

# Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*) und Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*) in Aachen unter besonderer Berücksichtigung der morphologischen Variabilität\*

F. WOLFGANG BOMBLE

## Kurzfassung

Die Variabilität der häufigen Arten *Sonchus asper* und *S. oleraceus* in Aachen wird dargestellt, und ihre Unterscheidungsmerkmale werden kritisch diskutiert. Sie bereiten häufiger Bestimmungsprobleme als erwähnt wird, da viele Merkmale stark variieren und zumindest bei einzelnen Pflanzen ausfallen können. Zuverlässig ist in Zweifelsfällen die Fruchtoberfläche. Die auffallende Variabilität beider Arten wird oft als rein modifikativ oder taxonomisch unbedeutend abgetan. Bei beiden Arten gibt es aber beachtenswerte Sippen: Bei *S. asper* sind zwei in der Blatteilung extreme Sippen weitgehend konstant und einheitlich, es gibt aber eine Zwischensippe, die möglicherweise ebenfalls eigenständig ist. Neben einer häufigen typischen Sippe von *S. oleraceus* und selteneren Lokalsippen lässt sich eine feinblättrige Sippe als mögliche Art *S. reversus* abtrennen. Gerade bei *S. oleraceus* stellt sich vielfach die Frage, ob Merkmale oder gar manche Sippen insgesamt auf Introgression von *S. asper* beruhen.

## Abstract: Prickly Sowthistle (*Sonchus asper*) and Smooth Sowthistle (*Sonchus oleraceus*) in Aachen (North Rhine-Westphalia, Germany) with special regard to their morphological variability.

The variability of the common species *Sonchus asper* and *S. oleraceus* in Aachen is shown and their morphological characters are discussed critically. There are more problems to distinguish both species than reported in the literature because many characters are variable and not useful at least in some plants. Reliable is the fruit surface especially if other characters are doubtful. The striking variability of both species is often said to be taxonomically unimportant or just based on modification. However, there are remarkable taxa in both species: In *S. asper* there are two largely constant taxa which are extreme in the division of the leaves, but there is an intermediate taxon, which is possibly stable, too. Beside a typical taxon and rare locally distributed taxa of *S. oleraceus*, a taxon with narrow leaf lobes can be distinguished as possibly a separate species *S. reversus*. Especially in *S. oleraceus* it is possible, that some characters or even some taxa at all may have arisen by introgression of *S. asper*.

## 1 Einleitung

*Sonchus asper*, die Raue Gänsedistel, und *S. oleraceus*, die Kohl-Gänsedistel, gelten gemeinhin nicht als kritische Arten. Oft sind sie gut zu erkennen und vielfach kommt man auch ohne die zuverlässigen Fruchtmerkmale zu einem soliden Bestimmungsergebnis. Dennoch bestätigten auch andere Botaniker auf Nachfrage die Ansicht des Verfassers, dass es immer wieder Pflanzen gibt, bei denen man sich in der Vergangenheit unsicher fühlte, ob die getroffene Bestimmung richtig ist. Wegen der Häufigkeit beider Arten ist das kein größeres Problem, z. B. bei Kartierungen, da fast immer auch typische Vertreter beider Arten aufzufinden sind. Vielleicht ist es dieser Tatsache zuzuschreiben, dass Bestimmungsschwierigkeiten nur selten Erwähnung finden.

Schaut man sich beide Arten genauer an, kann man feststellen, dass fast jedes in der Bestimmungsliteratur (z. B. HAEUPLER & MUER 2007, JÄGER & WERNER 2005, STACE 2010) genannte Unterscheidungsmerkmal nicht allgemeingültig ist und bei einzelnen Pflanzen ausfallen kann. Somit lassen sich mögliche Hybriden sehr schwer erkennen und insbesondere lässt sich die Frage, ob es nicht Introgressionen in beide Arten gibt, mit morphologischen Untersuchungen kaum beantworten. Der Verfasser möchte in dieser Arbeit diese komplexe Situation in Aachen und Umgebung vorstellen und insbesondere Teile der beobachteten Variabilität besprechen und abbilden. Weitergehende Fragen nach den Ursachen der Formenvielfalt, insbesondere eigenständigen Sippen, Hybriden und Introgression,

\* Außerdem erschienen am 24.11.2019 als Veröff. Bochumer Bot. Ver. 11(6): 54–75.

werden hier nur ansatzweise angesprochen – ihre Beantwortung macht weitere intensive Forschungsarbeit notwendig.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die Früchte als entscheidendes Merkmal genutzt. Dies betrifft insbesondere morphologisch vermittelnde Pflanzen. Problematische fertile Pflanzen wurden einer der beiden Arten anhand der Fruchtoberfläche zugeordnet. Nach STACE & al. (2015) ist die Hybride hochgradig bis vollständig steril und an intermediär ausgebildeten Blattöhrchen, die wie bei *S. asper* gerundet sind, aber in eine ausgeprägte Spitze auslaufen, zu erkennen. Eine 2016 in Aachen beobachtete potenzielle Hybridpflanze mit vermittelnder Morphologie, bei der keine Fruchtbildung festgestellt werden konnte, würde in dieses Bild passen. Sie wird hier nicht vorgestellt, da der Verfasser weitere Studien zu Hybriden anstellen möchte und es auch bei eindeutig nicht hybridogenen Pflanzen beider Arten zu zeitweise totalen Fruchtausfällen kommen kann, sodass eine vollkommene Sterilität mehrerer Köpfchen nicht zwangsläufig auf eine Hybride hinweisen muss.

Unterscheidbare Morphotypen von *Sonchus asper* und *S. oleraceus* werden oft als Modifikationen und/oder taxonomisch fragwürdig bzw. bedeutungslos dargestellt (z. B. MEIEROTT 2008, WÖRZ 1996). Diese Ansicht muss nicht grundsätzlich zutreffen und eine intensivere Beachtung erscheint angeraten – wie z. B. von WILCOX (2010) für Sippen mit ungeteilten Blättern angeregt. Beide Arten sind selbstfertil und vermehren sich wahrscheinlich hauptsächlich über Selbstbestäubung (STACE & al. 2015). Die Beobachtungen des Verfassers deuten darauf hin, dass es durch Autogamie erhaltende Morphotypen gibt. Ob diese als eigene Arten im Sinne von selbständigen Vertretern eines autogamen Formenkreises zu behandeln sind, ist zurzeit noch offen.

## 2 *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel)

### Morphologie

Die Raue Gänsedistel, *Sonchus asper*, ist eine stachelige Gänsedistel. Die Blattfarbe ist typischerweise glänzend hell bis dunkel grün, was als charakteristisch für die Art gilt. Es treten aber immer wieder schwach bis mäßig glauke Pflanzen auf, was eher als typisch für *S. oleraceus* gilt. Manchmal sind sie vollkommen glanzlos graugrün bis glauk bleichgrün. Die Blätter sind ungeteilt bis stark fiederig eingeschnitten. Die Zähnung ist dicht und mäßig grob bis locker und kräftig.

Der Blattgrund ist zu schneckenhausförmig zum Stängel hin gedrehten Öhrchen gebogen, die optimal entwickelt parallel zum Stängel liegen und die Blattunterseite zeigen (Abb. 1). Die Öhrchen sind meist typisch entwickelt, können aber insbesondere bei den oberen Blättern von zierlicheren Pflanzen weniger deutlich schneckenförmig sein. Die Bedrüsung von Stängeln und Hüllblättern ist variabel von drüsenlos bis mäßig drüsig.

Die Zungenblüten sind meist mittelgelb, seltener aber auch heller gelb bis dunkelgelb. Charakteristisch sind die abgeflachten Achänen von hell sandfarbener bis dunkelbrauner Farbe. Sie sind bis auf Längsrippen weitgehend glatt (nicht querrunzelig) und am Rand (oft) flügelartig.



Abb. 1: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Öhrchen von der Seite (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.05.2016, Westfriedhof, Aachen/NRW, 02.06.2016, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 21.05.2016, Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).

### Ökologie und Verbreitung

*Sonchus asper* ist in Nordrhein-Westfalen überall verbreitet (HAEUPLER & al. 2003) wie in anderen Teilen Deutschlands (NETPHYD & BFN 2013). *S. asper* und *S. oleraceus* sind klassische Ruderalpflanzen, die an vielen gestörten Stellen in wechselnder Häufigkeit auch gemeinsam wachsen. *S. asper* wächst daneben aber auch unter naturnäheren Bedingungen wie Waldrändern, besonders an waldigen Straßenböschungen, und besiedelt hier naturnahe, ruderal getönte Saumgesellschaften.

### Taxonomie

*Sonchus asper* (subsp. *asper* – die z. B. von STACE 2010 erwähnte, mediterrane subsp. *glaucescens* spielt im Untersuchungsgebiet keine Rolle) umfasst deutlich verschiedene Morphotypen. WILCOX (2010) hat auf Pflanzen mit ungeteilten Blättern aufmerksam gemacht, die auf den Britischen Inseln viel seltener sind als auf dem Kontinent. Im Untersuchungsgebiet kann diese Aufteilung in die beiden Hauptmorphotypen mit deutlich fiederteiligen und ungeteilten Blättern bestätigt werden – es gibt aber Zwischenformen. Von WILCOX (2010) ohne Nennung von Details angesprochene Unterschiede der Achänen konnten vom Verfasser tendenziell bestätigt werden, sind aber möglicherweise nicht durchgehend vorhanden und bedürfen weiterer Untersuchungen.



Abb. 2: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), zwei Sippen nebeneinander: links oben eine Pflanze der Sippe mit stark geteilten Blättern und unten zwei Pflanzen der Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 3: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), drei Sippen nebeneinander: oben eine Pflanze der Sippe mit ungeteilten Blättern, unten eine Pflanze der Sippe mit stark geteilten Blättern und in der Mitte eine Pflanze der Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern (Westfriedhof, Aachen/NRW, 08.06.2018, F. W. BOMBLE).

Im Folgenden werden die im Aachener Stadtgebiet und Umgebung zu beobachtenden Morphotypen von *Sonchus asper* vorgestellt. Bei den beiden Extremen mit tief geteilten, stark gezähnten Blättern einerseits und mit ungeteilten, schwach gezähnten Blättern andererseits handelt es sich nach eigenen Beobachtungen nicht um Modifikationen, sondern um genetisch bedingte, offenbar durch Autogamie stabilisierte Sippen, die regelmäßig gemischte Bestände bilden (Abb. 3). Inwieweit Zwischenformen ausschließlich Hybriden zwischen diesen beiden Sippen sind (Abb. 2 & 3) oder bzw. auch Modifikationen einer oder beider Sippen sein können, ist noch ebenso offen wie die Frage, ob graugrüne und rötliche Pflanzen ausschließlich Modifikationen der rein grünen Sippen sind oder auch eigene, immer oder häufig graugrün oder rötlich gefärbte Sippen existieren. Der Verfasser möchte an dieser Stelle offen lassen, wie man diese Differenzierung innerhalb *S. asper* taxonomisch behandeln soll. Ebenso wie die verbreitete Ansicht, alle Variabilität unter einer einzigen Art zu vereinen, erscheint es genauso denkbar, zwei Arten mit verbreiteter Hybridbildung oder, inklusive einer weiteren hybridogenen Art, drei Arten zu unterscheiden.

### a. Sippe mit stark geteilten Blättern (Abb. 2–13)

Blätter deutlich fiederteilig und kräftig gezähnt, meist rein und glänzend frischgrün. Besonders im Frühsommer häufig. Von allen Sippen am stärksten an naturnahen Standorten wachsend.



Abb. 4: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Habitus (Westfriedhof, Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 5: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Habitus (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 6: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, mittlerer Stängelabschnitt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 04.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 7: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Blatt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 04.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 8: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, mittlerer Stängelabschnitt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 9: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Gesamtblütenstand (Westfriedhof, Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 10: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Gesamtblütenstand (Westfriedhof, Aachen/NRW, 04.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 11: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, geschlossene Köpfe (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 12: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Achänen (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 21.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 13: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit stark geteilten Blättern, Achänen (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).

#### **b. Zwischensippe mit intermediär geteilten Blättern (Abb. 2 & 3, 14–27)**

Zwischen den beiden anderen Sippen vermittelnd in unterschiedlicher Merkmalskombination. Rein grün, dunkelgrün oder regelmäßig graugrün gefärbt oder rötlich getönt. Besonders im Hochsommer/Herbst häufig. Eher an ruderalen Standorten.



Abb. 14: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Habitus (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 15: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Habitus (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 16: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, mittlere Stängelabschnitte (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 17: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, mittlerer und oberer Stängelabschnitt (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 18: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Blatt (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 19: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Blatt (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 20: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, oberer Stängelabschnitt (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 21: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Gesamtblütenstand (nahe Klinikum Aachen/NRW, 07.09.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 22: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, mittlere und obere Stängelabschnitte (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 23: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Blatt (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 21.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 24: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Blatt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 25: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, geschlossene Köpfe (Westfriedhof, Aachen/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).





Abb. 26: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Blütenköpfe (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 27: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Zwischensippe mit wenig geteilten Blättern, Achänen (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).

### c. Sippe mit ungeteilten Blättern (Abb. 3, 28–37)

Blätter ungeteilt, meist hell- bis dunkelgrün, matt glänzend und am Rand recht dicht und fein gezähnt. Besonders im Frühsommer häufig. An ruderalen, gerne etwas stärker schattigen Standorten.

Hierbei sollte es sich um dieselbe Sippe handeln, die WILCOX (2010) als *Sonchus asper* subsp. *asper* var. *integrifolius* oder als mögliche Art *S. integrifolius* hervorhebt. Beide Namen können aber offenbar nicht verwendet werden, da einerseits BUTTLER, THIEME & al. (2018) *S. asper* var. *integrifolius* LEJ. als invalid bezeichnen und sich andererseits der von IPNI (2019) genannte Name *S. integrifolius* HARV. nach der Originalbeschreibung (HARVEY & SONDER 1864–1865) auf eine ausdauernde Art bezieht.



Abb. 28: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Habitus (Westfriedhof, Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 29: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, oberer Stängelabschnitt (Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 30: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Blatt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 04.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 31: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, mittlerer Stängelabschnitt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 32: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Blatt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 33: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Blatt (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 09.06.2018, F. W. BOMBLE).



Abb. 34: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, geschlossene Köpfe und Blütenkopf von außen (Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 35: *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Gesamtblütenstand (Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 36: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Achänen (Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 37: *Sonchus asper* (Raue Gänsedistel), Sippe mit ungeteilten Blättern, Achänen (Westfriedhof, Aachen/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).

### 3 *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel)

#### Morphologie

*Sonchus oleraceus*, die Kohl-Gänsedistel, ist meistens eine recht wenig bestachelte Gänsedistel. Die Grundfarbe der Blätter ist typischerweise matt graugrün, ist darüber hinaus aber sehr variabel und kann auch rein hellgrün bis mittelgrün, seltener dunkelgrün, sein. Die Blätter sind mäßig bis stark fiederteilig. Sehr charakteristisch ist bei vielen Pflanzen ein eingeschnürt pfeilförmiger Endlappen. Bei anderen Pflanzen weicht die Form des Endlappens jedoch deutlich davon ab. Die Blattsäunung ist meist dicht und fein bis mäßig grob.

Der Blattgrund ist als flache, halb stängelumfassende, pfeilförmige Öhrchen entwickelt. Die Form der Blattöhrchen ist jedoch sehr variabel (Abb. 38 & 39). Pflanzen mit flachen, pfeilförmigen Öhrchen sind im Untersuchungsgebiet in der Minderheit. Es gibt regelmäßig Pflanzen mit schneckenförmig parallel zum Stängel gebogenen Öhrchen. Am häufigsten sind zwischen diesen Extremen vermittelnde Typen. Stängel und Hüllblätter sind drüsenlos bis mäßig drüsig.



Abb. 38: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Öhrchen, von oben (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 26.06.2016, Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, alle F. W. BOMBLE).



Abb. 39: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Ohrchen, von der Seite (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, Aachen-Köpfchen/NRW, 10.06.2017, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 21.05.2016, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, Westfriedhof, Aachen/NRW, 03.06.2017, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, alle F. W. BOMBLE).

Die Farbe der Zungenblüten variiert von gelbweißlich über hellgelb bis ziemlich dunkel gelb. Die oft als charakteristisch geltende weißlich- bis hellgelbe Farbe der Zungenblüten trifft im Untersuchungsgebiet somit oft nicht zu. Die Blüten sind hier regelmäßig dunkelgelb oder vermitteln in der Farbe. Eine Korrelation der Blütenfarbe mit Blattmerkmalen konnte bisher nicht festgestellt werden. Die reifen Achänen sind meist wenig abgeflacht und am Rand nicht geflügelt. Sie sind hell- bis dunkelbraun gefärbt. Charakteristisch ist eine querrunzelige Oberfläche zwischen den Längsrippen, die aber nicht immer ausgebildet ist: Sie kann auch bei einzelnen Achänen eines Köpfchens oder insgesamt weitgehend fehlen. Bisherige Beobachtungen deuten auf modifikative Einflüsse hin.

### Ökologie und Verbreitung

*Sonchus oleraceus* ist in Nordrhein-Westfalen (HAEUPLER & al. 2003) wie auch in ganz Deutschland (NETPHYD & BFN 2013) überall verbreitet. Ökologisch ist *S. oleraceus* *S. asper* sehr ähnlich. Jedoch ist *S. oleraceus* noch stärker Ruderalpflanze, die kaum einmal an naturnahen Standorten wächst.

### Taxonomie

*Sonchus oleraceus* ist im Aachener Raum nicht so vollständig in verbreitete, gut erkennbare Sippen geteilt wie *S. asper*. Vielmehr ist ein Sippenschwarm mit einem variablen, aber in sich recht homogenen Merkmalskomplex häufig, der als typische Sippe bezeichnet wird. Abweichende Sippen sind deutlich seltener oder nur lokal verbreitet. Deshalb werden hier nur zwei abweichende Sippen vorgestellt: eine zerstreute mit feinerem Blattschnitt, die ebenfalls außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter verbreitet ist, sowie eine stärker an *S. asper* erinnernde Lokalsippe. Eine von WILCOX (2010) erwähnte Sippe mit ungeteilten Blättern konnte im Untersuchungsgebiet bisher nicht beobachtet werden.



Abb. 40: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), zwei Sippen nebeneinander: links Pflanzen der typischen Sippe und rechts Pflanzen der Sippe mit fein geteilten Blättern (= *S. reversus*) (nahe Klinikum Aachen/NRW, 03.06.2018, F. W. BOMBLE).

#### a. Typische Sippe (Abb. 41–62)

Weit verbreitet, auch außerhalb des Untersuchungsgebietes, ist eine variable, aber in sich konsistente Sippe von *Sonchus oleraceus*. Typisch sind recht grob geschnittene Blätter mit einem breiten, eingeschnürt pfeilförmigen Endlappen von meist graugrüner Farbe.



Abb. 41: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Habitus (Westfriedhof, Aachen/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 42: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Habitus (Westfriedhof, Aachen/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 43: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Habitus (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 21.05.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 44: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, mittlerer und oberer Stängelabschnitt (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 45: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Westfriedhof, Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 46: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 47: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 48: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 49: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 50: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Blatt (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 51: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Gesamtblütenstand (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 52: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, offener Blütenkopf (Westfriedhof, Aachen/NRW, 05.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 53: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, offener Blütenkopf (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 54: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, offener Blütenkopf von außen (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 55: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, offener Blütenkopf (Aachen-Vetschau/NRW, 19.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 56: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, geschlossene Köpfe und offener Blütenkopf (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 26.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 57: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Gesamtblütenstand (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 58: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, offener Blütenkopf (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 59: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Achänen (Aachen-Vetschau/NRW, 19.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 60: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Achänen (Aachen-Sief/NRW, 16.06.2017, F. W. BOMBLE).





Abb. 61: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Achänen (Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).



Abb. 62: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), typische Sippe, Achänen (Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 02.06.2016, F. W. BOMBLE).

### b. Feinblättrige Sippe (*Sonchus reversus* E. MEY. ex DC.; Abb. 40, 63–80)

Eine abweichende Sippe unterscheidet sich besonders im Blattschnitt und der Form der Blattöhrchen. Die Blätter sind fein fiederteilig und können bei zarten Pflanzen sehr schmal gelappt sein, während bei kräftigen Pflanzen die Seitenlappen noch recht breit sind. Der Blattschnitt ist sehr typisch und erinnert in der Lappenform einmal mehr an manche *Taraxacum*-Arten und ein andermal mehr an Disteln wie *Carduus multiflorus* aus der *C. crispus*-Gruppe oder *C. acanthoides*. Die Blattöhrchen sind oft kräftig gezähnt, wobei lange Zähne besonders typisch sind. Die Blütenköpfe und Achänen fallen in die Variationsbreite typischer *Sonchus oleraceus*. Die Blattform des ebenfalls schmalfiedrigen, mediterranen *S. tenerrimus* weicht deutlich ab (vgl. UNIVERSITY OF THE BALEARIC ISLANDS 2019).

Diese Sippe ist in Aachen zerstreut, aber gebietsweise wie im Raum Aachen-Hörn häufiger. Wuchsorte sind Straßen- und Wegränder sowie Ruderalfluren. Am 05.10.2019 konnten F. W. BOMBLE & N. JOUBEN die Sippe vollkommen identisch in Trier-Nord (6206/13) beobachten. Der von MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE PARIS (2017) abgebildete Isotypus von *Sonchus reversus* entspricht der hier vorgestellten Sippe, sodass sie nach IPNI (2019) als *S. reversus* E. MEY. ex DC. bezeichnet werden kann.



Abb. 63: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Habitus (= *S. reversus*, Aachen-Köpfchen/NRW, 10.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 64: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Habitus (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 65: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Habitus (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 66: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Habitus (= *S. reversus*, Friedhof Aachen-Laurensberg-Hand/NRW, 08.08.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 67: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, oberer Stängelabschnitt (= *S. reversus*, Trier-Nord/RLP, 05.10.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 68: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, unterer Stängelabschnitt (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 69: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Grundblätter (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 70: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, mittlerer Stängelabschnitt (= *S. reversus*, Trier-Nord/RLP, 05.10.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 71: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Blätter (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 72: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Blatt (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 73: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Blatt (= *S. reversus*, Friedhof Aachen-Laurensberg-Hand/NRW, 08.08.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 74: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Blatt (= *S. reversus*, Friedhof Aachen-Laurensberg-Hand/NRW, 08.08.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 75: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Ohrchen (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 76: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Ohrchen (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 77: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Öhrchen (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 78: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Gesamtblütenstand (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 79: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, offene Blütenköpfe (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).



Abb. 80: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), Sippe mit fein geteilten Blättern, Achänen (= *S. reversus*, Campus Melaten, Aachen-Hörn/NRW, 27.07.2019, F. W. BOMBLE).

### c. Lokal auftretende Sippe mit rein grünen, stark geteilten Blättern (Abb. 81–84)

In einem eng umgrenzten Bereich in Aachen-Hörn konnten wenige Pflanzen einer Sippe von *Sonchus oleraceus* beobachtet werden, die in den vegetativen Merkmalen stark an die Sippe von *S. asper* mit rein grünen, stark geteilten Blättern erinnert. Die Blütenköpfe und insbesondere die hell gelben Zungenblüten sind typisch für *S. oleraceus*. Die Früchte entsprechen dem üblichen Bild dieser Art. Stark abweichend sind die rein grünen, tief geteilten, am Rand stark gezähnten Blätter. Während die Öhrchen der oberen Blätter zwar rundlich und deutlich gedreht, aber noch im üblichen Rahmen der Bandbreite von *S. oleraceus* liegen, ähneln die Öhrchen der unteren Blätter schon sehr den am schwächsten gedrehten Ausbildungen von *S. asper*. Bei diesem und weiteren, zumindest lokal stabilisierten Morphotypen von *S. oleraceus* kann man leicht an Introgression von *S. asper* in *S. oleraceus* denken. Ob dies der Fall ist oder gleichartige Merkmalsausprägungen zufällig entstanden sind, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.



Abb. 81 & 82: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), lokal auftretende, untypische Sippe mit rein grünen, stark geteilten Blättern, Habitus und oberer Stängelabschnitt (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).



Abb. 83 & 84: *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel), lokal auftretende, untypische Sippe mit rein grünen, stark geteilten Blättern, unterer Stängelabschnitt und Blatt (Aachen-Hörn/NRW, 03.06.2017, F. W. BOMBLE).

#### 4 Resümee und Ausblick

Dieser Text war zunächst als einfache Bestimmungshilfe zur Unterscheidung von *Sonchus asper* und *S. oleraceus* gedacht, ohne dabei die immer wieder aufgrund nicht eindeutiger Merkmale auftretenden Bestimmungsprobleme zu verschweigen. Mit der hier vorliegenden Fassung möchte der Verfasser zusätzlich die ihm derzeit erkennbare Variabilität der beiden Arten aufzeigen und offene Fragen ansprechen:

- Ist die auffällige Variabilität beider Arten taxonomisch bedeutsam und wie sollten gegebenenfalls unterscheidbare Taxa bewertet werden?
- Hängen die Variabilität der Merkmale und insbesondere das Auftreten von Merkmalen der einen Art bei der anderen Art mit Introgression zusammen? Gibt es von Primärhybriden unabhängige, möglicherweise sogar eigenständige, hybridogene Taxa?

Diese Fragen lassen sich derzeit noch nicht abschließend beantworten, jedoch werden Teilaspekte deutlich:

- Es gibt bei beiden Arten offenbar eine genetisch bedingte Variabilität, die nicht kontinuierlich ist, sondern die Abgrenzung beachtenswerter Sippen erlaubt.
- Eine Unterscheidung von zwei Arten und einer Hybride (oder einer dritten, hybridogenen Art) innerhalb von *Sonchus asper* erscheint realistisch.
- Unter *Sonchus oleraceus* ist zumindest die Abgrenzung der feinblättrigen Sippe als eigene Art *S. reversus* angemessen.
- Untypische Sippen von *Sonchus oleraceus* erinnern in einzelnen Merkmalen so deutlich an *S. asper*, dass eine hybridogene Entstehung zumindest möglich erscheint.

Vielleicht gelingt es zukünftig, die hier angeschnittenen Fragestellungen umfassend zu beantworten. Wesentlich wäre dafür unter anderem, Primärhybriden in ausreichender Anzahl zu finden und abzusichern. Zusätzlich ist eine gute Dokumentation der Formenvielfalt essentiell. Es wäre hilfreich, wenn andere Botaniker in ihren Untersuchungsgebieten ähnliche Studien durchführen würden, um die hier vorgestellten Beobachtungen in einem weiteren geografischen Rahmen zu ergänzen und bei der Lösung der offenen Fragen mitzuwirken.

## Danksagung

Herzlich danke ich KARA T. BOMBLE (Aachen), STEFANIE BOMBLE (Aachen) und Dr. NICOLE JOUBEN (Nideggen-Wollersheim) für gemeinsame Exkursionen.

## Literatur

- BUTTLER, K. P., THIEME, M. & al. 2018: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 10. – <http://www.kp-buttler.de> [26.10.2019].
- 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.
- HARVEY, W. H. & SONDER, O. W. 1864–1865: Flora Capensis, Vol. III. – Dublin.
- IPNI 2019: International Plant Names Index (IPNI). – <https://www.ipni.org/index.html> [10.10.2019].
- JÄGER, E. J. & WERNER, K. 2005: Exkursionsflora von Deutschland, begr. von WERNER ROTHMALER, Bd. 4. Gefäßpflanzen: kritischer Band, 10. Aufl. – Berlin.
- MEIEROTT, L. 2008: Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. – Eching: IWH.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE PARIS 2019: Collection: Vascular plants (P): Specimen P015195. – <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/p015195> [10.10.2019].
- NETPHYD & BFN (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Bonn.
- STACE, C. 2010: New Flora of the British Isles, 3<sup>rd</sup> ed. – Cambridge.
- STACE, C. A., PRESTON, C. D. & PEARMAN, D. A. 2015: Hybrid Flora of the British Isles. – Bristol: Bot. Soc. Britain Ireland.
- UNIVERSITY OF THE BALEARIC ISLANDS 2019: Virtual Herbarium of the Western Mediterranean: *Sonchus tenerrimus* L. var. *tenerrimus*. – <http://herbarivirtual.uib.es/en/general/549/especie/sonchus-tenerrimus-l-var-tenerrimus> [29.10.2019].
- WILCOX, M. 2010: *Sonchus* variation. – BSBI News 115: 37.
- WÖRZ, A. 1996: *Sonchus* L. 1753. Gänsedistel. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILLIPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 6. – Stuttgart: 336–339.

## Anschrift des Autors

Dr. F. WOLFGANG BOMBLE  
 Seffenter Weg 37  
 D-52074 Aachen  
 E-Mail: Wolfgang.Bomble[at]botanik-bochum.de