

Papaver – Mohn-Arten in Nordrhein-Westfalen

F. WOLFGANG BOMBLE & ARMIN JAGEL



1 Einleitung

In Nordrhein-Westfalen sind fünf Mohn-Arten heimisch, neben dem bekannten Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) und dem Sand-Mohn (*Papaver argemone*) noch drei Arten aus der Artengruppe des Saat-Mohns (*Papaver dubium* agg.). In der Geländeliste der Kartierung der Flora Nordrhein-Westfalens in den Jahren 1989–1998 waren aus letztgenanntem Aggregat allerdings nur zwei aufgeführt, der Saat-Mohn i. e. S. (*Papaver dubium* s. str.) und der Gelbmilchende Mohn (*Papaver lecoqii*). Da der Verkannte Mohn (*Papaver confine*) damals auch in der Florenliste NRW fehlte bzw. dort nur in einer Anmerkung genannt war (RAABE & al. 1995: 95), blieb er bei der Kartierung weitgehend unbeachtet. Obwohl G. H. LOOS bereits 1995 (JAGEL & LOOS 1995) auf die Häufigkeit dieser Art hinwies und anmerkte, dass sie zumindest in Mittelwestfalen sogar häufiger sei als *Papaver dubium* s. str., konnte der Kartierungsrückstand in NRW nicht mehr aufgeholt werden und es entstand eine Verbreitungskarte, die den Wissensstand der Kartierer, nicht aber die Verbreitung der beiden Kleinarten darstellte (vgl. HAEUPLER & al. 2003). Auch heute werden die beiden Arten noch nicht konsequent getrennt, auch weil die Unterscheidung nicht immer einfach ist. Die dritte Art des Saat-Mohn-Aggregats, *P. lecoqii*, wird meist lediglich anhand des farbigen Milchsaftes unterschieden. Dieses Pflanzenporträt soll insbesondere dazu dienen, diese drei Kleinarten anhand von reichlich Fotos darzustellen und das Erkennen zu erleichtern.

Mit einbezogen werden außerdem weitere *Papaver*-Arten, die in NRW neophytisch auftreten. Schon länger wird der Bastard-Mohn (*Papaver hybridum*) in Nordrhein-Westfalen adventiv beobachtet. In den letzten Jahrzehnten wurden in Nordrhein-Westfalen Verwilderungen von Zierpflanzen gefunden, die sich entweder bereits stellenweise eingebürgert haben, wie Wald-Scheinmohn (*Papaver cambricum*) und Atlas-Mohn (*Papaver atlanticum*), oder bisher offensichtlich nur unbeständig auftreten, wie Arten aus der Artengruppe des Türkischen Mohns (*Papaver orientale* agg.) und der Altaische Mohn (*Papaver croceum*).

Molekularphylogenetische Studien von CAROLAN & al. (2006) stellen traditionelle Gattungsgrenzen von *Papaver* und verwandten Gattungen infrage. Eine schon allgemein akzeptierte Änderung ist, dass *Meconopsis cambrica* als *Papaver cambricum* zu *Papaver* gerechnet wird. Noch nicht allgemein akzeptiert ist eine aus dieser Arbeit als eine Möglichkeit folgende taxonomische Änderung, bei der *Papaver argemone* und *P. hybridum* zur Gattung *Roemeria* gezogen werden. Dies wird von KADEREIT & al. (2011) befürwortet, aber in der hier vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt.

Die morphologischen Angaben in dieser Arbeit basieren auf Literatur, wie z. B. FISCHER & al. (2008), HAEUPLER & MUER (2007), HÖRANDL (1994), JÄGER & al. (2008), JÄGER & WERNER (2005), JAMES (1998), KADEREIT (1989) und STACE (2010) sowie langjährigen eigenen Beobachtungen im Freiland.

2 Bestimmungsschlüssel

1. Blüten gelb oder hell orange. 2
- Blüten rosa, rot, orangerot oder selten weiß. 3
2. Kapseln zur Spitze hin verschmälert, mit kleinem, abgesetztem Narbenpolster.
Blätter deutlich fiederteilig, bleichgrün oder schwach blaugrün. *P. cambricum*

- Kapseln zur Spitze gleichmäßig breit, querrillig, mit breitem, nicht abgesetztem Narbenpolster. Blätter wenig geteilt, deutlich blaugrün. *P. atlanticum*
- 3. Kapsel mit Borsten. 4
- Kapsel ohne Borsten. 5
- 4. Kapseln schlank. Blüten mittel- bis dunkelrot. *P. argemone*
- Kapseln leicht bauchig. Blüten rot, ohne Gelbanteil. *P. hybridum*
- 5. Blätter kaum geteilt, breit, bleichgrün bis kräftig glauk, kahl, Blütenstiel unterhalb der Blüte mit wenigen, abstehenden Borsten oder kahl, Blüte meist rosa, selten weiß, dunkel pink oder rot, z.T. gefüllt. *P. somniferum*
- Blätter deutlich bis fein geteilt, rein grün bis mäßig glauk, mäßig bis dicht behaart. Blütenstiel unter der Blüte dicht abstehend oder anliegend behaart, Blüte meist kräftig rot, selten rosa oder weiß. 6
- 6. Kapseln etwa so breit wie lang. Blüten- und Fruchstiele abstehend, seltener anliegend behaart. *P. rhoeas*
- Kapseln deutlich länger als breit. Blüten- und Fruchstiele in der oberen Hälfte anliegend behaart. (*P. dubium*-Gruppe) 7
- 7. Blätter recht wenig geteilt, deutlich glauk und schwach behaart. Knospe in Seitenansicht rautenförmig und vergleichsweise schwach und grob behaart. Kapsel schlank bis mäßig breit, selten breit, unten meist konisch. Milchsaft frisch weiß, getrocknet braun. *P. dubium* s. str.
- Zumindest Stängelblätter fein geteilt, etwas glauk, blau- oder rein grün, mäßig bis deutlich behaart. Knospe in der Seitenansicht rautenförmig bis eiförmig und vergleichsweise dicht, etwas grob bis fein behaart. Kapsel typischerweise recht kurz und breit, selten schmaler. Milchsaft frisch weiß oder gelb und getrocknet rot. 8
- 8. Milchsaft frisch gelb oder an der Luft sofort gelb werdend. Grund- und Stängelblätter fein geteilt und meist etwas blaugrün, mäßig behaart. Knospen entweder rauten- oder eiförmig, mäßig fein und mäßig dicht behaart. *P. lecoqii*
- Grundblätter recht grob geteilt mit gerundeten Abschnitten. Stängelblätter fein geteilt. Blätter meist rein grün oder etwas glauk, recht dicht, grob behaart. Knospen eiförmig, fein und dicht behaart. *P. confine*

3 *Papaver argemone* – Sand-Mohn

Der Sand-Mohn (Abb. 1–10) ist die kleinste der heimischen *Papaver*-Arten. Die Kronblätter (Abb. 1 & 2) sind orangerot und haben einen verhältnismäßig großen – im Gegensatz zu *Papaver rhoeas* – immer auftretenden schwarzen Fleck. Sie sind schmaler als die der anderen Arten und decken sich nicht. Oft bleibt reichlich Platz zwischen ihnen frei. Die Staubbeutel des Sand-Mohns sind auffällig blauviolett. Unter den heimischen Arten ist die Art unverwechselbar, da nur hier Borsten auf den Kapseln (Abb. 9 & 10) auftreten, die auch zur Blütezeit am Fruchtknoten schon deutlich zu erkennen sind. Der eingeschleppte Bastard-Mohn (*P. hybridum*, Abb. 105 & 106) hat ebenfalls behaarte Kapseln, unterscheidet sich aber durch eine bauchigere Kapselform und anders gefärbte Blüten (im Gegensatz zu *P. argemone* fehlt der roten Farbe der Gelbanteil).

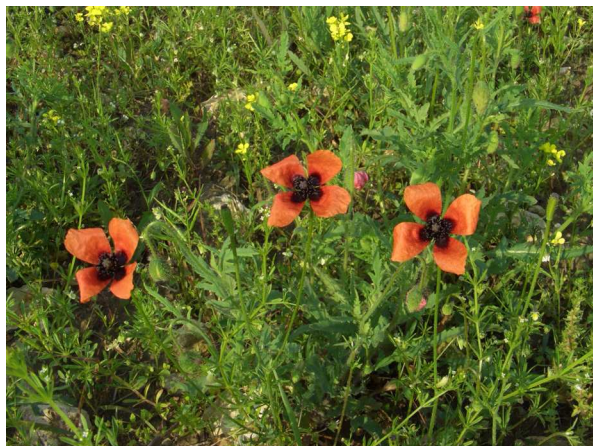


Abb. 1: *Papaver argemone* – Sand-Mohn (Polen, 23.06.2005, A. JAGEL).



Abb. 2: *Papaver argemone* – Sand-Mohn (Geseke/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 3: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Grundblatt (Geseke/NRW, 09.06.2013, A. JAGEL).



Abb. 4: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Grundblätter (Geseke /NRW, 09.06.2013, A. JAGEL).



Abb. 5: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Knospe (Schloss Holte-Stukenbrock/NRW, 03.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 6: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Knospe (Geseke/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 7: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Blüte (Geseke/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).

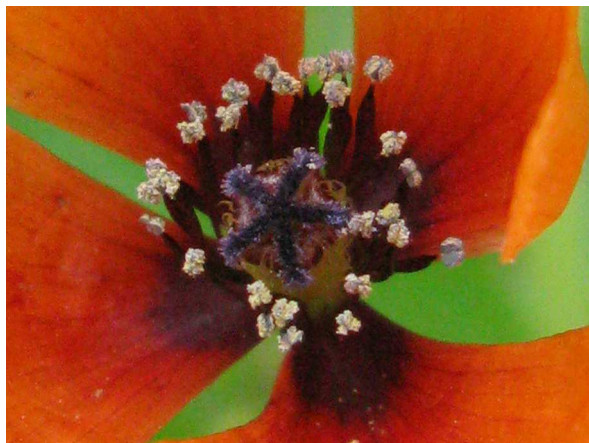


Abb. 8: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, Fruchtknoten mit Narbenstrahlen und Staubblättern (Geseke/NRW, 09.06.2013, A. JAGEL).



Abb. 9: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, unreife Kapseln (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 10: *Papaver argemone* – Sand-Mohn, reife Kapsel, (bei Lemiers/Südlimburg, Niederlande, 15.06.2014, F. W. BOMBLE).

Papaver argemone ist ein typisches Ackerunkraut der Sandäcker, tritt aber z. B. im Geseker Raum (Westfalen) reichlich und regelmäßig auch in Kalkscherbenäckern auf. An sonnigen Tagen blüht er nur morgens und wirft die Blütenblätter um die Mittagszeit oder am frühen Nachmittag ab. Im Acker ist der Sandmohn kleiner als das Getreide und blüht vor den Saat-Mohn-Arten und dem Klatsch-Mohn auf. Anders als Klatsch-Mohn, Saat-Mohn und Verkannter Mohn ist der Sand-Mohn nicht in großem Maße in der Lage, Ruderalstandorte zu erobern. Gelegentlich ist er aber auf Bahngelände zu finden. Da er an seinen ursprünglichen Standorten in Äckern aufgrund von Düngung und Herbizidverwendung sehr selten geworden ist, gehört er heute zu den gefährdeten Arten und wurde in der Roten Liste NRW (RAABE & al. 2011) zumindest in der Westfälischen Bucht auch als solche eingestuft.

4 *Papaver dubium*-Gruppe – Saat-Mohn-Gruppe

Bei der *Papaver dubium*-Gruppe handelt es sich um nah verwandte, heute meist im Artstatus unterschiedene Sippen, die sich nach HÖRANDL (1994) hauptsächlich autogam fortpflanzen. Die drei in Nordrhein-Westfalen vorkommenden Arten, *P. confine*, *P. dubium* s. str. und

P. lecoqii, werden vielfach noch verwechselt oder nicht beachtet, sodass eine ausführliche Darstellung angebracht ist. Alle drei Arten haben ein deutlich eigenständiges Gesamtgepräge und sind gut zu erkennen, wenn sie typisch entwickelt sind. Manche Merkmale sind dabei allerdings variabel und dürfen nicht überbewertet werden. Während mehrere in der Literatur genannte Merkmale nach Ansicht der Autoren nicht immer zutreffen, werden andere noch kaum beachtet, obwohl sie die Sicherheit der Artansprache wesentlich erhöhen.

In Tab. 1 sind die wesentlichen Merkmale der *Papaver dubium*-Gruppe zusammengestellt. An dieser Stelle sei besonders die Arbeit von HÖRANDL (1994) hervorgehoben, die eine wesentliche Basis zum Verständnis der *P. dubium*-Gruppe darstellt. Hierauf aufbauend hoffen die Autoren, mit dieser Arbeit durch eine detaillierte Merkmalsanalyse und diverse Abbildungen eine Grundlage zu schaffen, die Kenntnis dieser Artengruppe weiter zu vertiefen.

Tab. 1: Relevante Merkmale der Arten der *Papaver dubium*-Gruppe in NRW nach Ansicht der Autoren unter Berücksichtigung von FISCHER & al. (2008), HAEUPLER & MUER (2007), JÄGER & WERNER (2005), JAMES (1998), STACE (2010) und insbesondere HÖRANDL (1994).

		<i>dubium</i>	<i>lecoqii</i>	<i>confine</i>
Milchsaft	frisch	weiß	gelb	weiß
	getrocknet	bräunlich	rot	rot
Kapsel		schmal	kurz-breit	kurz-breit
Kronblätter		überlappend	am Grund frei	teilweise am Grund frei
Knospe	Form	rautenförmig	schwach rautenförmig – länglich eiförmig	länglich eiförmig
	Behaarung	mäßig	dicht	dicht
Unter Knospe	Behaarung	mäßig	dicht	mäßig
Blätter	Farbe	deutlich blaugrün	schwach blaugrün	rein grün
Obere Blätter	Blattschnitt	recht grob	fein	fein
	Blattschnitt	recht grob	fein	recht grob
Untere Blätter	Blattabschnitte	länglich –rhombisch spitz	eiförmig stumpf- – spitzbogig	breit eiförmig abgerundet – stumpfbogig

Die oft als wesentliches Merkmal dieser Gruppe genutzte Kapselform (Abb. 11) ist mit Vorsicht zu genießen, da sie variabel ist. Die Kapselformen von *Papaver confine* und *P. lecoqii* können sich so deutlich an die von *P. dubium* annähern, dass eine Unterscheidung allein anhand der Kapseln oft nicht möglich ist (vgl. auch HÖRANDL 1994, JAMES 1998).

Ein weiteres oft genanntes Merkmal ist die Behaarung des unteren Bereichs der Blütenstiele, die hier nach JÄGER & WERNER (2005) bei *Papaver confine* abstehend, bei *P. dubium* und *P. lecoqii* anliegend behaart sein sollen. Gerade bei der Unterscheidung von *P. confine* und *P. dubium* ist dieses Merkmal aber offenbar wenig brauchbar, da nach HÖRANDL (1994: 420) "[b]ei subsp. *dubium* [...] das unterste Fünftel etwa zum gleichen Prozentsatz abstehend oder anliegend behaart sein" kann.

Ebenfalls oft genutzt wird die Farbe der Staubbeutel, die bei *Papaver dubium* bläulich (JÄGER & WERNER 2005) bzw. bräunlich- oder bläulich-schwarz (STACE 2010) und bei *P. lecoqii* gelblichbraun (JÄGER & WERNER 2005) bzw. oft gelb (STACE 2010) gefärbt sein sollen. HÖRANDL (1994) und FISCHER & al. (2008) nennen die Staubbeutel Farbe nicht als Merkmal. Die Verfasser halten die Staubbeutel Farbe für ein oft schwierig zu beurteilendes, teilweise widersprüchliches Merkmal. Möglicherweise wird sie wie die Kronblattfarbe vom Standort beeinflusst. Jedenfalls können an Ruderalstandorten, an denen optimal entwickelte Pflanzen nicht dunkelorange, sondern auch kräftig rot blühen, die Staubbeutel von *P. lecoqii* auch schwarzviolette Farbtöne aufweisen.

Als wichtiges, bisher kaum beachtetes Merkmal nennt HÖRANDL (1994; 421) die Form der Knospen: "An der Form der Blütenknospen kann *P. dubium* subsp. *dubium* erkannt werden, der meist eiförmig-rhombische, vorn spitze und oft etwas "eckige" Knospen bildet [...]. Bei den übrigen Sippen weist die Knospenspitze eine mehr abgerundete Form auf". Die Autoren können dies für *P. dubium* und *P. confine* bestätigen und für *P. lecoqii* ergänzen (Abb. 11).

Zu wenig beachtet wurden bisher die Blattmerkmale. HÖRANDL (1994) stellt die unterschiedlichen Blattformen von *P. dubium* und *P. confine* heraus und erwähnt schmalere Grundblattzipfel als Unterschied von *P. lecoqii* zu *P. confine*. Der Blattschnitt wird von JAMES (1998) und STACE (2010) als Merkmal zur Unterscheidung von *P. dubium* und *P. lecoqii* genannt. Die Autoren möchten die zentrale Bedeutung des Blattschnitts, aber insbesondere auch der Blattfarbe und -behaarung, als wesentliche Kennzeichen aller drei Arten hervorheben.

Auf Äckern und trockenem Bahngelände blühen *Papaver confine* und *P. lecoqii* gewöhnlich heller rot (rötlich orange). Hier sind die Kronblätter auch recht schmal. Beide Merkmale unterscheiden sich deutlich vom typischen Aussehen von *P. dubium* s. str. Es handelt sich hierbei aber nur um modifikative Ausprägungen, die an trocken-wärmeren Standorten insbesondere kleinere Pflanzen zeigen. Optimal entwickelt können die Blüten bei beiden Arten kräftig rot und die Kronblätter normal breit sein. Dass sich die Kronblätter insbesondere von *P. lecoqii* am Grund nicht decken (JAMES 1998), bleibt davon unberührt, aber es ist zu berücksichtigen, dass auch dies ein Tendenzmerkmal ist, das schwächer ausgeprägt sein kann (Abb. 50).

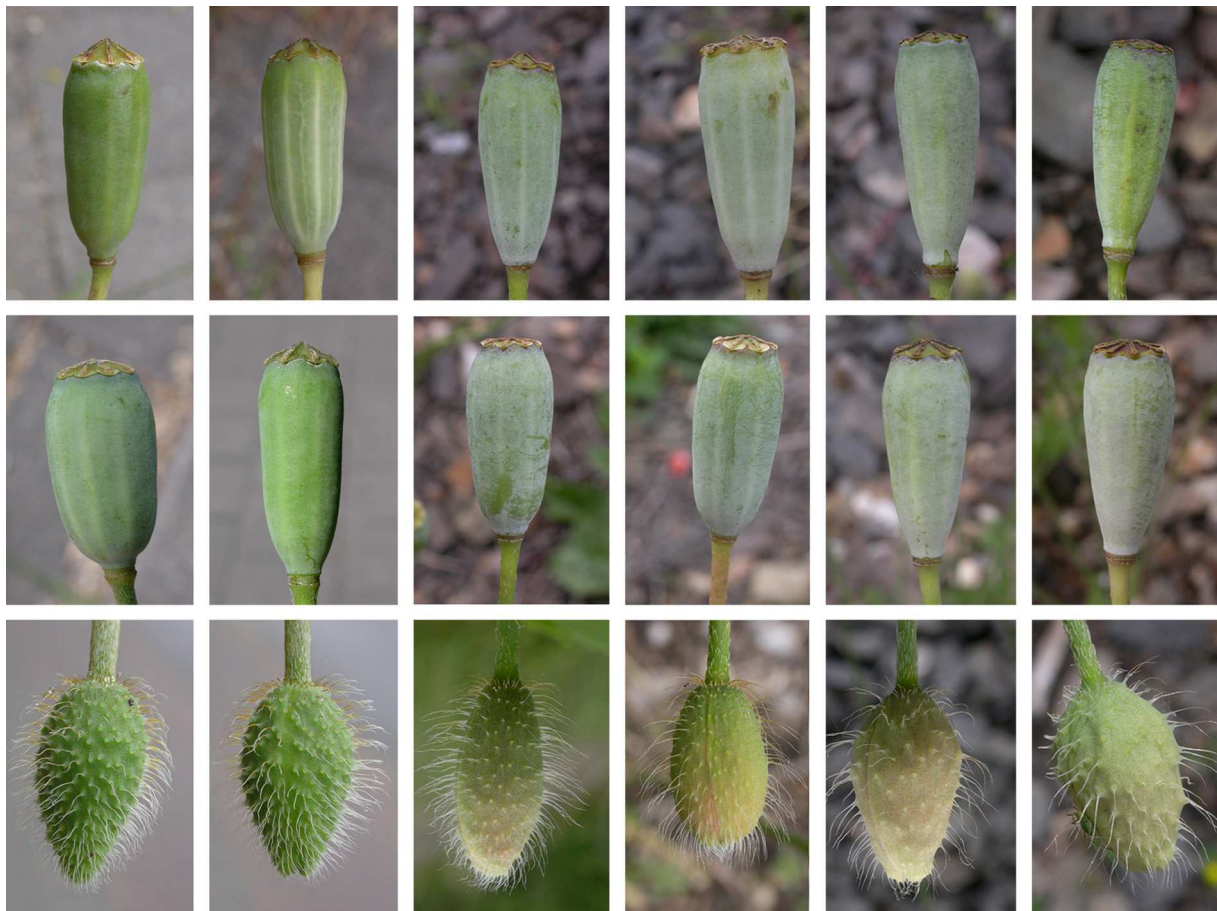


Abb. 11: Unreife Kapseln und Knospen der *Papaver dubium*-Gruppe (F. W. BOMBLE):
 linke Spalten: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn (Aachen-Burtscheid/NRW, 2014),
 mittlere Spalten: *Papaver confine* – Verkannter Mohn (Aachen-Hahn & Aachen-Walheim/NRW, 2013)
 rechte Spalten: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. (Aachen-Walheim/NRW, 2013).

Nach HÖRANDL (1994) sind *Papaver confine* und *P. lecoqii* tetraploid ($2n = 28$) und *P. dubium* hexaploid ($2n = 42$). Die *Papaver dubium*-Gruppe wird von HAEUPLER & al. (2003; als *P. dubium* s. l.) für ganz Nordrhein-Westfalen als verbreitet angegeben.

Außer den hier betrachteten Arten wurde von MEIEROTT (2006) eine weitere Art in Deutschland beobachtet: *Papaver maculosum* subsp. *austromoravicum* (= *P. albiflorum* subsp. *austromoravicum* = *P. dubium* subsp. *austromoravicum*), eine Sippe mit weißen Kronblättern, die ausführlich von HÖRANDL (1994) behandelt wird.

4.1 *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S.

Papaver dubium s. str. (Abb. 12–26) hat eine meist deutlich rautenförmige Knospe mit vergleichsweise geringerer und groberer Behaarung (Abb. 11 rechte Spalten, 18–19). Die Knospe von *P. lecoqii* kann ähnlich geformt sein, ist aber dichter und feiner behaart, während die Knospe von *P. confine* durch eine eiförmige Form bei dichter, feiner Behaarung deutlich abweicht. Vegetativ ist *P. dubium* oft deutlich abweichend durch blaugrüne, wenig behaarte und vergleichsweise wenig geteilte Blätter (Abb. 12–16). Die Stängelblätter von *P. lecoqii* sind viel deutlicher geteilt, weniger blaugrün und deutlicher behaart, während die Stängelblätter von *P. confine* eine intermediäre Teilung aufweisen, aber nicht oder wenig blaugrün und typischerweise deutlich behaart sind. Die Grundblätter von *P. lecoqii* sind bei kräftigen Pflanzen ebenfalls stark geteilt und dadurch von denen von *P. confine* und *P. dubium* unterscheidbar. Aber auch diese Arten lassen sich anhand des Grundblattschnitts bei typisch entwickelten Pflanzen trennen. Nach HÖRANDL (1994) sind die Zipfel der Grundblätter von *P. dubium* länglich bis rhombisch, während die von *P. confine* breit eiförmig und vorne abgerundet bis stumpf-bogig sind.

Zusammenfassend ist *Papaver dubium* s. str. am besten gekennzeichnet durch eine rautenförmige, vergleichsweise schwach und grob behaarte Knospe, blaugrüne, recht grob geteilte, wenig behaarte Blätter, eine tendenziell schmale, konisch zulaufende Kapsel und weißen Milchsaft, der bräunlich eintrocknet.

Papaver dubium ist eine typische Ruderalpflanze, die auf Baustellen, Schutthaufen, Brachen und Bahngeländen zu finden ist. Äcker werden heute seltener besiedelt. An den Boden und das Klima stellt die am weitesten verbreitete Art der *P. dubium*-Gruppe weniger Ansprüche als die anderen Arten, ist aber meist nicht häufig.



Abb. 12: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., blaugrüne, recht wenig behaarte Grundblätter (Bochum-Ehrenfeld/NRW, 23.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 13: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. (Bochum-Ehrenfeld, 23.05.2014, A. JAGEL)



Abb. 14: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., Grundblatt mit recht spitzer, länglicher Blattsäure (Bochum-Ehrenfeld/NRW, 23.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 15: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., mittleren Blätter recht wenig geteilt, wenig behaart und deutlich blaugrün (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 16: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. obere Blätter mit recht geringer Teilung und Behaarung, blaugrün (Aachen/NRW, 05.07.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 17: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., Michsft frisch weiß, trocknet bräunlich ein (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 18: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. Die Knospen sind leicht ... (Bochum-Ehrenfeld/NRW (23.05.2015, A. JAGEL).

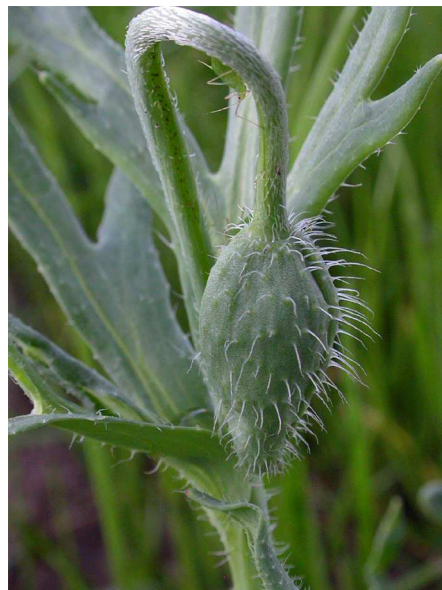


Abb. 19: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. ... bis deutlich rautenförmig, recht locker und grob behaart (nahe Klinikum Aachen/NRW, 20.06.2013, F. W. BOMBLE)



Abb. 20: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 21: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 22: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., unreife Kapsel, Narbenplatte (Bochum-Ehrenfeld /NRW (23.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 23: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., unreife Kapseln (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 24: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., reife Kapsel (Campus Melaten, Aachen/NRW, 15.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 25: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S., reife Kapsel (Aachen/NRW, 05.07.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 26: *Papaver dubium* s. str. – Saat-Mohn i. e. S. Trotz der untypischen Form der reifen Kapsel handelt es sich hier nach Form, Farbe und Behaarung von Knospen und Blättern sowie der braunen Farbe des getrockneten Milchsafte um *P. dubium* s. str. und nicht um *P. confine* (kleiner Bestand in Aachen-Burtscheid/NRW, 19.06.2014, F. W. BOMBLE)

4.2 *Papaver confine* – Verkannter Mohn

Der Verkannte Mohn (*Papaver confine*, Abb. 27–39) trägt seinen Namen zu vollem Recht, da keine andere Art aus der *P. dubium*-Gruppe so oft ignoriert, missverstanden und verwechselt wird. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass diese Art oft unter *P. dubium* (wegen des weißen Milchsafte) bzw. *P. lecoqii* (wegen des tetraploiden Chromosomensatzes) subsummiert wird. Unabhängig davon wurde die Häufigkeit von *P. confine* bisher offenbar gebietsweise in Nordrhein-Westfalen überschätzt, insbesondere wenn die Bestimmung allein anhand der Kapselform erfolgte. Die Verbreitungskarte bei HAEUPLER & al. (2003) gibt nur den Kartierungsstand einzelner Bearbeiter wieder und hat dementsprechend wenig Aussagekraft. Im Rheinland hat die Art offenbar ihren Schwerpunkt im Mittelgebirgsraum und den warmen Tälern von Mittelrhein, Mosel und deren Nebenflüssen. Neben regelmäßigen ruderalen Vorkommen auf Bahngeländen, Schutthaufen und Baustellen besiedelt sie hier schwerpunktmäßig warme Saumstandorte wie offene Böschungen und felsbegleitende Schotterfluren. Selten wächst sie auch auf Äckern. Eine gewisse Tendenz besteht zu der Besiedlung warmer, kalkarmer Lehm Böden.

Nach HÖRANDL (1994) sind die Zipfel der Grundblätter bei *P. confine* breit eiförmig und vorne abgerundet bis stumpf-bogig und bei *P. dubium* länglich bis rhombisch sowie die oberen Stängelblätter von *P. confine* viel feiner zerschlitzt als die von *P. dubium*. Die unteren Stängelblätter von *P. confine* (vgl. Abb. 28) können sich denen von *P. dubium* annähern. Besondere Aufmerksamkeit möchten die Autoren (vielleicht erstmalig in der Literatur) auf die typische Blattfarbe und -behaarung von *P. confine* lenken: die Blätter sind meist rein grün bis wenig blaugrün gefärbt und deutlich behaart, während die Blätter von *P. dubium* deutlich blaugrün und schwach behaart sind.

Der Milchsafte von *P. confine* ist wie der von *P. dubium* (und im Unterschied zu *P. lecoqii*) weiß, trocknet aber wie bei *P. lecoqii* rötlich ein – im Gegensatz zu *P. dubium*, dessen Milchsafte bräunlich eintrocknet.



Abb. 27: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, wenig geteilte Grundblättern mit gerundeten Zipfeln und fein geteilten mittleren und oberen Stängelblättern (Brauselay, Cochem/RLP, 13.05.2006, F. W. BOMBLE).



Abb. 28: *Papaver confine* – Verkannter Mohn. Die Grundblätter und unteren Stängelblätter sind rein grün und können eine purpurne Rhachis ausbilden (bei Simmerath, Städteregion Aachen/NRW, 30.05.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 29: *Papaver confine* – Verkannter Mohn. Die mittleren und oberen Blätter sind ... (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE)



Abb. 30: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, ... tief und fein geteilt, deutlich behaart und meist rein grün gefärbt (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 14.06.2013, F. W. BOMBLE)



Abb. 31: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, mit helleren, leicht blaugrünen Blättern (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 29.06.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 32: *Papaver confine* – Verkannter Mohn. Der Michsafft ist frisch weiß und trocknet rot ein (Aachen-Hahn/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 33: *Papaver confine* – Verkannter Mohn. Die Knospen sind eiförmig mit gerundeten Seiten und vergleichsweise dicht und fein behaart (Aachen-Hahn/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 34: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, Blüte (Aachen-Walheim/NRW, 30.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 35: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, unreife Kapsel, Narbenplatte (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 14.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 36: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, unreife Kapsel (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 14.06.2013, F. W. BOMBLE).

Die Kapseln von *P. confine* können denen von *P. dubium* sehr ähnlich sein, zeigen aber eine Tendenz, breiter und an der Basis bauchiger zu sein, weisen also in den meisten Fällen nicht die schmale, konisch zulaufende Form von *P. dubium* auf (Abb. 11 mittlere Spalten, 35–39). Nach Ansicht der Autoren ist die von HÖRANDL (1994) genannte Form der Knospen (Abb. 11 mittlere Spalten, 33) aber viel aussagekräftiger. Bei *P. confine* sind diese eiförmig mit gerundeten Seiten und bei *P. dubium* in der Seitenansicht rautenförmig mit eckigen Seiten. Die Knospen von *P. confine* sind dichter und weicher behaart als die von *P. dubium* mit gröberer, lockererer Behaarung. *P. lecoqii* vermittelt in der Knospenform zwischen beiden.

Typischer *Papaver confine* hat demnach eiförmige, weich und dicht behaarte Knospen, eine recht breite, an der Basis etwas bauchige Kapsel. Die Grundblätter sind rein grün (nicht blaugrün), die Blattzipfel breit eiförmig und vorne abgerundet, die Stängelblätter sind ebenfalls rein grün, deutlich behaart und fein zerschlitzt. Der Milchsaft ist weiß und trocknet rot ein.



Abb. 37: *Papaver confine* – Verkannter Mohn. Reifende und reife Kapseln neben reifenden Kapseln von *P. rhoeas* – Klatsch-Mohn (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 29.06.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 38: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, reife Kapsel, Narbenplatte (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 29.06.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 39: *Papaver confine* – Verkannter Mohn, reife Kapsel (Vijlen/Südlimburg, Niederlande, 29.06.2015, F. W. BOMBLE).

4.3 *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn

Das bekannteste Merkmal von *Papaver lecoqii* (Abb. 40–55) ist der Milchsaft, der gelb ist oder sich zumindest an der Luft sofort gelb verfärbt (Abb. 46). Dies ist einzigartig unter den nordrhein-westfälischen Arten der *P. dubium*-Gruppe. Es ist jedoch Vorsicht geboten, da der Milchsaft der Stiele unentwickelter, junger Knospen auch weiß bleiben kann. Sicherheits- halber müssen deshalb Blütenstiele weit entwickelter Knospen oder Fruchtsiele untersucht werden, hierdurch wird aber jeweils eine ganze Blüte mitsamt der sich hier entwickelnden großen Mengen an Samen zerstört. Daher ist es sinnvoll, sich auf weitere Merkmale der Art zu konzentrieren, an denen ein gut entwickelter *P. lecoqii* ebenfalls eindeutig erkannt werden kann. Hierzu gehören die fein geteilten, leicht blaugrünen Grundblätter mit purpurn getönter Rhachis (Abb. 40–43). Die Stängelblätter (Abb. 44 & 45) sind ebenfalls fein geteilt und bieten damit ein gutes Merkmal zur Unterscheidung von *P. dubium*. *P. confine* hat auch recht fein geteilte Stängelblätter, aber eine weniger blaugüne Blattfarbe.

Die Knospen (Abb. 11 linke Spalten, 48 & 49) von *Papaver lecoqii* vermitteln zwischen denen von *P. confine* und *P. dubium* und ähneln mal mehr denen der einen oder anderen Art. Sie können gerundet oder leicht rautenförmig sein, sind dichter und feiner behaart als die von *P. dubium*. *P. confine* hat noch feiner behaarte, gerundete Knospen.

Typischer *Papaver lecoqii* hat fein geteilte, schwach blaugrüne, mäßig behaarte Grund- und Stängelblätter, an der Luft sofort gelben, rot eintrocknenden Milchsafte, mäßig dicht und fein behaarte, rauten- bis eiförmige Knospen, eine dichte Behaarung direkt unter der Knospe und recht kurze, am Grund plötzlich zusammengezogene Kapseln.

Papaver lecoqii ist in Nordrhein-Westfalen die seltenste Art der *P. dubium*-Gruppe, selbst wenn man berücksichtigt, dass die Art wahrscheinlich noch übersehen wird. HAEUPLER & al. (2003) nennen Vorkommen der Art auf der Paderborner Hochfläche und aus angrenzenden Gebieten sowie aus der Kalkeifel. Daneben werden nur Einzelnachweise in allen Naturräumen Nordrhein-Westfalens genannt. Aktuell tritt die Art selten in Kalkäckern z. B. im Geseker Raum (Kreis Soest, 4316/44, A. JAGEL) und in Aachen-Laurensberg (5202/11, F. W. BOMBLE) auf.

Unter den Arten der *Papaver dubium*-Gruppe ist *P. lecoqii* die Art mit den höchsten Ansprüchen an den Basenreichtum des Bodens. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Kalklandschaften und ist dort ein typischer Vertreter kalkreicher Äcker. Sie besiedelt hier aber auch Ruderalflächen. Außerhalb der Agrarlandschaften auf Kalkboden ist sie ein seltener und wohl meist unbeständiger Bewohner von Ruderalgesellschaften, z. B. 1991 auf Bahngelände in Witten (Vogel & Augart 1992) und 2014 erstmalig beobachtet in Aachen-Burtscheid, 5202/23 und Aachen-Hörn, 5202/12 (F. W. BOMBLE).

RAABE & al. (2011) betrachten *Papaver lecoqii* als möglicherweise neophytisch in Nordrhein-Westfalen. Gerade in bestimmungskritischen Formenkreisen sollte vorsichtig mit solchen Deutungen vorgegangen werden, da das Fehlen alter Nachweise nicht das Fehlen der Art in früherer Zeit impliziert. Im Falle des seltenen *P. lecoqii* gilt dies umso mehr. Die Autoren sehen keinen Grund anzuzweifeln, dass *P. lecoqii* schon genauso lange in Nordrhein-Westfalen weilt wie *P. confine* und *P. dubium*.



Abb. 40: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn (Aachen-Hörn/NRW, 28.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 41: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, Grundblätter (Geseko/NRW (17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 42: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, Grundblätter und untere Stängelblätter tief geteilt und deutlich blaugrün getönt; Rhachis oft purpurn getönt (Aachen-Burtscheid/NRW, 01.05.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 43: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, tief geteilte, schwach blaugrüne Grundblätter mit purpurfarbener Rhachis. (Aachen-Laurensberg/NRW, 05.05.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 44: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, mit schwach blaugrünen, tief geteilten Stängelblättern. (Aachen-Burtscheid/NRW, 24.05.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 45: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, mit den für die Art typischen, fein geteilten, leicht blaugrünen, mäßig behaarten Stängelblättern (Aachen-Burtscheid/NRW, 24.05.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 46: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn. Der Milsaft wird an der Luft sofort gelb und trocknet rot ein (Geseke/NRW (29.05.2010, A. JAGEL).



Abb. 47: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, Blüte (Geseke/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 48: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn. Der Blütenstiel ist unterhalb der Knospe dicht behaart. Die Knospen vermitteln zwischen denen von *P. dubium* s. str. und *P. confine*. ... (Geseko/NRW (17.05.2014, A. JAGEL).

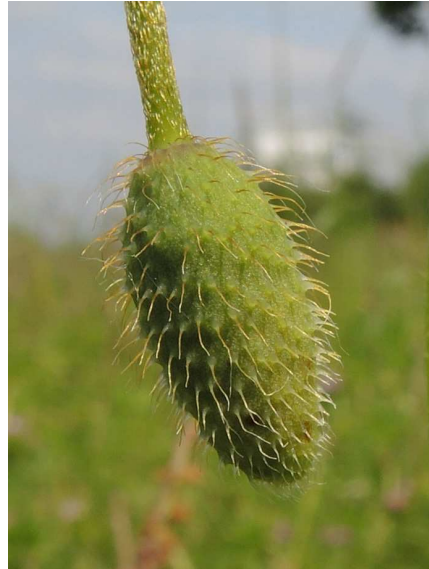


Abb. 49: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, ... die Form wechselt zwischen ei- und rautenförmig, die Feinheit und Dichte der Behaarung ist intermediär im Vergleich zu den anderen Arten (Geseko/NRW (17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 50: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, Blüte (Aachen-Laurensberg/NRW, 21.05.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 51: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, Blüte mit Winterschwebfliege – *Episyrphus balteatus* (Aachen-Hörn/NRW, 28.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 52: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, unreife Kapsel, Narbenplatte (Aachen-Burtscheid/NRW, 24.05.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 53: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, unreife Kapsel (Geseko/NRW, 24.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 54: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, reife Kapsel (Aachen-Laurensberg/NRW, 05.07.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 55: *Papaver lecoqii* – Gelbmilchender Mohn, reife Kapsel (Geseke/NRW, 30.06.2014, A. JAGEL).

5 *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn

Papaver rhoeas (Abb. 56–72) ist die am weitesten verbreitete Mohn-Art in Nordrhein-Westfalen. Sie kommt im ganzen Bundesland vor, wird aber in den höheren Lagen seltener. Die Blütenblätter haben meist einen höheren Rotanteil (nicht orange) als die von *P. argemone* und *P. dubium* agg. Ein schwarzer Fleck an der Basis kann vorhanden sein oder fehlen. Besonders in Gartenkultur treten außerdem zweifarbige oder weiß blühende Pflanzen auf. Bei Vorkommen außerhalb Kulturen ist offen, ob es sich um spontan entstandene Farbmutanten oder Verwilderungen der Gartenformen handelt.

In Form und Farbe der Knospen, im Farbton der Blüten, mit und ohne schwarze, oft weiß gerandete Flecken am Grund sowie in der Kapsel­form ist der Klatsch-Mohn extrem variabel. Auch im vegetativen Bereich lassen sich anhand der Farbe und Teilung der Blätter verschiedene Typen unterscheiden. Bei einer Untersuchung großer Populationen auf Kalkäckern und Brachen in der Region zwischen Aachen-Hörn und Aachen-Orsbach (5202/11 & /12, F. W. BOMBLE) in den Jahren 2014–2015 konnte allerdings keinerlei Korrelation der genannten Merkmale festgestellt werden. Im Gegensatz zur autogamen *Papaver dubium*-Gruppe ist *P. rhoeas* nach HÖRANDL (1994) allogam, sodass sich bildendende Merkmalskombinationen in großen Populationen immer wieder in der Fülle anderer Typen aufgehen. Nach derzeitiger Kenntnis lassen sich keine stabilen Sippen von *P. rhoeas* unterscheiden. Dies gilt auch für die oft als var. *strigosum* bezeichnete Sippe (z. B. KADEREIT 1989), deren Merkmal anliegende Behaarung der Blütenstiele nicht mit anderen Merkmalen korreliert ist. Somit ist var. *strigosum* besser als polytop entstandene Form f. *strigosum* (BOENN.) ROTHM. zu betrachten.

Mit reifen Kapseln ist *Papaver rhoeas* leicht an ihrer dicken, kugeligen (Abb. 68 & 69, 71 & 72) bis etwas verlängerten (Abb. 70) Form zu erkennen. Im blühenden Zustand ist der Unterschied zu anderen Arten im Fruchtknoten noch nicht so deutlich ausgeprägt, sodass es hier zu Verwechslungen kommt. Dies geschieht insbesondere bei unterentwickelten Hungerformen von *P. rhoeas*, da in Bestimmungsschlüsseln oft die Anzahl der Narbenstrahlen als Unterscheidungsmerkmal aufgeführt wird. Kümmerformen werden dann gelegentlich mit Arten aus dem *P. dubium* agg. verwechselt. Ein weiterer Unterschied zu den Saat-Mohnen sind die am Blütenstiel unter der Blüte in der Regel abstehenden Haare (bei den Saat-

Mohnen liegen sie an). Zu beachten ist allerdings, dass bei der gebietsweise nicht seltenen f. *strigosum* von *P. rhoeas* die Haare anliegen. Die Borsten des Blütenstiels sitzen auf auffälligen Höckern und können grün oder auch kräftig rot sein, wie auch die Höcker. Die Kelchblätter sind meist grün, können aber auch rote Flecken aufweisen (Abb. 62 & 63).

Papaver rhoeas ist die typische Art der Kalkäcker ("Mohnäcker"). Aufgrund des intensiven Einsatzes von Pestiziden und Dünger in der Landwirtschaft ist aber selbst diese früher sehr häufige Art heute in Äckern nicht mehr oft zu finden. Sie ist nun weiträumig eher an ruderalen Standorten anzutreffen, hier aber immer noch verbreitet und häufig.

Zu achten bleibt nach VERLOOVE (2015) auf Verwilderungen von *Papaver commutatum* FISCH. & C.A. MEY., der *P. rhoeas*, besonders der f. *strigosum*, ähnlich ist und schon in Belgien, Großbritannien und Skandinavien adventiv und aus Kulturen verwildert aufgetreten ist. Von BUTTLER, THIEME & al. (2015) wird *P. commutatum* für Sachsen genannt. Von *P. rhoeas* unterscheidet sich *P. commutatum* nach KADEREIT (1989) und VERLOOVE (2015) durch eine dichte, kurze, anliegende Behaarung der Blütenstiele sowie eine abweichende Blatt- und Kapsel­form.



Abb. 56: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, am Rand eines Roggenfeldes (Schneeberg, Aachen-Laurenberg/NRW, 10.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 57: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, Grundblätter (nahe Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 58: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn. Form mit typischem Blattschnitt, aber etwas blaugrün und kräftig (Aachen/NRW, 09.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 59: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn. Untypische Form mit glänzenden, stark geteilten Blättern ohne ungeteilten Endabschnitt (Aachen/NRW, 09.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 60: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, obere Blätter mit typischerweise ungeteilten Endabschnitt, der auch noch länger als abgebildet sein kann (Aachen-Laurensberg/NRW, 17.06.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 61: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, Form mit fast fehlendem ungeteiltem Endabschnitt (Aachen-Laurensberg/NRW, 17.06.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 62: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, rotborstige, rotfleckige Knospe (Geske/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 63: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, grüne Knospe mit rötlichen Borsten (Geske/NRW, 17.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 64: *Papaver rhoeas* f. *strigosum* – Klatsch-Mohn, Blüte (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 65: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, Blüte (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 66: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, weiß-rote Blüte (Bochum-Querenburg/NRW, 17.06.2011, A. JAGEL).



Abb. 67: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, weiße Blüte (Geseke /NRW, 01.06.2014, A. JAGEL).



Abb. 68: *Papaver rhoeas* f. *strigosum* – Klatsch-Mohn, unreife Kapsel (nahe Aachen-Hörn/NRW, 20.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 69: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, unreife Kapsel (nahe Aachen-Hörn/NRW, 20.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 70: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn. Innerhalb der großen Variationsbreite finden sich auch Pflanzen mit mehr länglichen Kapseln, die an Vertreter der *Papaver dubium*-Gruppe oder Hybriden dieser mit *P. rhoeas* denken lassen (Am Schneeberg, Aachen-Laurensberg/NRW, 11.07.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 71: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, reife Kapsel (nahe Aachen-Hörn/NRW, 21.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 72: *Papaver rhoeas* – Klatsch-Mohn, unreife Kapsel, Narbenplatte (Bochum-Ehrenfeld/NRW, 23.05.2014, A. JAGEL).

6 *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn

Der Schlafmohn (Abb. 73–84) ist regelmäßig in Gärten als Zierpflanze in einer Vielzahl von Farben und auch mit gefüllten Blüten zu finden. Die Basis der Blütenblätter hat in der Regel einen dunklen Fleck. In Gärten vermehrt sich die Art selbstständig und verwildert auch auf benachbarten, offenen Ruderalstellen. Regelmäßig findet man sie außerdem an neu aufgeschütteten Erdhügeln auf Baustellen, die nicht in Kontakt zu Gärten stehen. Eine Verschleppung mit Erde ist hier wahrscheinlich. Nach Umschichtung der Erde keimen Samen aus der Samenbank aus. Der Schlafmohn ist – wie z. B. auch *Datura*- oder *Nicotiana*-Arten – zwar mehr oder weniger regelmäßig zu finden, wird aber an Ort und Stelle meist als unbeständig betrachtet, schon allein, weil die Standorte nur kurzfristig existieren.

Schlafmohn-Pflanzen sind unverwechselbar durch ihre bläulich-grünen, kahlen, stängelumfassenden Blätter. Die Knospen sind ebenfalls kahl, am Blütenstiel finden sich locker verteilt abstehende Borsten. Die großen, kahlen Früchte sind kugelig. Sie haben eine sehr auffällige waagerechte, abspreizende Narbenplatte (Abb. 81 & 82). Die Art ist sehr variabel und der taxonomische Wert infraspezifischer Sippen ist umstritten.



Abb. 73: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Pflanze mit Knospe (Bochum-Ehrenfeld/NRW (23.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 74: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Pflanze mit Knospen und unreifer Frucht (Aachen/NRW, 06.07.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 75: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Grundblätter (Bochum-Hiltrop/NRW, 10.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 76: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Stängelblätter (Bochum-Hiltrop /NRW, 09.06.2014, A. JAGEL).



Abb. 77: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Knospe (Bochum-Hiltrop, 09.06.2014, A. JAGEL).



Abb. 78: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, mit gefüllten Blüten (Bochum-Ehrenfeld, 23.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 79: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Blüte mit zerfransten Blütenblättern (Aachen/NRW, 07.07.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 80: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, Blüte (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 01.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 81: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, unreife Kapsel (Bochum-Hiltrop, 09.06.2014, A. JAGEL).



Abb. 82: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, unreife Kapsel (Bochum-Hiltrop, 09.06.2014, A. JAGEL).



Abb. 83: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, unreife Kapseln, Narbenplatte (Bochum-Hiltrop, 09.06.2014, A. JAGEL).

Abb. 84: *Papaver somniferum* – Schlaf-Mohn, reife Kapsel (Garten, Bochum-Ehrenfeld/NRW, 16.09.2004, A. JAGEL).



7 *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, Marokko-Mohn

Der Atlas-Mohn (Abb. 85–94) ist eine ausdauernde Zierpflanze aus dem Atlasgebirge in Marokko, die bei uns eher selten in Gärten gepflanzt wird und dementsprechend selten verwildert. Seit 2003 sind Vorkommen der Art an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet von Köln bekannt (ADOLPHI & al. 2004, SUMSER 2015), die mittlerweile als eingebürgert angesehen werden müssen. Verwilderte Einzelpflanzen wurden in den letzten Jahren auf Bürgersteigen z. B. in Aachen-Laurensberg (5102/34, 2013 & 2015, F. W. BOMBLE) und in Witten-Annen (4510/32, 09.07.2015, A. JAGEL) beobachtet. Alle Vorkommen liegen im Siedlungsbereich, an Straßen sowie in benachbarten Gärten und auf Ruderalflächen.

Die Art blüht orange und hat charakteristische Blätter und Früchte. Die Blätter sind schmal, blaugrün und am Rand grob gezähnt bis etwas fiederteilig (Abb. 85–88). Die Früchte (Abb. 93 & 94) sind langgezogen und ihre Oberfläche ist in jungem und reifem Zustand nicht glatt, sondern auffällig querwellig (Abb. 93 & 94, STACE 2010). Reife Kapseln sind deutlich gestreift und auf weiten Strecken fast parallelrandig, werden nach oben hin aber etwas

breiter. Die Öffnung erfolgt – wie für *Papaver* typisch – durch Poren unterhalb der Narbenplatte.



Abb. 85: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, auf Schotter in Köln-Lindenthal/NRW (20.05.2013, H. SUMSER).



Abb. 86: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, auf einem Bürgersteig (Aachen-Laurensberg/NRW, 28.05.2015, F. W. BOMBLE).



Abb. 87: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, in einem Garten (Köln-Dellbrück/NRW, 27.05.2015, A. JAGEL).



Abb. 88: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, auf einem Bürgersteig (Aachen-Laurensberg/NRW, 21.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 89: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn (Garten, Köln-Dellbrück/NRW, 27.05.2015, A. JAGEL).



Abb. 90: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn (Garten, Köln-Dellbrück/NRW, 27.05.2015, A. JAGEL).



Abb. 91: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, unreife Kapsel, Narbenplatte (Garten, Bochum-Steinkuhl/NRW, 30.05.2015, A. JAGEL).

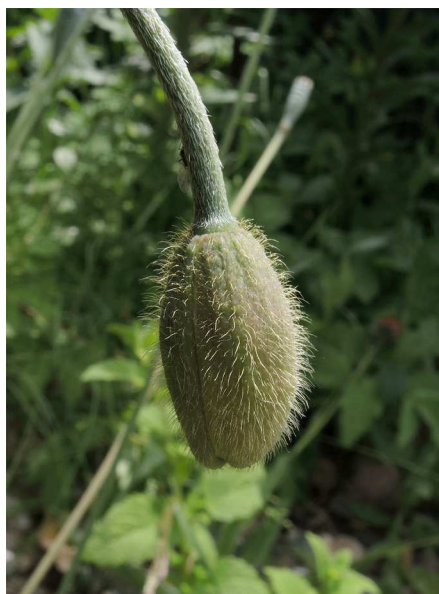


Abb. 92: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, Knospe (Garten, Köln-Dellbrück/NRW, 27.05.2015, A. JAGEL).



Abb. 93: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, unreife Kapsel (Köln-Lindenthal/NRW, 07.06.2014, F. W. BOMBLE).



Abb. 94: *Papaver atlanticum* – Atlas-Mohn, reife Kapsel (Köln-Lindenthal/NRW, 09.08.2013, A. JAGEL).

8 *Papaver cambricum* (= *Meconopsis cambrica*) – Kambrischer Mohn

Der Kambrische Mohn (Abb. 95–104) wird heute ebenfalls zur Gattung *Papaver* gezählt. Als deutscher Name wird meist Wald-Scheinmohn oder Kambrischer Scheinmohn genannt, bezogen auf den deutschen Namen der Gattung *Meconopsis*, deren asiatische Arten nach KADEREIT & al. (2011) in einer eigenen Gattung *Cathcartia* HOOK. f. ausgegliedert werden sollten. Die Art ist heimisch im Norden Spaniens, auf den Britischen Inseln und in Frankreich (JÄGER & al. 2008, STACE 2010) und ist bei uns eine ausdauernde Zierpflanze. Über Verwilderungen und Einbürgerungen der Art in Nordrhein-Westfalen berichten z. B. ADOLPHI & al. (2004) und JAGEL & BUCH (2011). Die Art breitet sich nicht nur in Gärten selbstständig aus, sondern besiedelt auch die angrenzenden Bürgersteige insbesondere an Mauerfüßen und am Rand von Gebüsch, nach ADOLPHI & al. (2004) selten naturnähere Standorte.

Der Kambrische Mohn ist anhand seiner meist gelben, seltener orangefarbenen Blüten, der stark behaarten, bleich grünen oder schwach blaugrünen Blätter mit spitzen Lappen und der typischen Früchte leicht zu erkennen. Er führt gelben Milchsafte. Im Unterschied zu den anderen Arten der Gattung *Papaver* hat *P. cambricum* keine Narbenplatte mit Narbenstrahlen, sondern unterhalb der Narben steht ein deutlicher, dicker Griffel (Abb. 103). Die Früchte sind länglich und wirken durch den Griffel kurz geschnäbelt. Reife Kapseln sind kantig und geadert (Abb. 104). Die Spitzen der Fruchtblätter biegen sich bei Reife wie bei den anderen *Papaver*-Arten nach hinten, um die Samen zu entlassen. Hierdurch entstehen bei *P. cambricum* relativ große Öffnungen. Zwischen diesen Poren bleiben schmale Leisten stehen, die eine typische, spitze Kuppel über die geöffnete Frucht bilden (Abb. 104). Die Knospen des Kambrischen Mohns laufen konisch zu und sind kurz behaart (Abb. 100).



Abb. 95: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn gelbblühend an einem Mauerfuß (Monschau, Städteregion Aachen/NRW, 21.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 96: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, orangeblühend an einem Mauerfuß (Witten-Zentrum/NRW, 25.06.2010, A. JAGEL).



Abb. 97: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn (Garten, Witten-Heven/NRW, 30.04.2014, A. JAGEL).

Abb. 98: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, blühend (Westfriedhof, Aachen/NRW, 22.05.2015, F. W. BOMBLE).

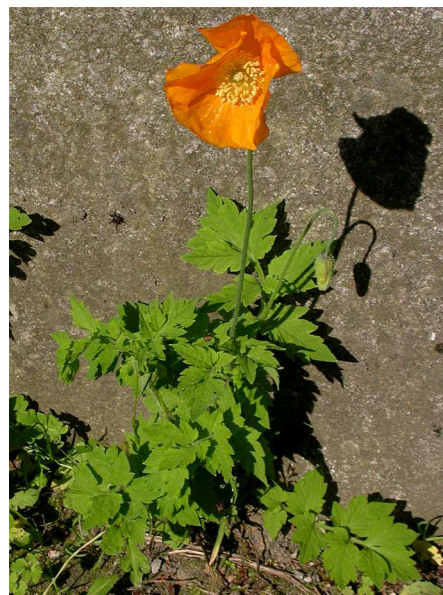




Abb. 99: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, mit gelber Blüte (Monschau, Städteregion Aachen/NRW, 21.06.2013, F. W. BOMBLE).

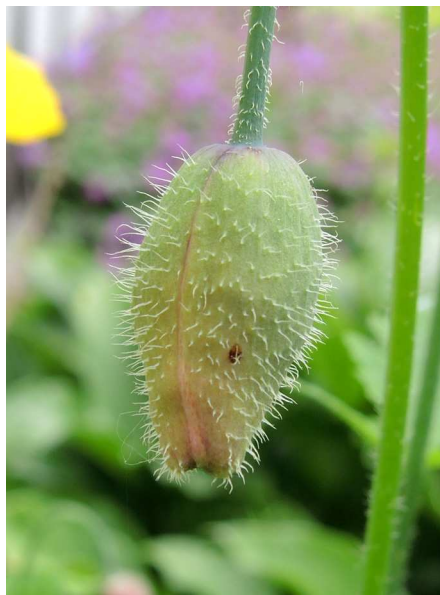


Abb. 100: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, Knospe (Witten-Heven/NRW, 30.04.2014, A. JAGEL).



Abb. 101: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, mit gelben Blüten (Garten, Witten-Heven/NRW, 30.04.2014, A. JAGEL).

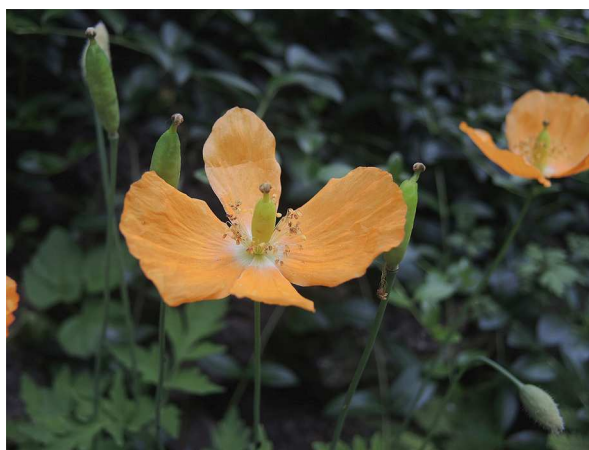


Abb. 102: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, mit orangen Blüten (Witten/NRW, 16.06.2016, A. JAGEL).



Abb. 103: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, unreife Kapsel (Monschau, Städteregion Aachen/NRW, 21.06.2013, F. W. BOMBLE).



Abb. 104: *Papaver cambricum* – Kambrischer Mohn, reife Kapsel (Garten, Hagen/NRW, 13.07.2013, A. JAGEL).

9 Weitere Arten

Nur selten und bisher ohne Etablierungstendenz wurden weitere Arten verwildert in NRW gefunden. Der einjährige **Bastard-Mohn** (*Papaver hybridum*, Abb. 105 & 106) hat wie *P. argemone* Borsten an den Kapseln, ist aber an seinen roten Blüten (nicht orange) zu erkennen. Die Früchte sind kürzer und dichter borstig. Die Art tritt nur selten verschleppt auf (RUNGE 1990), in jüngerer Zeit wurde sie in Köln gefunden (SUMSER 2015).



Abb. 105: *Papaver hybridum* – Bastard-Mohn (Alcúdia, Mallorca, 28.03.2012, A. JAGEL).

Abb. 106: *Papaver hybridum* – Bastard-Mohn, unreife Kapsel (Alcúdia, Mallorca, 28.03.2012, A. JAGEL).



Die Artengruppe des ausdauernden **Türkischen Mohns** (*Papaver orientale* agg., Abb. 107 & 108) wird in Gärten als "Staudenmohn" gepflanzt. Sie ist unverwechselbar durch ihren großen dichten horstförmigen Wuchs, ihre großen Blüten und Kapseln. Die Blätter sind dicht mit Borstenhaaren versehen. Der Türkische Mohn wurde bisher nur selten verwildert beobachtet, z. B. in drei Kartierungsfeldern in Köln (SUMSER 2015). In der Artengruppe werden heute drei Arten unterschieden, nach STACE (2010) neben *P. orientale* im engeren Sinne noch *P. bracteatum* und *P. pseudorientale*, das nach BUTTLER, THIEME & al. (2015) *P. setiferum* heißen muss.



Abb. 107: *Papaver orientale* s. l. – Türkischer Mohn i. w. S. (Garten, Bochum-Steinkuhl/NRW, 30.05.2015, A. JAGEL).

Abb. 108: *Papaver orientale* s. l. – Türkischer Mohn i. w. S. Blüte (Garten, Bochum-Steinkuhl/NRW, 30.05.2015, A. JAGEL).



Darüber hinaus wird im Gartenhandel eine sommerblühende, ausdauernde, Mohn-Art angeboten, die als Island-Mohn (= Nacktstängeliger Mohn, "*Papaver nudicaule*") bezeichnet wird. Hierbei dürfte es sich vermutlich zumindest in den meisten Fällen um den **Altäischen Mohn** (*Papaver croceum*, Abb. 109–112) handeln (JÄGER & al. 2008), wobei eine genaue Klärung noch aussteht. Die Blütenfarbe reicht von weiß über orange bis rot. Die Knospen sind dunkel beborstet (Abb. 109). Alle Blätter stehen in einer Grundblattrosette, sie sind tief geteilt und haben rundliche Lappen, sind bläulich grün und wohl meist kahl (Abb. 110). Die länglichen Kapseln haben dunkle Borsten (Abb. 112). *P. croceum* wurde in NRW offenbar bisher nur einmal verwildert beobachtet, auf einem Bürgersteig in Bochum-Langendreer (A. JAGEL in BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2015).



Abb. 109: *Papaver croceum* s. l. – Altäischer Mohn i. w. S., Knospen (Bochum-Langendreer/NRW, 07.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 110: *Papaver croceum* s. l. – Altäischer Mohn i. w. S., Blätter (Bochum-Langendreer/NRW, 07.05.2014, A. JAGEL).



Abb. 111: *Papaver croceum* s. l. – Altäischer Mohn i. w. S., Blüte (Gartencenter, Dortmund/NRW, 30.04.2011, A. JAGEL).



Abb. 112: *Papaver croceum* s. l. – Altäischer Mohn i. w. S., im Knospenstadium geöffnete Blüte (Bochum-Langendreer/NRW, 07.05.2014, A. JAGEL).

Danksagung

Für ein zur Verfügung gestelltes Foto danken wir herzlich Herrn HUBERT SUMSER (Köln-Mülheim).

Literatur

- ADOLPHI, K., KEIL, P., LOOS, G. H. & SUMSER, H. 2004: Kurze Notizen zu Vorkommen der Mohngewächse *Macleya spec.*, *Meconopsis cambrica* und *Papaver atlanticum*. – Florist. Rundbr. 38(1/2): 29-37.
- BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2015: Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2014. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 6: 141-174.
- BUTTNER, K. P., THIEME, M. & al. 2015: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 7. – <http://www.kp-buttner.de> [05.12.2015].
- CAROLAN, J. C., HOOK, I. L. I., CHASE, M. W., KADEREIT, J. W. & HODKINSON, T. R. 2006: Phylogenetics of *Papaver* and Related Genera Based on DNA Sequences from ITS Nuclear Ribosomal DNA and Plastid trnL Intron and trnL-F Intergenic Spacers. – Annals of Botany 98: 141–155.
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, 3. Aufl. – Biologiezentrum der Oberösterreich. Landesmuseen.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. – Recklinghausen.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. 2007: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 2. Aufl. – Stuttgart.
- HÖRANDL, E. 1994: Systematik und Verbreitung von *Papaver dubium* L. s. l. in Österreich. – Linzer biol. Beitr. 26: 407–435
- JAGEL, A. & BUCH, C. 2011: Beobachtungen an einigen Neophyten im Bochumer Raum (Ruhrgebiet/Nordrhein-Westfalen). – Florist. Rundbr. 44: 44-59.
- JÄGER, E. J., EBEL, F., HANELT, P. & MÜLLER, G. K. 2008: Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Berlin, Heidelberg: Spektrum.
- JÄGER, E. J. & WERNER, K. 2005: Exkursionsflora von Deutschland, begr. von WERNER ROTHMALER, Bd. 4. Gefäßpflanzen: kritischer Band. 10. Aufl. – Berlin.
- JAMES, T. J. 1998: *Papaver dubium* subspecies. – In: RICH, T. C. G. & JERMY, A. C. (Hrsg.): Plant Crib 1998. – Botanical Society of the British Isles in association with National Museums & Galleries of Wales and the British Pteridological Society: 66–67
- KADEREIT, J. W. 1989: A revision of *Papaver* L. Sektion *Rhoeadium* SPACH. – Notes RGB Edinb. 45: 225–286
- KADEREIT, J. W., PRESTON, C. D. & VALTUEÑA, F. J. 2011: Is Welsh poppy, *Meconopsis cambrica* (L.) VIG. (*Papaveraceae*), truly a *Meconopsis*? – New Journal of Botany 1: 80–87.
- MEIEROTT, L. 2008: Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. – Eching: IWH.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H. & VANBERG, C. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen, *Pteridophyta* et *Spermatophyta*, in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. – LANUV-Fachber. 36(1): 51-183.
- SUMSER, H. & al. (Hrsg. BUND KÖLN) 2015: Atlas einer zweijährigen Erhebung zur Flora von Köln (2013-2015). – Köln.
- STACE, C. 2010: New Flora of the British Isles, ed. 3. – Cambridge: Univ. Press.
- VERLOOVE, P. 2015 : *Papaver commutatum* FISCH. & C.A. MEY. In: NATIONAL BOTANIC GARDEN OF BELGIUM: Manual of the alien plants of Belgium. – <http://alienplantsbelgium.be/content/papaver-commutatum> [28.07.2015].
- VOGEL, A. & AUGART, P. M. 1992: Zur Flora und Vegetation des Bundesbahn-Ausbesserungswerkes Witten in Westfalen. – Florist. Rundbr. (Bochum) 26(2): 91-106.

Anschriften der Autoren

Dr. F. Wolfgang Bomble, Seffenter Weg 37, D-52074 Aachen, E-Mail: Wolfgang.Bomble[at]botanik-bochum.de
Dr. Armin Jagel, Danziger Str. 2, 44789 Bochum, E-Mail: armin.jagel[at]botanik-bochum.de