbildend (>10 Individuen), alleinstehend oder sympatrisch mit einer oder beiden obenstehenden Arten, ***Platanthera pervia***

(3*) Einzelfunde oder weniger Individuen (<10), meist in Mischpopulationen der *P. bifolia/P. chlorantha*, selten ohne beide Elternarten ***Platanthera ×hybrida***

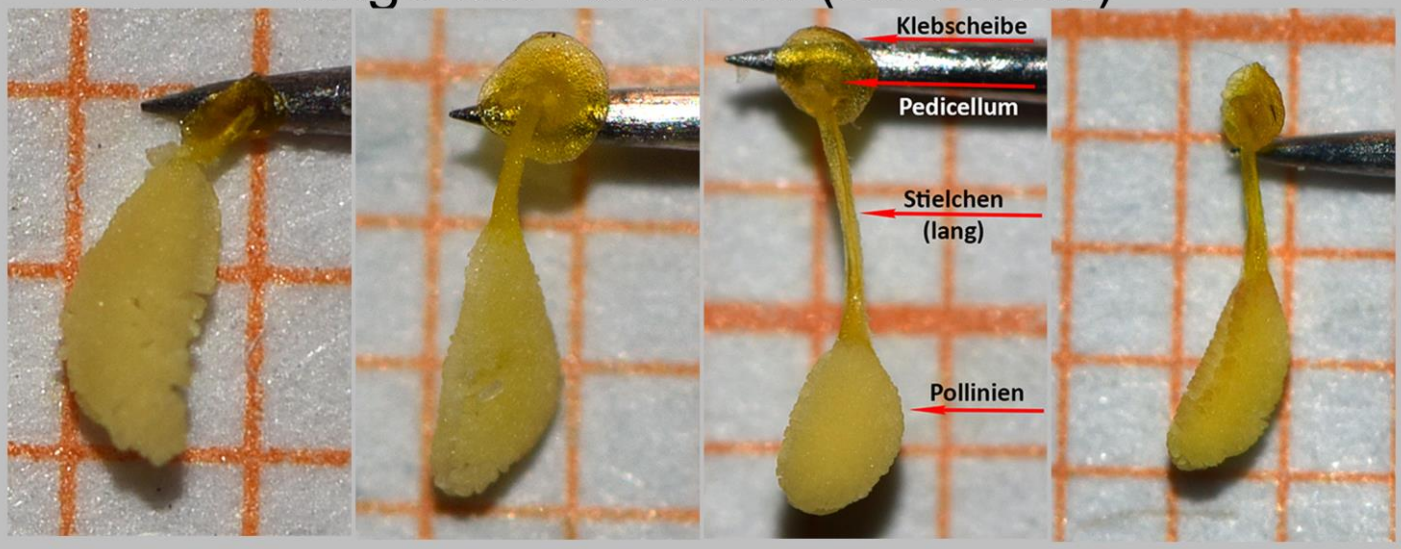
In gelb und rot Bestimmungsschlüssel gemäss
Petermann, W.L. (1849) «Deutschlands Flora mit Abbildungen sämmtlicher Gattungen auf 100 Tafeln» Georg Wigands's Verlag, Leipzig

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Aktueller Bestimmungsschlüssel basierend auf Petermann(1849) rot und gelb gekennzeichnet, sowie erste Publ. zu Arbeit Bleilevens in weiss gekennzeichnet, in beiden Arbeiten wird *Platanthera ×hybrida im Schlüssel* nicht erwähnt.
Bleilevens führt «neu» den Antherenwinkel ein, um eine Schädigung der Pflanzen bei der Pollinien-Entnahme zu vermeiden (Reduktion der Fruchtbarkeit).
Wichtig ist zu erwähnen, dass bereits Müller(1868) Kaudikel-Länge und Antherenwinkel zum Nachweis einer kontinuierlichen Variation von den Extremen *P. bifolia* bis *P. chlorantha* in hoher Genauigkeit erfasst hat.

Lesart der morphologischen Bereiche sowie Probleme bei der Interpretation ausführlich ausführen.

Länge der Kaudikel (Stielchen)



Platanthera bifolia *Platanthera pervia* *Platanthera chlorantha* *Platanthera ×hybrida*

Quelle: Haynold et al. (2021) J. Europ. Orchid. 53(1) 81–88 Länge Kaudikel (Stilechen) und «Pollenmasse» bereits bei Müller, Hermann (1868) erfasst und diskutiert

Originalfotos von Richard Lorenz (RL) zur Verfügun gestellt.
© AHO Baden-Württemberg, Stuttgart; Auszug aus Haynold et al. (2021) Seite 85–87 einzelne Bilder
Verwendung genehmigt per E-Mail (RL) am 25.01.2026

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Beispiele und Bergrifferklärung aus der Arbeit Haynold et al. (2021) zur Darstellung des «Stielchens»;
mit Originalfotographien von Richard Lorenz

Antheren-Winkel oder Kaudikel?

Methoden gehen auf Müller(1868) zurück

(1) Sporneingang (Schlund) offen, völlig frei einsehbar, rundlich, beiderseits ohne Drüsenhöcker **(2)**

(1*) Sporneingang (Schlund) verengt, beiderseits durch mehr oder weniger grosse, drüsenartige Höcker leicht verdeckt, somit schmal länglich erscheinend (Caudicula 0.1–0.4 mm lang) ***Platanthera bifolia***

(2) Antherenfächer oben leicht bis deutlich auseinanderstehend, nach unten stark divergierend, (Winkel: 25°–45°) unten sehr weit auseinander stehend (Caudicula 1.5–2.1 mm lang) ***Platanthera chlorantha***

(2*) Antherenfächer leicht auseinanderstehend, parallel bis leicht nach unten divergierend (Winkel: 0°–25°) (Caudicula 0.5–1.1 mm lang) **(3)**

(3) Populationsbildend (>10 Individuen), alleinstehend oder sympatrisch mit einer oder beiden obenstehenden Arten, ***Platanthera pervia***

(3*) Einzelfunde oder weniger Individuen (<10), meist in Mischpopulationen der *P. bifolia/P. chlorantha*, selten ohne beide Elternarten ***Platanthera ×hybrida***

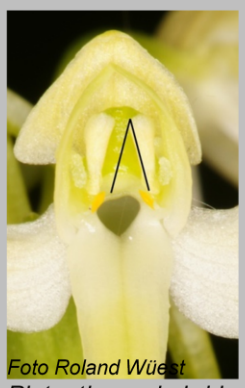


Foto Roland Wüest

Platanthera ×hybrida
gemessen 29°
berechnet 27°

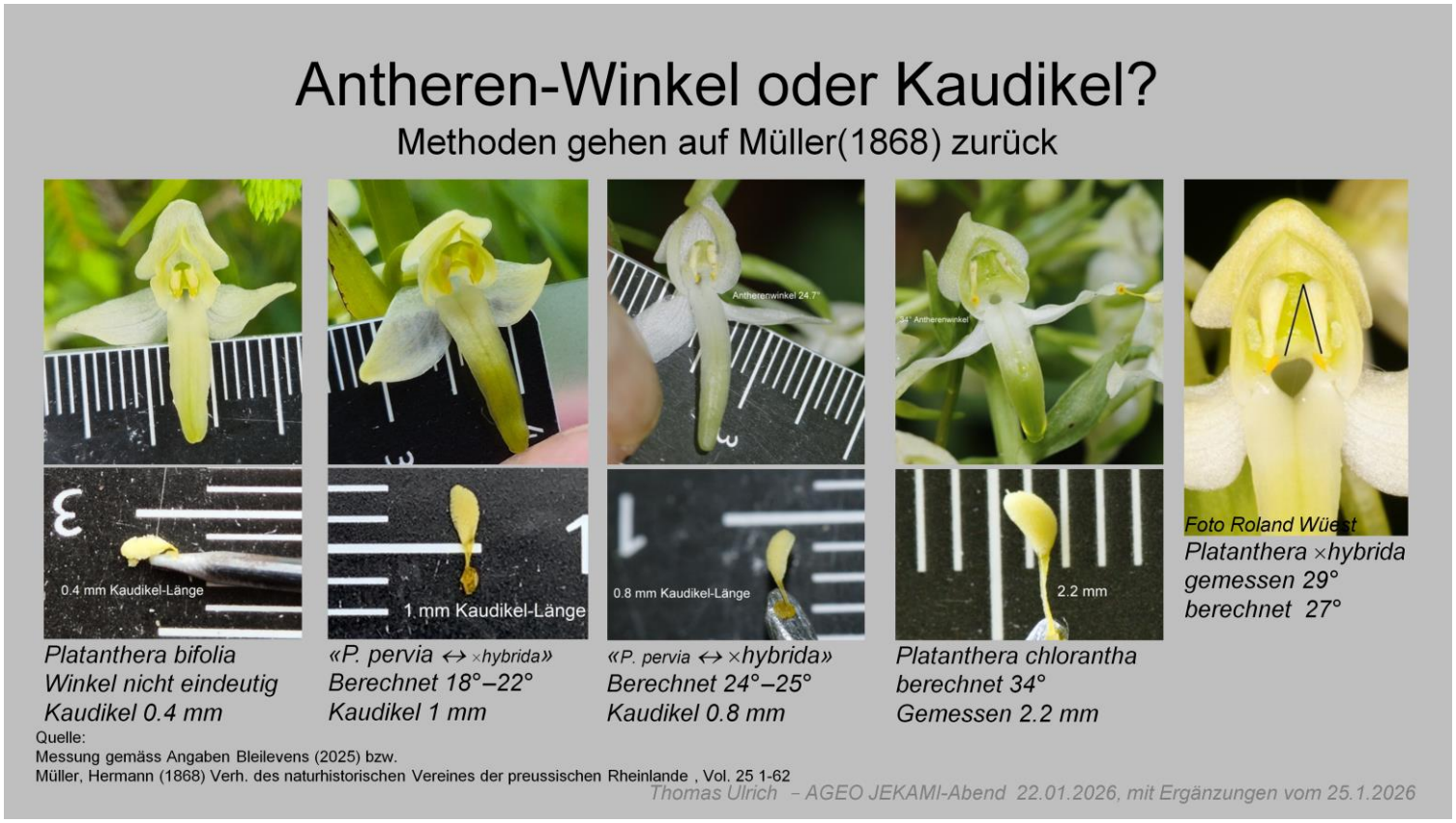
Die Grenzen für den Antherenwinkel 0°-25° beschreiben nur 75 % der Original-Messdaten, d. h. 25 % der vermessenen *P. ×hybrida* haben einen grösseren Winkel!

Quelle:
Messung gemäss Angaben Bleilevens (2025) bzw.
Müller, Hermann (1868) Verh. des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande , Vol. 25 1-62

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Ein Beispiel mit Messungen Antheren-Winkel ohne Länge Kaudikel.
Gemäss Bestimmungsschlüssel müsste die abgebildete *P. ×hybrida* als *P. chlorantha* eingestuft werden (leider kein Kaudikellänge vorhanden)
Wichtig ist: alle angegebenen morphologischen Grenzwerte umspannen **95% der Messwerte** bei Bleilevens(2025).
Ausser die Grenzen für den Antherenwinkel 0°-25°; umspannen nur **75 % der Messwerte**, d. h. 25 % der vermessenen Pflanzen haben einen grösseren Winkel
→ Wir bleiben bei P. ×hybrida

Diskussion Sporn bewusst weggelassen, da mehrfach in der Literatur als nicht aussagekräftig klassiert (Pflanze-Bestäuber-Beziehung)
→ Allenfalls bei einer Diskussionsfrage Problematik erwähnen (Arbeiten Bateman, Pedersen, Nilson).



Eigene Beispiele mit Messungen Antheren-Winkel und Länge Kaudikel.
Strenge Anwendung des Bestimmungsschlüssel führt zur taxonomischen Einstufung *P. pervia* (Fund am Lac de Neuchâtel) und *P ×hybrida* (Fund bei La Neuveville)

Wer, wenn nicht die AGEO, könnte hier Klarheit schaffen?

Meine Anliegen an euch AGEO'ler

1. Fotografien (Dia oder digital oder Papier) von *Platanthera*-Blüten mit offenen Schlund → Versuch einer Zuordnung der Sippen.
2. Blüten sollten so zentral wie möglich fotografiert sein. Auch Ausschnitt einer Infloreszenz möglich, wenn mindestens 1 Blüte den Anforderungen entspricht (speziell digitale Fotos).
3. Angaben zum Fund (Datum, Koordinaten, mindestens Flurname, weitere Orchideen, Pflanzen am Fundort usw.) zum Abgleich mit den Angaben in der AGEO-DB (separate Auswertung) → fehlende werden in DB ergänzt.
4. Bereitschaft 2026 die Fundorte nochmals aufzusuchen und genauer zu analysieren (bin gerne bereit mit zugehen).

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Aufruf zur Mitarbeit:
Durch die Präsentation sollen Mitglieder und Interessierte motiviert werden, in den diversen Foto-Sammlungen mögliche Kandidaten aufzuspüren.
Diese könnten, nach einer detaillierten Analyse, zu möglichen Fundorten in der Schweiz führen -> Abgleich mit AGEO-Datenbank

Wer, wenn nicht die AGEO, könnte hier Klarheit schaffen?

Meine Ziele wären 2026

1. Lokalisieren von Habitaten möglicher Vorkommen von *Platanthera pervia* in der Schweiz.
2. Fotografische Dokumentation in situ erarbeiten
3. Angebot von Prof. Dr. Marcus A. Koch Uni Heidelberg zur genetischen Bestimmung wahrnehmen.
   Chance mit derselben Analysenmethode einen direkten Vergleich zu haben.
4. Hierfür die offizielle Genehmigungen der Musterentnahme zu erhalten → *Info Flora (Stefan Eggenberg, bereits durch M. Koch informiert)*.
5. Mithilfe der AGEO-Mitglieder zu organisieren.
6. Infos an mich gymnadenia@ageo.ch

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Skizzieren des weiteren Vorgehens

Dank

Michael Jutzi (InfoFlora)
für den Zugriff auf Daten und Fotografien am Südufer des Lac de Neuchâtel

Richard Lorenz (AHO Baden-Württemberg)
für die Freigabe der Verwendung einzelner Fotografien aus den Publikationen
sowie für die Bereitstellung der Fotografien in besserer Qualität.

Platanthera sp. des Lehrpfades

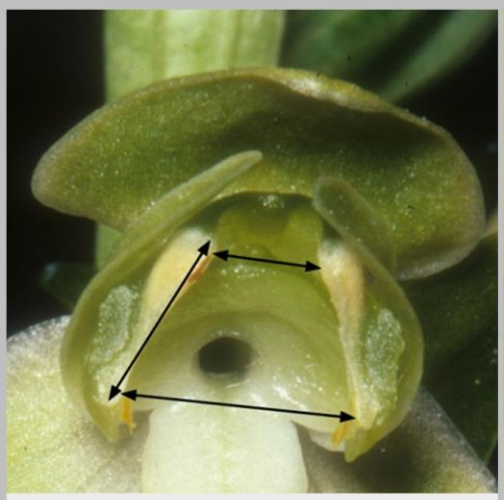


Foto 1 Fred Stadler† *P. chlorantha* 15.5.2000

Antherenwinkel berechnet 39.5°

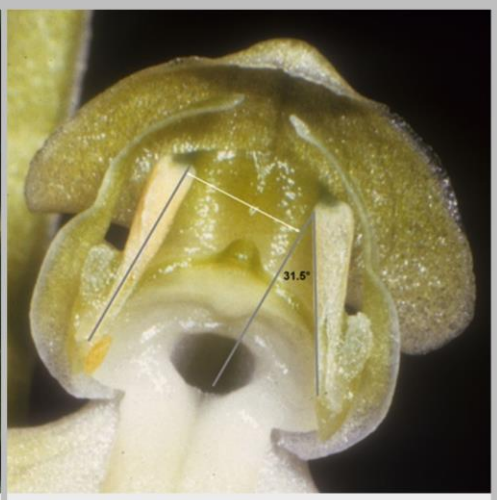


Foto 2 Fred Stadler† *P. chlorantha* 1986

Antherenwinkel direkt gemessen 31.5°

P. bifolia wurde früher für den Lehrpfad angegeben!

Pfeifengras-Föhren-Habitate über Kalk könnten Fundorte der «intermediären Sippe» sein.

Ein Aufruf an Euch: Gesucht werden Aufnahmen der *Platanthera*-Arten des Lehrpfades.

Thomas Ulrich – AGEO JEKAMI-Abend 22.01.2026, mit Ergänzungen vom 25.1.2026

Bin immer noch auf der Suche nach einem definitiven Beweis des Vorkommens von *P. bifolia* auf dem AGEO-Lehrpfad Erlinsbach.
In der Literatur werden für *P. bifolia* eher saure Standorte und für *P. chlorantha* eher basische Standorte angegeben → Anforderung an Habitate müssen noch zusammengestellt werden.