

Hepatica

**Aktueller Überblick
über die Gattung**



Autor: Michael Alexander Commichau, Suhl/Thüringen

– Erstauflage 2005, ergänzte Auflage 2007; **erweiterte Auflage 2012/14 mit Ergänzungen 2016/17** –

Gemäß dem 'Internationalen Code der Botanischen Nomenklatur' (ICBN) bzw. ab 2011 dem 'Internationalen Code der Nomenklatur für Algen, Pilze und Pflanzen' (ICN; Melbourne 2011) sind bei den botanischen Namen die deutschen Umlaute umzuschreiben und nationale Eigenheiten wie z.B. die französischen Betonungszeichen unzulässig; deshalb wird in dieser neuen Auflage auf die Betonungszeichen verzichtet.

Um aber auch dem 'Nichtlateiner' die Arbeit zu erleichtern, hier die Namen der Hepatica-Arten noch einmal mit Betonungszeichen:

Hepática nóbilis (var. nóbilis; f. álba, f. rósea, f. rúbra, f. glabráta, f. pyrenáica, f. hispánica, f. marmoráta, f. crenatíloba; 'tríloba' u.a.)

Hepática nóbilis var. acúta ('acutíloba')

Hepática nóbilis var. obtúsa ('americána')

Hepática nóbilis var. asiática

Hepática nóbilis var. insuláris

Hepática nóbilis var. japónica (f. variegáta, f. mágna, f. lútea)

Hepática nóbilis var. pubéscens

Hepática máxima

Hepática yamatútai

Hepática transsilvánica ('angulósa')

Hepática falcóneri

Hepática hénryi

Hepática x média

Gewidmet Jürgen Peters in Uetersen
und Andreas Händel in Neu Falkenrehde
- und ihren Ehefrauen, die alles mitmachen -
als Dank für die weitere Verbreitung von
Hepática-Kultivaren in Deutschland
sowie meiner Ehefrau Sigrid als Dank für
ihre Geduld ...

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Zur Florengeschichte	2
2. Botanische Einordnung und Unterteilung	4
3. Übersicht über die derzeit bekannten <i>Hepatica</i> -Arten	5
4. Beschreibung der Arten	6
<i>Hepatica nobilis (var. nobilis)</i>	7
<i>Hepatica nobilis var. acuta</i>	15
<i>Hepatica nobilis var. obtusa</i>	18
<i>Hepatica nobilis var. asiatica</i>	20
<i>Hepatica nobilis var. insularis</i>	22
<i>Hepatica nobilis var. japonica</i>	24
<i>Hepatica nobilis var. pubescens</i>	28
<i>Hepatica maxima</i>	30
<i>Hepatica</i> -Vorkommen in China	32
<i>Hepatica yamatutai</i>	33
<i>Hepatica transsilvanica</i>	35
<i>Hepatica falconeri</i>	38
<i>Hepatica henryi</i>	40
<i>Hepatica x media</i> *)	42
5. Erkrankungen und Schädlinge	44
6. Zur Verwandtschaft innerhalb der Gattung <i>Hepatica</i>	45
7. Bemerkungen zu <i>Hepatica</i> in Deutschland	46
8. Quellen- und Literaturhinweise	47

Anhang 1-7

*) ist als natürliche (?) Hybride von *Hepatica nobilis x Hepatica transsilvanica* mit aufgeführt – wegen der zahlreichen, schönen und – nicht nur für den Liebhaber – interessanten Zuchtformen

1. Zur Florengeschichte

nach: E. Strasburger u.v.a. „Lehrbuch der Botanik“, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 32. Aufl. 1983

vor Mio. Jahren		
Prä-	Archaikum	P
kam-	>3000	a
bri-	-----	l
um	Algonkium	ä
	~ 2000	o
Pa-	Kambrium	p
läo-	~ 570	h
zoi-	Silur	y
kum	~ 490	t
	Devon	i
	~ 395	k
	Karbon	u
	~ 345	m
	Perm	
	~ 280	
M	Trias	Me-
e	~ 225	so-
s	-----	phy-
o	Jura	ti-
z	~ 195	kum
o	-----	
i		
k		
u	Kreide	N
m	~ 136	e
	-----	o
Neo-Tertiär	Paläozän	p
zoi-	~ 65 Eozän	h
kum	Oligozän	y
	Miozän	t
	Pliozän	i
	-----	k
Quartär	Pleistozän	u
	~ 2 Holozän	m

Paläophytikum: Die ältesten bekannten Spuren von Lebensformen stammen aus dem Proterozoikum (Archaikum; vor etwa 4 bis 1 Milliarde Jahren); die Organismen waren zunächst mikroskopisch kleine bakterien- und blaualgenähnliche Prokaryoten, später entwickelten sich fädig-mehrzellige Vertreter und einzellige eukaryotische Algen, aquatische Pilze und Protozoen.

An der Wende vom obersten Silur zum unteren Devon (vor etwa 400-370 Mio. Jahren) kam es weltweit zur Entstehung und Entfaltung von Landpflanzen; der O₂-Gehalt der Atmosphäre betrug erst ca. 2 % und die Meere waren noch sehr salzarm. Die frühen Landfloren waren weltweit einander sehr ähnlich. Im Karbon (vor etwa 345-280 Mio. Jahren) bildeten sich auf der Nordhalbkugel – in einem gleichmäßig feuchtwarmen Klima – auf nassen bis mäßig feuchten Torfböden die ersten umfangreichen Wälder, bestehend aus Schachtelhalmen, Bärlappen und Baumfarne und auf der Südhalbkugel – bei einem kühl-gemäßigtem Klima – die andersartige sogen. Gondwana-Flora mit Pteridospermen, Pteridophyten und Koniferen; der O₂-Gehalt der unteren Atmosphäre hatte etwa den heutigen Wert (20,95 %) erreicht.

Mesophytikum: Von der oberen Trias über den Jura bis zur unteren Kreide (vor etwa 200-100 Mio. J.) war das Pflanzenreich infolge der räumlich noch nahen Kontinente ziemlich einheitlich und wurde durch Farne, Schachtelhalme und vor allem verschiedene Gymnospermengruppen (Ginkgo-Gewächse, Koniferen, Baumfarne u.a.) bestimmt. Durch die Ausbreitung trockener Lebensräume nahm die Differenzierung und damit der Artenreichtum der Pflanzen zu, aber auch die Einbeziehung verschiedener terrestrischer Tiergruppen verstärkte sich (Blütenbestäubung, Ausbreitung fleischiger Samen u.a.). Von der unteren zur oberen Kreide (vor etwa 125-100 Mio. Jahren) übernahmen die zunächst ganz untergeordneten Angiospermen die Vorherrschaft, nach heutiger Kenntnis vom damaligen Tropenbereich und den Randbereichen des mittleren Atlantiks ausgehend. Die Kontinentalschollen trifteten teils weiter auseinander (vor etwa 90 Mio. Jahren Afrika-Südamerika), teils blieben Verbindungen lange bestehen (Eurasien-Nordamerika), teils gab es starke Verschiebungen (Indien und Australien in nördlicher Richtung).

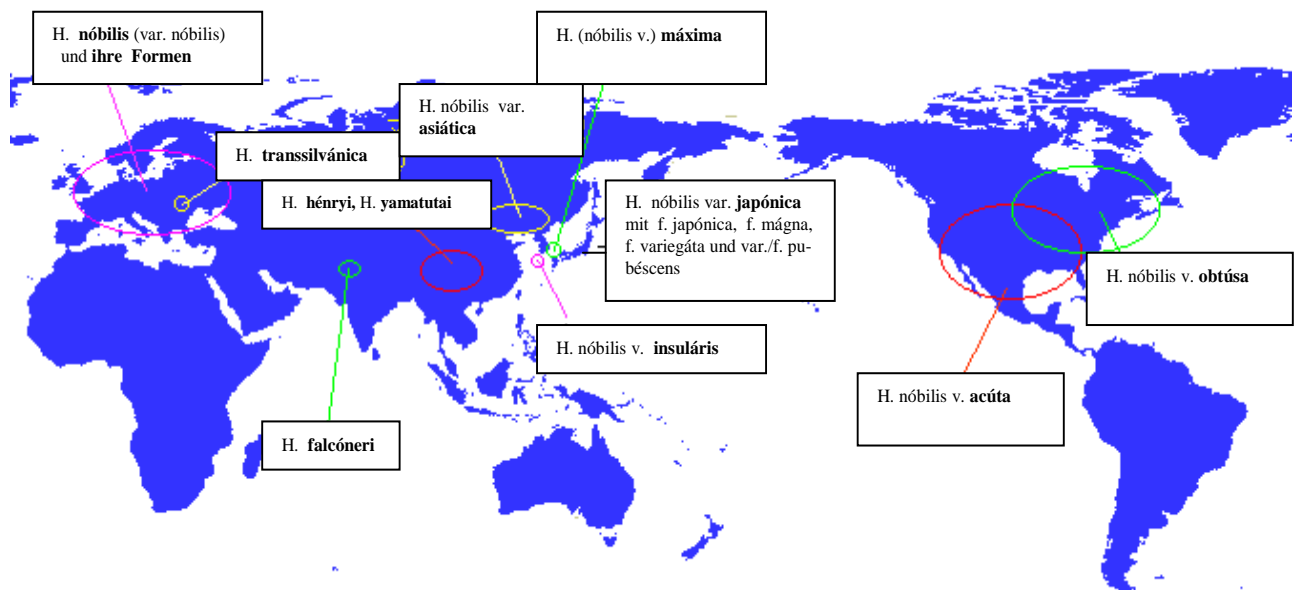
Neophytikum: Am Anfang des Tertiär (vor etwa 65 Mio. Jahren) gab es bereits eine große Formenfülle an Gefäßpflanzen; insbesondere die Angiospermen waren dominierend geworden bei gleichzeitiger Differenzierung und ökologischer Integration mit der sich explosiv entwickelnden Tierwelt (vor allem Insekten, Vögel, Säugetiere). Im Alttertiär (Paläozän, Eozän und Oligozän; bis vor etwa 25 Mio. Jahren) herrschte auf der Erde bis in die arktischen Bereiche hinein ein überdurchschnittlich warmes und ausgeglichenes Klima (Ø-Jahrestemperatur in Mitteleuropa ca. 22°C). Da die nördlichen Kontinente damals noch stärker angelehnt waren, gab es vom frühen bis späten Tertiär einen regen Florenaustausch im circumpolaren Raum; es bildete sich die arktotertiäre Flora als Grundstock des heutigen Florenreiches „Holarktis“ (Relikte dieser Tertiärflora sind z.B. die Gattungen *Ramonda* und *Haberlea*). Im Jungtertiär (Miozän bis Pliozän, vor etwa 25-2 Mio. Jahren) erfolgte eine fortschreitende weltweite Abkühlung, die später in den Eiszeiten des Quartär ihren Höhepunkt erreichte. Es kam zu einer großräumigen Kontinentalisierung der Klimaverhältnisse: die Floren- und Vegetationszonen verschoben sich nach Süden, fast alle tropischen, aber auch wärmeliebenden arktotertiären Sippen starben aus und es entstanden ausgedehnte Verbreitungslücken vieler holarktischer Laubwaldsippen in den kontinentalen Räumen des mittleren Asiens und des westlichen Nordamerika; in Europa gelangten die arktotertiären Sippen zur Vorherrschaft. Vom Mitteltertiär an bis zum Pleistozän setzten in Europa verstärkt Gebirgserhebungen ein; die quergestellten, mehrfach vergletscherten Hochgebirge, das Mittelmeer und die im Süden anschließenden Wüstengebiete bildeten für die tertiären und quartären Florenwanderungen entscheidende Hindernisse, so dass das heutige Europa viel ärmer an arktotertiären Arten ist als die klimatisch vergleichbaren Gebiete von Ostasien und dem östlichen Nordamerika. Die Ø-Jahrestemperatur in Mitteleuropa sank vom Miozän bis heute von etwa 16°C auf 8-9°C ab. Beispiele für die Etappen auf dem Weg dieser fortschreitenden Arealschrumpfung arktotertiärer Verwandtschaftsgruppen sind die Fälle von **Reliktendemismus** im südlichen Nordamerika (z.B. *Taxodium*) oder in Ost-Asien (z.B. *Ginkgo*, *Metasequoia*) und vor allem auch die entstandenen charakteristischen **Disjunktionen** (Trennungen), insbesondere die Disjunktion Europa – Ostasien – östliches Nordamerika (z.B. *Fagus*, *Carpinus*, *Hepatica*).¹⁾

Jüngstes Neophytikum (Quartär, ab etwa 2 Mio. Jahren v.u.Z.): Die bereits im Pliozän begonnenen Klimaschwankungen nahmen extreme Ausmaße an: es wechselten sich Kalt- und Warmzeiten weltweit und rasch ab. Diese Schwankungen haben die Pflanzendecke der Erde nachhaltig beeinflusst; es erfolgten mehrfach drastische Verschiebungen der Areale und Vegetationszonen, zahlreiche tertiäre Sippen starben aus und neue entstanden durch Hybridisierung und Polyploidie²⁾. Diese Eiszeit- oder Glazialperiode (Pleistozän/früher Diluvium, von etwa 2-1 Mio. Jahren) leitete über in die Nacheiszeit (Holozän/früher Alluvium, ab etwa 8250 v.u.Z.); mit dieser setzt eine merkliche Klimaverbesserung ein, die ihr Optimum in der Mittleren Wärmezeit (um etwa 5000-3000 v.u.Z.; im Mittel etwas wärmer als heute) erreichte.

¹⁾ Bei den drei letztgenannten Gattungen ist der florengeschichtlich bedingte Zusammenhang mit den anderen Teilgebieten des holarktischen Laubwaldgürtels heute gut daran erkennbar, dass den europäischen Arten gleiche oder nah verwandte Arten auch in der sino-japanischen oder auch in der atlantisch-nordamerikanischen Florenregion vorkommen – s.a. Anhang 3, Seite 2 (R. Scharfetter „Biographien von Pflanzensippen“ Springer Verlag Wien 1953)

²⁾ haploïd = Bezeichnung für den Zustand des Zellkerns, bei dem die Chromosomen nur in einem Satz vorliegen; diploïd = Bezeichnung für den Zustand des Zellkerns, bei dem zwei Sätze von Chromosomen vorliegen (normalerweise je einer von einem der beiden Eltern), es sind homologe Paare vorhanden (Bezeichnung wird auch für einen Organismus, eine Sippe oder eine Generation angewandt); Polyploidie = Organismus oder Zelle mit einer Vervielfachung des normalen Chromosomensatzes (mehr als 2) – nach der Zahl der haploïden Sätze mit der Chromosomenzahl n unterscheidet man den Grad der Polyploidie: 3n = triploïd, 4n = tetraploïd, 5n = pentaploïd, 6n = hexaploïd, 8n = oktaploïd.

Beispiel für die geografische Pflanzenrassenbildung durch räumliche Isolation (aber noch ohne oder mit geringer genetischer Isolation):



Geografische Differenzierung der Gattung *Hepatica* in den Laubwaldregionen der nördlichen Hemisphäre

nach: <http://park10.wakwak.com/~moriya/yukiwld.htm>

Die Gattung *Hepatica* hat ein stark disjunktives Vorkommen in den Laubwaldregionen der nördlichen Hemisphäre, also in Europa, Nordamerika und Asien. Die in Europa einheimische *Hepatica nobilis* (var. *nobilis* und Formen) ist in Ostasien durch mindestens 7 andere Arten bzw. Rassen vertreten: *H. nobilis* var. *asiatica*, *H. nobilis* var. *insularis*, *H. nobilis* var. *japonica* und Formen, *H. (nobilis* var.?) *maxima*, *H. henryi*, *H. yamatutai*, *H. falconeri*. Damit nah verwandt sind auch die beiden nordamerikanischen Rassen *H. nobilis* var. *acuta* und var. *obtusa*: Deren Areale sind sekundär übereinander geschoben; trotz gelegentlicher Hybridisierung bleibt ihre Identität aber wegen unterschiedlicher Standortansprüche gewahrt.

Noch weiter fortgeschritten ist die Divergenz zwischen *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) und der gemeinsam damit vorkommenden karpatischen *Hepatica transsilvanica*.

Die Tatsache, dass sich die Disjunktionen bei *Hepatica* und anderen sommergrünen Laubwaldsippen weitgehend ähneln, weist auf gemeinsame historische und klimatologische Ursachen hin – wahrscheinliche Ursache ist die Reduktion ehemals geschlossener Verbreitungsgebiete des Nordkontinents Laurasia nach dessen Zerfall in Eurasien und in Laurentia, dem heutigen Nordamerika, das noch in der Kreidezeit, in der die ersten Blütenpflanzen auftauchten, bis zur Mitte des Tertiär über eine Landbrücke mit Eurasien in Verbindung stand.)* – Als historisches Gen-Zentrum der Familie Ranunculaceae könnte das Mittelmeergebiet als Überrest der Tethys in Frage kommen, obgleich das wohl 'ursprünglichste Leberblümchen' *H. falconeri* heute in Zentralasien vorkommt; es schließt mit seinen Merkmalen eng an die nah verwandte Gattung *Anemone*. Ein Rekonstruktionsversuch des „Stammbaums“ der *Anemone*-Verwandtschaft ist im Anhang 3 dargestellt.

Die geografische Differenzierung ist – neben der ökologischen Differenzierung – vielfach eine sehr wesentliche erste Phase des Evolutionsvorganges.

Alle *Hepatica*-Arten benötigen ein relativ gleichbleibend feuchtes Substrat (Mullböden). *Hepatica*-Samen, die nach ihrer Reife einige Zeit trockenliegen, kommen im Folgejahr meist nicht mehr zum Keimen; gleiches gilt auch für *Hepatica*-Samen, die ungeschützt stärkerem Frost ausgesetzt sind. Die *Hepatica*-Pflanzen selbst überstehen eine längere Trockenzeit nur schwer oder gar nicht. Daran ist zu erkennen, dass die *Hepatica*-Arten entwicklungsgeschichtlich nicht aus trockneren Lebensräumen stammen (wie z.B. die meisten Zwiebelgewächse), sondern einem relativ gleichbleibend feuchten, nicht zu kalten Lebensraum entstammen bzw. diesem angepasst sind – und damit nur noch in derartigen seit dem Jungtertiär verbliebenen Räumen überlebten. – Als natürliche Ausbreitungsgeschwindigkeit durch Ameisen werden bei *Hepatica* etwa 4-8 m/a angenommen.

*) siehe dazu Anhang 3, Seite 2 - Zitat aus R. SCHARFETTER (1953) in 'Biographien von Pflanzensippen'

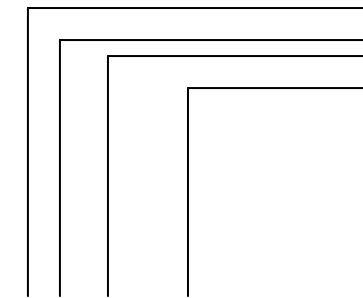
2. Botanische Einordnung und Unterteilung

gem. International Code of Botanical Nomenclature 2000 (ICBN 2000 / „Saint Louis Code“)

- Divisio (Abteilung):** **Magnoliophyta** Arthur John CRONQUIST
publ.: Armen Leonovich TAKHTADZHAN & Walter ZIMMERMANN ex James L. REVEAL, *Phytologia* 79: 70. 29. Apr. 1996 (auch: TACHTADŽJAN, TAKHTAJAN)
syn. *Angiospermophyta* / *Anthophyta* / *Spermatophyta* – Samenpflanzen
- Subdivisio (Unterabteilung):** **Magnoliophytina** Dietrich FROHNE & Uwe JENSEN ex James L. REVEAL
publ.: *Phytologia* 79: 70. 29. Apr. 1996
syn. *Angiospermae* – Bedecktsamige Pflanzen
- Classis (Klasse):** **Ranunculopsida** Adolphe Theodore BRONGNIART
publ.: *Enum. Pl. Mus. Paris*: XXVI, 96. 12. Aug. 1843
syn. *Dicotyledoneae* – Zweikeimblättrige Pflanzen
- Subclassis (Unterklasse):** **Ranunculidae** Armen Leonovich TAKHTADZHAN ex James L. REVEAL
publ.: *Novon* 2:235. 1992
syn. *Magnoliidae* – Magnolienähnliche oder Vielfrüchtige Pflanzen
- Superordo (Überordnung):** **Ranunculanae** Armen Leonovich TAKHTADZHAN ex James L. REVEAL
publ.: *Novon* 2:236. 1992
- Ordo (Ordnung):** **Ranunculales** Graf Barthelemy Charles Joseph DUMORTIER
publ.: *Analyse des familles des plantes*: 44. 1829
 – Hahnenfußartige Pflanzen
- Subordo (Unterordnung):** **Ranunculineae** Charles Edwin BESSEY in C. K. Adams
publ.: *Johnson's Universal Cyclop.* 8: 460. 1. Nov. 1895
 – Hahnenfußähnliche Pflanzen
- Familia (Familie):** **Ranunculaceae** Antoine Laurent de JUSSIEU
publ.: *Genera Plantarum*: 231. 4. Aug. 1789, nom. cons.
 – Hahnenfußgewächse
- Genus (Gattung):** **Hepatica** Philip MILLER ¹⁾

publ.: (The) *Gardeners Dictionary* (London), ed. 4. [628] 1754 und *Gard. Dict.*, ed. 8. *Hepatica* no. 1 [textus s.n.]. 1768 [16 Apr 1768]

Ausdauernde, krautige, meist wintergrüne Staude.
 Rhizom mit zahlreichen, leicht fleischig-faserigen Seitenwurzeln.
Sprossachse mit schuppenförmigen Niederblättern, aus deren Achseln die Blüten und (meist danach) die Laubblätter entstehen.
 Die Laubblätter einzeln, langstielig, zu mehreren in grundständiger Rosette, wenig bis stark bis zur Blattmitte eingeschnitten mit 3 bis 5 breit eiförmigen oder stumpfen bis zugespitzten Lappen (Loben); Blattrand glatt oder gezähnt.
 Blütenstand grundständig, einblumig; Blüte endständig, **radiär**, zwittrig;
Perigon, Blütenhüllblätter (Tepalen) kronblattartig; Kronblätter fehlen.
 Staubblätter (**Androeceum**) zahlreich (**meist > 20**), Staubfäden dünn, Staubbeutel ellipsoïd;
 Stempel (**Gynoeceum**) zahlreich (**meist > 10**);
 Griffel dauerhaft, kurz. Fruchtknoten oberständig, mit 1 Samenanlage.
 Kleine, einsamige, länglich-eiförmige Schließfrucht (Achäne); meist mit einem hellen fleischigen Anhängsel (Elaiosom).
Direkt unter dem Perigon oder nur wenige mm entfernt davon sitzt eine dreiblättrige, kelchartige Hochblatthülle (Involucrum); ein Hochblattquirl, der z.B. dem Blattquirl des Buschwindröschens oder des Winterlings entspricht und in dieser Form ein wichtiges Merkmal der Gattung *Hepatica* darstellt.
 Vorkommen: nördliche Hemisphäre.



* $P_{6-\infty}$ $A_{>20-\infty}$ $G_{>10-\infty}$ (Blütenformel; Erläuterung s. Anhang)

- Series (Serie):** **Series Triloba** (ULBR.) ²⁾ TAMURA ³⁾: Blätter dreilappig, Lappen ganzrandig (alle Arten außer den Arten der 2. Serie)
- Series Angulosa** (ULBR.) TAMURA: Blätter drei- bis fünfflappig, Lappen mehr oder weniger gezähnt (*Hep. transsilvanica*, *Hep. falconeri*, *Hep. henryi*)

¹⁾ Philip MILLER, 1691-1771, engl. Gärtner und Botaniker

²⁾ Oskar Eberhard ULBRICH, 1879-1952; deutscher Botaniker, Kustos und Professor am Botanischen Institut und Museum (Hauptpilzstelle) der Universität Berlin; Literatur u.a. "Über die systematische Gliederung und geographische Verbreitung der Gattung *Anemone* L." *Bot. Jahrb. Syst.* (1905) 37: 172 - 257, 38: 257 - 334.

³⁾ Michio TAMURA, 1927-2007; japan. Botaniker, ehemals Prof. an der Universität Kobe, Spezialgebiet u.a. Ranunculaceae; Literatur u.a.: "Morphology, ecology and phylogeny of the Ranunculaceae" VII. *Science reports of South College, North College of Ooka University, Japan* 16:21-43, 1968. – Mitautor "RANUNCULACEAE" in: *Flora of China* 6: 133-438, 2001.

3. Übersicht über die derzeit bekannten *Hepatica*-Arten

Species (Art), Varietas (Varietät)

Synonyme, Formen?

Series *Triloba* (ULBR.) TAMURA:

<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>nobilis</i> (GARSALT ?)	<i>H. nobilis</i> SCHREBER (var. <i>nobilis</i>) <i>f. glabrata</i> FRIES <i>H. nobilis</i> SCHREBER (var. <i>nobilis</i>) <i>f. pyrenaica</i> ? u. v. a.
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>acuta</i> (PURSH) STEY- ERMARK	<i>Anemone acutiloba</i> (DC.) G. LAWSON, <i>Hepatica acutilo- ba</i> DC., <i>Hepatica acuta</i> (PURSH) BRITT., <i>Hepatica triloba</i> CHAIX var. <i>acuta</i> PURSH
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>obtusata</i> (PURSH) STEY- ERMARK	<i>Anemone americana</i> H. HARA, <i>Hepatica americana</i> KER GAWL.
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>asiatica</i> (NAKAI) HARA	<i>Hepatica asiatica</i> NAKAI , <i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>mansan</i> ? nom. nud ?
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>insularis</i> (NAKAI) NAKAI	<i>Hepatica insularis</i> NAKAI ,
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>japonica</i> NAKAI	<i>Hepatica japonica</i> ?, <i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>nippo- nica</i> ?, <i>H. nobilis</i> SCHREBER var. <i>japonica</i> NAKAI <i>f. japonica</i> , <i>f. variegata</i> (MAKINO) KITAMURA, <i>f. magna</i> (M. HIROE) KITAMURA
<i>Hepatica nobilis</i> SCHREBER var. <i>pubescens</i> NAKAI	<i>Hepatica pubescens</i> ? <i>Hepatica nobilis</i> var. <i>japonica</i> <i>f. pubescens</i> (M. HIROE) KITAMURA
<i>Hepatica maxima</i> NAKAI	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>maxima</i> ?, <i>Hepatica asiatica</i> var. <i>maxima</i> ?

Series *Angulosa* (ULBR.) TAMURA:

<i>Hepatica transsilvanica</i> FUSS	<i>Anemone transsylvanica</i> (FUSS) HEUFF., <i>Anemone angulosa</i> auct. non LAM., <i>Hepatica angulosa</i> auct. non (LAM.) DC. u.a.
<i>Hepatica henryi</i> (D. OLIVER) STEWARD	<i>Anemone americana</i> D. OLIVER
<i>Hepatica yamatutai</i> NAKAI	<i>Hepatica henryi</i> var. <i>yamatutai</i> ?
<i>Hepatica falconeri</i> (T. THOMSON) JUZ.	<i>Anemone falconeri</i> T. THOMSON

Anmerkung: Für die (natürlichen und Zucht-) Hybriden von *Hepatica nobilis* x *Hepatica transsilvanica* ist die Bezeichnung *Hepatica x media* üblich; für die zunehmende Zahl von Hybriden aus europäischen und asiatischen *Hepatica*-Arten gibt es Vorschläge zur Bezeichnung *Hepatica x euroasiatica* – wäre noch zu klären, welche Bezeichnung bei Einbeziehung der nordamerikanischen *Hepatica*-Arten sinnvoll ist, z.B. *Hepatica x multi* ...

4. Beschreibung der Arten

Die europäische *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) wurde als erste *Hepatica*-Art in die Linne'sche Systematik und Nomenklatur einbezogen und beschrieben. Sie kann als Leitart angesehen werden; aus dieser Sicht und natürlich aus etlichen anderen Gründen stellen die amerikanischen und die meisten asiatischen Verwandten deren Unterarten dar. Mit ihr beginnt somit - wie auch schon unter Punkt 3. - die folgende Beschreibung der *Hepatica*-Arten; bei *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) mit besonders ausführlichen Bemerkungen, wie sie für diese Art auch in der Literatur am meisten vorliegen. Zur besseren Übersicht und Einheitlichkeit werden die einzelnen Arten nach folgendem allgemeinem Schema aufgeführt:

Gattungsname und Epitheton*) (ERSTER AUTOR) GÜLTIGER AUTOR

Familie

*) Epitheton = Beiname; „Artbezeichnung“

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art

Synonym, AUTOREN, Ort und Datum dieser Beschreibungen, Benennungen bzw. Kombinationen

- W. Wuchs (lg. = lang, br. = breit, h. = hoch, gr. = groß, Ø = Durchmesser, ± = mehr oder weniger)
- Wz. Wurzel (lat. radix)
- Bla. Blatt (lat. folium; pl.: folia)
- Mon. Monat der Blütezeit
- Blü. Blüte (lat. flōs; pl.: flores) - einhäusig bzw. einhäusig-verteilt (monozöisch), ♀ = zwittrig oder zweihäusig (diözisch)
- R. Röhre (lat. tubus)
- Sep. Sepalen (lat. sepalum; pl.: sepala = äußere Hüll-, Kelchblätter)
- Pet. Petalen (lat. petalum; pl.: petala = innere Hüll-, Kronblätter; auch: Blütenkron- oder Blumenkronblätter
- Tep. Tepalen (griech. tepala; pl.: tepalae = Perigonblätter = ± einheitliche Hüllblätter ohne Unterscheidung in Sep. u. Pet.)
- Gr. Griffel (lat. stylus)
- N. Narbe (griech. stigma)
- Stbf. Staubfaden (lat. filament)
- Stbb. Staubbeutel (griech. anthere) } Staubblatt (lat. stamen, pl.: stamina)
- Frkn. Fruchtknoten (lat. ovarium) - ober-, mittel- oder unterständig (je nach der Stellung zu den anderen Blütenorganen)
- Best. Bestäubungsart
- fremd: Allogamie, dabei Wind: Anemogamie, Tiere: Zoogamie (Insekten: Entomogamie, Vögel: Ornithogamie, Fledermäuse: Chiropterogamie), Wasser: Hydrogamie;
 - selbst: Autogamie, dabei ohne Blütenöffnung: Kleistogamie
- Fr. Frucht (lat. fructus)
- S. Samen (lat. semen; auch: Diasporen, dies ist aber eigentlich der Oberbegriff für die Verbreitungseinheiten bei Pflanzen)
- Verbr. Frucht- bzw. Samenverbreitungsart
- durch Wind: anemochor,
 - durch Verzehr und Ausscheiden durch Tiere: endozoochor (durch Vögel: ornithochor),
 - durch Anheften an Tiere/Mensch: epizoochor,
 - durch Ameisen (nur Samen-Anhängsel werden gefressen): Myrmecocherie,
 - durch Wasser: Hydrochorie;
 - Selbstausbreitung: Autochorie (z.B. durch Selbststreuung)

. Vorkommen

. Bemerkungen, deutscher Name, Volksnamen, weitere Bezeichnungen

. Kultur, Verwendung

. Literaturhinweise: Bücher, Zeitschriften, Internet u.a. Quellen

. Bilder

Zur Erläuterung: Anthere = Staubbeutel, bestehend aus 2 Hälften (Theken), die durch ein Zwischenstück (Konnektiv) verbunden sind;

Stamen = Staubblatt, in der Regel fadenförmig und aus Staubfaden und Staubbeutel bestehend

Pistill = Stempel, bestehend aus Ovarium (Fruchtknoten), Stylus (Griffel) und Stigma (Narbe)

Bei gefüllten Blütenformen sind diese Blütenteile teilweise oder ganz in Blütenblätter umgewandelt – s. vor allem bei *H. n.* var. *japonica*
Bei den *Hepatica*-Arten besteht **Proterogynie** = Vorweiblichkeit, d.h. die Narbe ist schon einige Zeit vor der Entleerung der Staubbeutel empfängnisbereit; in dieser Zeit kann die Narbe nur von Pollen anderer Blüten bestäubt werden, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit für eine Fremdbestäubung erhöht.

Hepatica nobilis SCHREBER (andere Angaben: MILLER – dieser ist aber der Autor des Gattungsnamens !)

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica nobilis SCHREBER in: „Spicilegium florae Lipsicae“: 39. 1771. Leipzig (9. Jul.-25. Okt. 1771)

(Johann Christian Daniel von SCHREBER, 1739-1810, deutscher Botaniker, Schüler Linnes)

Synonyme: Anemone hepatica LINNAEUS in „Species Plantarum“ 1753 1. Ausg., Vol. I., p. 538 (Carl von LINNE, 1707-1778; schwedischer Naturforscher und Botaniker, Begründer der binären Nomenklatur);

Hepatica nobilis SCHREBER var. nobilis GARSALT nom. inval. in: Fig. Pl. Anim. Med. t. 301 (1764);

Descr. Pl. Anim. 189 (1767); Thell. In Bull. Herb. s. Ser. II. 8: 791 (François Alexandre Pierre des GARSALT, 1691-1778; französ. Polyhistoriker, Autor u.a. von „Description, vertus et usages de 719 plantes“ 1767)

Hepatica nobilis MILLER in: Gardeners Dictionary, Edition 8. London Hepatica no. 1 (textus s.n.). 1768 (16 Apr. 1768) (Philip MILLER, 1691-1771, engl. Gärtner und Botaniker);

Hepatica nobilis f. alba MILLER ? und Hepatica plena MILLER ? (s.o.);

Anemone praecox SALISBURY ? (Richard Anthony SALISBURY, 1761-1829; englischer Botaniker, Gärtner u. Zeichner);

Hepatica triloba CHAIX (1786) nom. illeg. (Dominique CHAIX, 1730-1799; französ. Abt und Botaniker; Mitarbeiter von D. Villars ‚Histoire des plantes de Dauphin‘ Bd. I, 1786) in: Vill. Hist. Pl. Dauph. I : 336, 1786

Anemone triloba STOKES ? (Jonathan STOKES, 1755-1831; englischer Arzt u. Botaniker);

Anemone hepatica L. var. minor ROUY & FOUCAUD (Georges C. Ch. ROUY, 1851-1924; französ. Botaniker / Julien FOUCAUD, 1847-1904, französ. Botaniker);

Hepatica triloba GILIB. (Jean Emmanuel GILIBERT, 1741-1814; französ. Botaniker);

Hepatica hepatica KARST. (Gustav Karl W. H. KARSTEN, 1817-1908; deutscher Botaniker);

Hepatica anemonoides VEST ? (Lorenz Chrysanth von VEST, 1776-1840; österreichischer Botaniker);

Anemone triloba (hort.) nom. nud. ?;

Anemone hepatica L. var. hispanica WILLK. in: Prodr. fl. hispan. 3: 947 (1880) (Heinrich Moritz WILLKOMM, 1821-1895; deutscher Botaniker; Mitautor von H. M. WILLKOMM und J. M. Cr. LANGE ‚Prodromus florae hispanicae seu Synopsis Methodica omnium Plantarum in Hispania Sponte Nascentium Cultarum quae Innotuerunt Auctoribus. Stuttgartiae‘, 1861-1880 mit Ergänz. 1893) - evtl. ≡ Hepatica nobilis f. pyrenaica nom. nud. ?;

Hepatica triloba var. multiloba C. HARTM. ? (Carl Johan HARTMAN, 1790-1849; schwed. Arzt u. Botaniker);

Hepatica triloba CHAIX var. picta BECK ? und Hepatica nobilis var. typica BECK ? (Günther BECK von Managetta und Lerchenau, 1856-1931, österr.-tschech. Botaniker);

Anemone hepatica L. var. rhaetica BRÜGG. in Jahresb. naturf. Ges. Graubündt. XXIX, 1886 (Christian Georg BRÜGGER, 1833-1899, Schweizer Botaniker)

Hepatica nobilis GARSALT (François Alexandre de GARSALT, 1691-1778; französ. Botaniker, s.o.);

Hepatica nobilis GARSALT f. rosea NEUMAN ?, Bot. Nat. 149.1885 (Leopold Martin NEUMAN; 1852-1922; schwed. Botaniker);

Hepatica nobilis f. glabrata FRIES ? (Elias M. FRIES, 1794-1878; schwed. Botaniker) - offenbar beschrieben als Anemone hepatica f. glabrata;

Hepatica nobilis f. multiloba (CARL HARTMAN) JANCH. ? (Erwin Emil Alfred JANCHEN, 1882-1970; österr. Botaniker);

Hepatica triloba f. subquinquefolia ZAPALOWICZ ? (Hugo ZAPALOWICZ, 1852-1917; Auditor, Erforscher der Flora von Galizien).

Topotypus: Cluj/Rumänien, E. Topa (Fl. Rom. Ex. 2863), 23. März 1947.

W. ausdauernde, krautige, oft immergrüne oder zumindest wintergrüne Staude, 5-15(-25) cm h.; Stängel behaart, mit 3 ganzrandigen, grünen, **kelchartigen Hochblättern** („Involukralblätter“ von Involucrum = Hüllkelch) dicht unter der Blüte. – Die Pflanze überwintert mit einer kurzen, von bleichen, rötlich angehauchten, **schuppenförmigen Niederblättern** umschlossenen, senkrecht stehenden Sprossachse im Schutz des vorjährigen Laubes (Hemikryptophyt: Staudenpflanze, deren Erneuerungsknospen dicht unter der Erdoberfläche liegen); bei zunehmender Erwärmung des Bodens erscheinen nach reicher Faserwurzelbildung die grundständigen Blüten. – Bildet nach mehreren Jahren **weitere Sprossachsen** (Dividuen oder auch „ramets“) und dadurch kleinere Gruppen (natürliche Klonierung). – Bei *Hepatica transsilvanica* erfolgt dies durch **Ausläufer**.

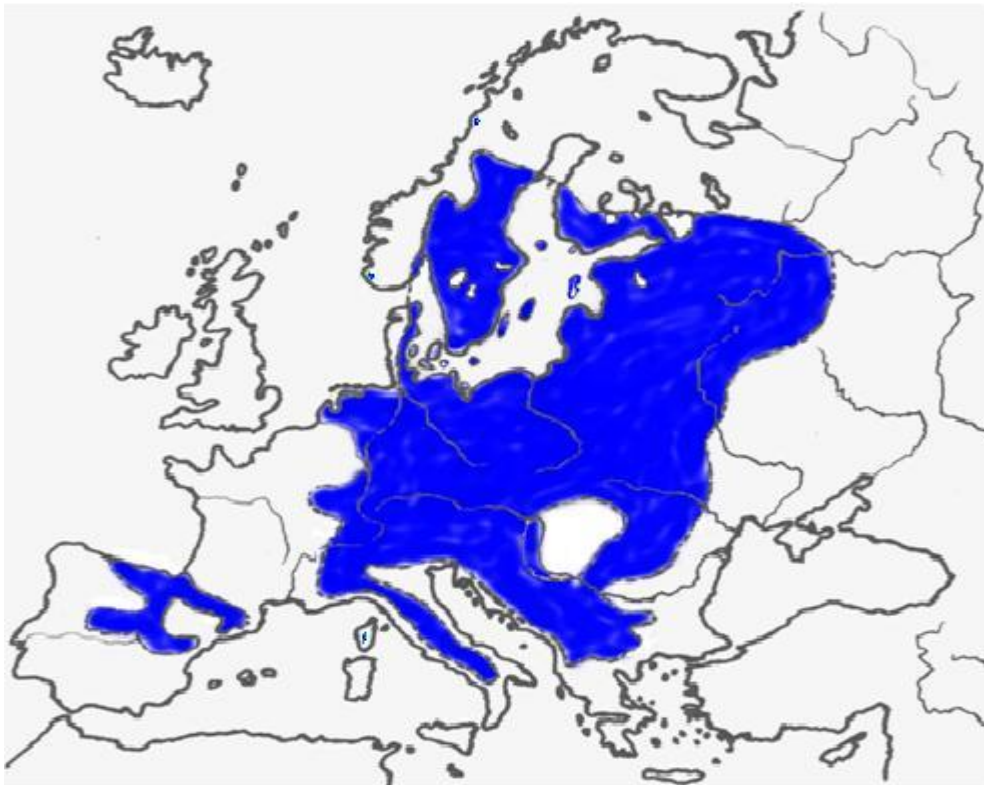
Wz. Faserwurzeln, dunkelbraun, bis ½ m tief wurzelnd; Wurzelstock kurz und dick.

Bla. mehrere **Laub- bzw. Grundblätter** in grundständiger Rosette, 3-lappig-herzförmig, mit bis zur Hälfte eingeschnittenen, breit eiförmigen, stumpfen bis zugespitzten Lappen, diese sehr selten nochmals gelappt¹⁾ (**H. nobilis f. multiloba** [CARL HARTMAN] JANCH. ?, **Hepatica triloba f. subquinquefolia** ZAPALOWICZ ?); gestielt, Stiele seidig behaart; variabel: oberseits grün bis dunkelgrün und manchmal hell gefleckt-marmoriert, unterseits rötlich-violett; zunächst eingerollt im Zentrum der Rosette und erst nach der Blüte erscheinend; zunächst seidig-behaart, später ledrig-glatt, überwintert und im Folgejahr während und nach der Blüte vergehend. – Der jahreszeitliche **Wechsel von den schuppenförmigen Niederblättern** (Winter/Frühjahr), in deren Achseln die Blüten stehen, **zu den dreilappigen Laubblättern** (Sommer/Herbst) wurde bereits 1853 von Alexander BRAUN (deutscher Botaniker; 1805-1877) in einem Schema dargestellt, welches zwei Jahrgänge zusammenfasst – habituelle Heterophyllie, s. Bild *).

Mon. (02-)03-04(-05)

- Blü.** Perigon; ♂, radiär, grundständig, einblumig; sie entfalten sich einzeln – oder bei älteren Pflanzen zu mehreren wie ein Strauß – inmitten der meist noch vorhandenen Laubblätter des Vorjahres; 3 grüne kelchartige **Hochblätter** (s.o.), bis 10 mm lg., eiförmig, ganzrandig; dicht darüber 5-8(-11) einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen; manchmal durch Übergänge mit den Staubblättern verbunden¹⁾), ganz selten 12 und mehr bis halb oder fast gefüllt, schmal eiförmig, ganzrandig, blau bis blau-violett, selten rosa bis rötlich (**H. nobilis f. rosea** NEUM. ?; auch: **f. rubra** ?) oder noch seltener weiß (**H. nobilis f. alba** MIL LER ?), bis 3 cm Ø; gegen Abend und bei Regenwetter nickend und schließend (und geschlossen bleibend bei Schlechtwetter); im etwa 8-tägigen Blühverlauf grösser werdend bis fast zum Doppelten der anfänglichen Länge; gestielt, Stiel lang, aufrecht, meist rötlich behaart, während der Fruchtreife krümmen sich die Blütenstiele zu Boden, die 3 kleinen Hochblätter schützen die heranreifenden Früchte. – In Südschweden wurden auch Pflanzen mit weiß-blau gesprenkelten Blütenblättern gefunden.
– **Pollenblume**, Nektarien fehlen.
- Gr.** grün bis gelblich; Pollen dreiporig
- N.** weiß bis gelb, kopfig
- Stbf.** fast weiß, mit weißem bis rosa oder rotem Konnektiv
- Stbb.** weiß
- Frkn.** grün bis gelblich
- Best.** Entomogamie (Insekten: vor allem Bienen und Käfer); Pollenblume (Blüte sondert keinen Nektar ab). Autogamie²⁾
- Fr.** Sammelfrucht, bestehend aus mehreren (ca. 6-12 und mehr) einsamigen Früchten, diese einzelnen Samen bald abfallend.
- S.** länglich-nüsschenartig, grünlich, später weißlich, behaart, mit kurzem Schnabel, mit einem hellen fleischigen Anhängsel (Elaiosom), das Fett und Zucker enthält.
- Verbr.** Autochorie: Selbstverbreitung durch Ableger,
Barochorie: Selbstverbreitung durch Schwerkraft/Eigengewicht des Samens,
Myrmecochorie: Verbreitung durch Ameisen/Stomatochorie: Verbreitung durch den Nahrungseintrag von Ameisen, Hemerochorie: Verbreitung durch menschliches Handeln.

. Vorkommen:



(nach: W. HEMPEL, H. SCHIEMENZ „Unsere geschützten Pflanzen und Tiere“ Urania-Verlag Leipzig/Jena/Berlin, 1. Aufl. 1975)

Laubwaldzone der gemäßigten Breiten Europas, also außer höher nördlichen und einigen westlichen und südlichen Gebieten (auch nicht in Großbritannien und Irland heimisch). Collin (<500 m) bis montan (500-1200 m), selten alpin (>1200 m, z.B. Pyrenäen).

- Zur Beendigung der Winterruhe benötigt die Art Kälteeinwirkung; ihre westliche Hauptarealgrenze in Europa ähnelt der Januar-Isotherme.

Deutschland: häufig in Thüringen, Brandenburg und Teilen Mecklenburgs (bis hin zur Ostseeküste), in großen Teilen Bayerns (insbesondere in den mittleren und südlichen Landesteilen), seltener Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Baden-Württemberg (auch am Kaiserstuhl), in Nordrhein-Westfalen (nur östlicher Landesteil), selten in den übrigen Bundesländern – insgesamt ist eine deutliche Abnahme in nordwestlicher Richtung zu verzeichnen. – In Deutschland geschützte Pflanzenart. – Gut vertreten auch in **Österreich** und in der **Schweiz**. – **Frankreich:** sehr selten in der Ile-de-France und in der Champagne, etwas häufiger in der Picardie und im Osten wie Lothringen, Ebene von Langres, Elsaß, relativ häufig in den Vogesen, den Franz. Alpen und im Süden des Zentralmassivs/Aubrac, Cevennen; auch Korsika. – **Pyrenäen:** z.B. Andorra/um Soldeu. – **Spanien:** etwa bis zur Mitte der iberischen Halbinsel (z.B. Montserrat, Teruel). – **Italien:** Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata bis Calabria. – Gut vertreten im östlichen Europa, vor allem in **Polen, Slowakei, Tschechien**, in den **drei baltischen Ländern**, im **nordwesteuropäischen Teil Russlands** (dort verläuft die nordöstliche Verbreitungsgrenze), in **Weißrußland** (dort verläuft die südöstliche Verbreitungsgrenze), auch in **Ungarn, Rumänien** sowie im **nördlichen Balkan** (Slowenien, Kroatien, Serbien, Montenegro, Bosnien; nördl. Albanien/Shqipëria) bis **Bulgarien** (in den Wäldern der unteren Bergregionen sowie an den Hängen des Balkangebirges, der Gebirge Sredna Gora, Rhodopen, Rila, Pirin bis östl. zum Strandscha-Gebirge¹⁰) bis etwa 1700 m ü. NN.) und auf dem Berg **Athos** der Halbinsel Chalkidiki. – In Nordeuropa gut vertreten im südlichen und mittleren **Schweden** und dessen Inseln, im südl. **Finnland** (bis ca. 63° n.Br.) und im südl. **Norwegen** (bis ca. 60° nördl. Breite; z.B. in den Regionen Østlandet, Sørlandet, Trøndelag, Ryfylke, Hardanger (das isolierte Vorkommen bei Bodø an der westlichen Atlantikküste bei 67° nördl. Breite, also bereits leicht nördlich des Polarkreises, ist wohl der nördlichste Standort überhaupt). – Bevorzugt in Buchen- und Eichen-Mischwäldern und Gebüsch mit oft reichem, ausgeprägtem Frühjahrsaspekt; gern an den Waldrändern, auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoffhaltigen, kalkhaltigen und warmen Mullböden; gern auf Kalk, kann auch als Lehm- und Kalkanzeiger dienen (in Brandenburg z.B. auch auf Geschiebemergel), aber auch über basischen Gesteinen wie Basalt oder Diabas. Eine Vorliebe für Böden mit höheren Basengehalten ist jedoch deutlich; Heiden und reine Sandböden des Flachlandes werden ebenso gemieden wie sehr kühle und feuchte Gebirgslagen.
– Bei günstigen Bedingungen bleiben die Pflanzen lange auf ihrem Platz stehen und erreichen dabei ein Alter von 30 Jahren und mehr. –

Pflanzensoziologie ²⁾:

Klasse: Querco-Fagetea (**Mesophile/mittelfeuchte Eichen- und Buchen-Mischwälder und –Gebüsche**; auch: **nährstoffreiche Falllaubwälder**)
Ordnung: Fagetalia, Verband: Fagion, Unterverband: Galio odorati-Fagion (**Waldmeister-Rotbuchenwälder**)
Unterverband: Cephalanthero-Fagion (**Orchideen-Rotbuchenwälder**)
Klasse: Vaccinio-Piceetea (**Boreal-kontinentale, zwergstrauchreiche Nadelwälder**; auch: **bodensaure Nadelwälder und Zwergstrauchgesellschaften**)

Zeigerwerte ²⁾: subozeanisch, Halbschattenpflanze, Mäßigwärmeanzeiger, Frischeanzeiger, Schwachsäure- bis Schwach-Basenseanzeiger, auf mäßig stickstoffreichen Standorten, nicht salzertragend.

Durch die weite Verbreitung in Europa haben sich **natürliche Sonderformen** herausgebildet, z.B.

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *alba*** MILLER: Blütenhüllblätter (Tepalen) rein weiß

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *rosea*** NEUM.: Blütenhüllblätter (Tepalen) rosafarben bis rötlich; auch: ***f. rubra* nom. nud. ?**

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *glabrata*** FRIES:

K. ziemlich klein; **Bla.** klein, eintönig grasgrün, glatt, flach, streng dreiteilig mit glattem Rand; **Blü.** weiß, klein;

Vork.: Schweden: Insel Oeland (und Südschweden ?) (lat. *glabratus* = kahl geworden)

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *pyrenaica* nom. nud. ?:**

K. relativ klein; **Bla.** klein-rundlich u. moosgrün, häufig mit leuchtender, weißer Musterung; **Blü.** weichblau, meist weiß gerandet, auch weiß oder rosa; **Vork.:** Pyrenäen

evtl. ≡ ***Hepatica nobilis* var. *hispanica*** WILLK. ?:

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *„Eisachtaler“* nom. nud. ?:**

K. relativ groß; **Bla.** groß, hart, mit gewellter Fläche, graugrün, oft silberweiß gemustert oder braunrot getönt, Stiel ca. 25 cm lg. und drahtig-hart; **Blü.** im Allgemeinen groß und schalenförmig, blau bis sehr intensiv purpurn, auch violett oder weiß, mit ebenfalls sehr langen Blütenstielen; **Vork.:** Dolomiten

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *marmorata* nom. nud. ?:**

Bla. stärker hell gefleckt-marmoriert; Auslese aus den in der Natur vorkommenden Formen mit hell gefleckt-marmorierten Blättern (lat. *marmoratus* = marmoriert)

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *multiloba*** (CARL HARTMAN) JACH. ?

evtl. ≡ ***Hepatica triloba* f. *subquinquefolia*** H. ZAPALOWICZ ?:

Bla. Blatt mehrfach gelappt

(lat. *multilobus* = viellobig, mehrfach gelappt; lat. *sub.* = fast, schwach und lat. *quinquefolius* = fünfblättrig)

. ***H. nobilis* var. *nobilis* f. *crenatiloba* nom. nud. ?:**

Bla. Blattränder stark gekerbt und manchmal gewellt, Blattfläche stärker marmoriert

- evtl. keine natürliche Auslese, sondern aus Einkreuzung mit *H. transsilvanica* ? - (lat. *crenatilobus* = gekerbt-gelappt)

Es gibt wahrscheinlich noch eine Reihe anderer natürlicher Formen, die jedoch nicht beschrieben sind – sie sind sicher alle untereinander auch kreuzbar.

- . **Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig; Gattungsname benannt durch MILLER (s. S. 4) nach den 3-lappigen, an die Form der Leber erinnernden Blätter, vielleicht auch wegen der etwas violetten (an die Farbe der Leber erinnernden) Blattunterseite; *nobilis* (lat.) = edel, vornehm (wegen der – vermeintlichen – Heilkraft);

deutscher Name: Leberblümchen, Edles Leberblümchen, Dreilappiges Leberblümchen, Europäisches Leberblümchen; weißblühende Form: Schneeleberblümchen ⁴⁾; **zahlreiche deutsche Volksnamen:** Blaue Schlüsselblume, Gulden Leberkraut, Hasenwurz, Herzleberkraut, Märzblümchen/Märzblume, Windblume, Vorwitzchen (wegen der frühen Blütezeit), 'Vater vor dem Sohne' (weil die Blüten vor den neuen Blättern erscheinen), Josephieblüml (wegen der Blütezeit um den 19. März herum/Namenstag des hlg. Josephs), Osterbleaml; plattdeutsch: (Blag-)Ös'chen;

engl.: Common Hepatica, Common Liverleaf, Liverleaf, Kidney Liver Leaf, European Liver Leaf, Golden Trefoil, Herb Trinity, Mayflower, Kidney Wort, Noble Liverleaf; **holl.:** Leverbloempje; **franz.:** Anemone hepaticque, Hepatique à trois lobes, Fille avant-la-Mère, herbe Trinite, herbe de Saint-Madeleine, herbe du foie; **span.:** Hepatica, trebol dorado, hierba de la Trinidad, hierba del higado; **katal.:** herba fetgera, felera, viola de pastor, viola de llop, viola de galapat, viola borda; **bask.:** gibel-bedarra; **portug.:** hepatica; **ital.:** Erba trinità, Fegatella; **dän.:** Blå Anemone; **norweg.:** Blåveis; **schwed.:** Blåsippa; **finn.:** Sinivoukko; **poln.:** przylaszczka, przylaszczka pospolita; **est.:** Harilik sinilill; **lit.:** Žibuoklė, Triskiautė žibuoklė; **lett.:** Vizbulīte, zilā; **tschech.:** jaterník trojlalčný, jaterník podleška; **slowak.:** Pečeňovník trojlaločný; **slowen.:** navadni jetrník; **ungar.:** majvirág (maj = Leber, virág = Blume), nemes majvirág, majfü, Farkasibolya (farkas = Wolf, ibolya = Viola, Veilchen); **russ.:** Hepatica nobilis = печёночница благородная (печёнка = Leber; благородный = edel, vornehm), перелеска голубая, пролеска (перелесок = kleines Waldstück, lichte Waldstelle; голубая = immelblau), печёночница обыкновенная (обыкновенный = einfach, gewöhnlich), печёночница трёхлопастная (трёхлопастный = dreilappig), печёночная трава (Leberkraut), ветреница чистая ('Feine Anemone'), утробник ('Leibchen'), завитки ('Löckchen'), троянок ('Dreierchen'), синие подснежники (Blaues Schneeglöckchen); **ukrain.:** Печіночниця звичайна; **kroat.:** jetrenka; **mazedon.:** Крстест копитник; **rumän.:** trei-răi, popilnic iepuresc; **bulg.:** Гълъбови очички; **(ober-)sorb.:** Prawa jatronka.

Bestäubung: Die erfolgreiche Bestäubung hängt vor allem davon ab, ob zur Blütezeit ausreichend Insekten als Bestäuber vorhanden sind. Da *H. nobilis* nektarlos ist, kann sie die Insekten nur durch die sonstigen Blüteneigenschaften wie Blütenfarbe und -größe, das Pollenangebot und vor allem auch durch das frühzeitige Blühen anlocken, um dadurch attraktiver zu wirken und einen Vorteil gegenüber den anderen Frühblühern zu erreichen. Sollte dies nicht zum Ziel der erfolgreichen Befruchtung durch Allogamie führen, so bleibt der Pflanze dann immer noch der Weg der Autogamie. Beobachtungen in eigenen Sammlungen bestätigen dies; wissenschaftliche Untersuchungen zur Autogamie bei *H. nobilis* (*v. nobilis*) z.B. über die Fertilitätsrate der Samen liegen offenbar nicht vor.³⁾ Ob Unterschiede in der Blütengröße verschiedener Pflanzenpopulationen nicht nur auf die Licht-, Temperatur- und Nährstoffversorgung, sondern auch auf diese Bestäubungsstrategie zurückzuführen ist, bleibt ebenfalls noch zu untersuchen.

Kälteresistenz / Abhärtung und Enthärtung: Wie auch andere krautige Pflanzen mit wintergrünen Blättern, so übersteht *Hepatica nobilis* die winterliche Kälteperiode durch zunehmende Kälteresistenz infolge **Abhärtung** im Laufe des Herbstes, wenn die ersten kalten Nächte beginnen.

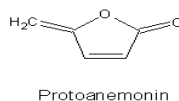
Während die ungeschützten, überwinterten Knospen bei Laubbäumen jedoch ihre Kälteresistenz von -5°C im Herbst bis auf -25 bis -35°C im Januar und Februar erhöhen können, so reicht die Kälteresistenz bei den krautigen Pflanzen nicht bis in diese Bereiche, da sie unter der Streu- und Schneedecke nicht so tiefen Temperaturen ausgesetzt sind. So steigt sie bei den wintergrünen Blättern z.B. bei *H. nobilis* nur bis -15°C , bei den besser geschützten Blütenknospen bis -10°C und bei den Rhizomen nur bis $-7,5^{\circ}\text{C}$. Die Abhärtung ist mit im einzelnen noch nicht völlig bekannten physikalisch-chemischen Veränderungen im Protoplasma verbunden und wird durch einen plötzlichen Anstieg der Zellsaftkonzentration um einige Atmosphären infolge einer Zunahme der Zuckerkonzentration begleitet, wodurch ihr Gefrierpunkt herabgesetzt wird. Im abgehärteten Zustand ist das Protoplasma weitgehend inaktiviert. Wahrscheinlich beginnt der Vorgang der Abhärtung sogar schon bald nach der Jahresmitte, wenn die Bildung wachstumsfördernder Hormone zugunsten wachstumshemmender abnimmt; kleine Düngergaben im Juli/August zu Beginn der Nahrungsspeicherung in den Wurzeln von *H. nobilis* (also nicht später) könnten demnach die Abhärtung unterstützen. – Dieser Vorgang wird dann im warmen Frühjahr durch den entgegengesetzten Vorgang der **Enthärtung** abgelöst. – Prüft man die Kälteresistenz der o.g. Pflanzenteile im Sommer, indem man sie im Kühlschrank verschiedenen Temperaturen unter 0°C etwa zwei Stunden aussetzt, so werden irreversible Schäden hervorgerufen, da eine Abhärtung fehlt. Solche Schäden können bei diesen Pflanzen auch bei Frühfrösten auftreten, wenn die Abhärtung noch nicht erfolgt ist, oder bei Spätfrösten, wenn die Enthärtung bereits erfolgt ist. Sie sind nicht zu verwechseln mit Schäden durch Frosttrocknis, bei der die oberirdischen Pflanzenteile, die ja auch im Winter eine gewisse Transpiration aufweisen, durch Wasserverlust aus dem gefrorenen Boden vertrocknen, wenn die Leitbahnen der Pflanze durch Eis blockiert sind.⁵⁾

Natürliche Klonierung:

Hepatica nobilis vermehrt sich – neben der generativen Vermehrung durch Samenbildung – in späteren Jahren auch vegetativ durch die Bildung von weiteren Sprossachsen (Ableger), die man Dividuen oder auch ‚ramets‘ nennt; es entstehen dadurch kleinere Gruppen. Die Gesamtheit dieser genetisch gleichen Tochterindividuen heißt Klon; es handelt sich dabei also um eine natürliche Klonierung. Bei *Hepatica nobilis* bleibt der Klon meist dichträumig und kompakt, während bei *Hepatica transsilvanica* durch das Wachstum von Ausläufern eine mehr aktive, räumliche Distanzierung der ‚ramets‘ von der Mutterpflanze erfolgt, der später eine Separation (also Trennung) der ‚ramets‘ durch Verrottung der ursprünglichen Verbindung folgt, so dass die Dividuen vollständig voneinander getrennt leben können.

Chromosomen³⁾: $2n = 14$ (diploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen);
evtl. auch $2n = 28$ (tetraploid)?

Inhaltsstoffe³⁾: Mäßig giftig. Die frische Pflanze enthält Protoanemonin (jedoch in weitaus geringerer Menge als bei anderen Hahnenfußgewächsen), das bei Kontakt mit Haut oder Schleimhäuten stark reizend wirkt und zu Rötung, Juckreiz und sogar Blasenbildung führen kann („Hahnenfussdermatitis“); wird beim Trocknen zerstört.



Protoanemonin: nach ⁶⁾

Summenformel: C₇H₄O₂

Molmasse: 96,1 g/mol

LD₅₀ (Maus): 190 mg/kg (i.p.)

Die rötlich-violette Färbung der Blattunterseite entsteht durch reiches Vorkommen von Anthocyan und stellt eine Anpassung als Schattenpflanze dar: Die von oben einfallenden und das Blattgewebe durchdringenden roten und ultraroten Strahlungsanteile reflektieren an der Anthocyan-schicht, so dass vermittelt von Rezeptorpigmenten der Chlorophyllkörner eine bessere energetische Ausbeute erzielt wird. Ob die im Blattgewebe vorhandenen Pigmente und Carotinoide auch dem Schutz vor der UV-Strahlung der Sonne dienen, in dem zellschädigende freie Sauerstoff-Radikale absorbiert werden, ist noch nicht eindeutig geklärt.⁹⁾

- **Kultur, Verwendung:** Als Zierpflanze angepflanzt; als **Pflanzsubstrat** empfiehlt sich für *Hepatica nobilis* eine humose, lockere, mit Kalkschutt vermengte Erde. Die Pflanzen sollten nicht gestört, also nicht unnötigerweise umgesetzt werden.

Die **generative Vermehrung** erfolgt durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife. Die Entwicklung der Jungpflanzen dauert relativ lang. Die Samen keimen erst im nächsten Jahr (Jan./Febr.) mit 2 Keimblättern, im 2. Jahr entwickelt sich das 3. (oder mehr) Blatt, im 3. Jahr kann pikiert werden (Vorsicht: keine Wurzelverletzung); im 4. Jahr kann eine erste Blüte erscheinen, ohne genauere Aussage über künftige Blütenform, -farbe oder -habitus; erst in den Folgejahren steigert sich die Blühfähigkeit allmählich. Besser als das Umpikieren ist es, die aufgegangenen Pflanzen an Ort und Stelle ungestört wachsen zu lassen. – Die Samen können unmittelbar nach Aussaat auch stratifiziert werden, indem das Aussaatgefäß leicht feucht in einem Folienbeutel bei optimal 5°C im Kühlschrank für 3-4 Wochen aufbewahrt wird und danach das Gefäß mit den gekeimten Samen entnommen und an einem hellen, noch nicht zu warmen Ort aufgestellt wird. Die **vegetative Vermehrung** erfolgt durch Teilung, wenn sich zwei oder mehr Sprossachsen als Ableger gebildet haben. Die Teilung der Pflanze sollte sehr vorsichtig und während oder (besser ?) nach dem Abblühen vorgenommen werden. Beim Einpflanzen der Ableger ist das Auge **halb** mit Erde zu bedecken, damit es nicht austrocknet oder abbricht; die obere Hälfte bleibt unbedeckt, damit das Auge nicht fault. Die Pflanzen sind danach bis zum Anwachsen schattig zu halten.

Gefüllte Formen können nur vegetativ vermehrt werden, wenn die Stamina (Staubblätter, männliche Organe) und die Karpelle (Fruchtblätter, weiblich) petaloid, d.h. zu Blütenblättern umgebildet oder steril sind. Gefüllte Formen, bei denen dies nur zum Teil erfolgt ist (z.B. auch bei Jung- oder frisch geteilten Pflanzen), können zur Züchtung verwendet werden; wenn z.B. die Stamina petaloid, aber die Karpelle normal ausgebildet sind, dann kann die Pflanze Samen produzieren.

Als **Zierpflanze** wurde die Art in Europa sicher schon mindestens seit dem 15. Jahrhundert, vor allem aber mit Auslesen und Züchtungen doppelter und gefüllter Formen um die Mitte des 19. Jahrhunderts (Biedermeierzeit) in **Deutschland** häufig angepflanzt. In dem 1613 erstmals erschienen botanischen Prachtwerk „*Hortus Eystettensis*“, angefertigt durch den Apotheker, Botaniker, Sammler, Kupferstecher und Verleger BASILIUS BESLER aus Nürnberg, werden mehrere Varietäten unseres einheimischen Leberblümchens dargestellt, unter den damals üblichen lateinischen Bezeichnungen *Hepatica aurea flore pleno & coeruleo*, *Hepatica Aurea flore albo*, *Hepatica Aurea flore coeruleo* und *Hepatica Aurea flore rubro*.

Ein anderes botanisches Prachtwerk, die vier Bände umfassende „*Phytanthoza Iconographia*“ des Apothekers JOHANN WILHELM WEINMANN, erschien zwischen 1737 und 1745 in Regensburg und enthält u.a. Darstellungen unter den Bezeichnungen *Hepatica nobilis flore albo*, *Hepatica nobilis flore incarnato*, *Hepatica nobilis flore coeruleo*, *Hepatica nobilis flore coeruleo pleno*, *Hepatica aurea flore purpureo* und *Hepatica nobilis flore purpureo pleno*. – Obwohl auf den Britischen Inseln nicht heimisch, wurde *H. nobilis* schon sehr früh (Mönche im Mittelalter oder bereits Römer ?) als Zierpflanze auch nach **England** eingeführt, und ihre wahrscheinlich erste Erwähnung in einer Veröffentlichung – zumindest in England – erfolgte durch den Engländer JON THE GARDENER („*The Feate of Gardening*“, Gedicht, 1440); im späten 16. Jahrhundert zog JOHN GERARD (englischer Botaniker, Autor des 1596 veröffentl. „*First Booke of the Historie of Plants*“ und des 1597 veröffentl. „*Herball*“) verschiedene farbige Formen und der englische Gärtner JOHN PARKINSON (einer der wichtigsten Gärtner des frühen 17. Jahrhunderts in England) beschrieb 7 (einschl. gefüllter) Formen (in „*Paradisi in Sole Paradisus Terrestris*“, 1629).

– Im 20. Jahrhundert wurde das Interesse in Europa wohl allgemein geringer; *H. nobilis* und ihre noch vorhandenen Gartenformen wurden zwar weiter in den Gärten angepflanzt und es wurde auch Auslese betrieben, vor allem wohl in England; aber erst seit etwa 1980 wird in Europa wieder ernsthafter ausgelesen und gezüchtet.

- Zuchtformen s.u.!

- siehe auch **Hepatica x media** !

Durch das Anbieten alter Kultursorten – z.B. *Hepatica nobilis* 'Rubra Plena' – und europäischer Neuzüchtungen sowie auch durch die Einfuhr von Kultursorten der Varietät *Hepatica nobilis* var. *japonica* aus Japan nimmt ihre Popularität zur Verwendung für Garten und Kalthaus in Europa zu; dies wird sich in den nächsten Jahren auch durch weitere Neuzüchtungen sicher noch verstärken. – Sehr großen Anteil sowohl an Neuzüchtungen als auch bei der Einfuhr asiatischer Sorten nach Europa hat Jürgen PETERS aus Uetersen. Europäische Neuzüchtungen stammen auch von Severin SCHLYTER aus Schweden und von Andreas HÄNDEL aus Neu Falkenrehde bei Potsdam sowie von einigen britischen Gärtnern; erste Übersichten über die Gattung *Hepatica* erfolgten durch Michael D. MYERS („A Review of the Genus *Hepatica*“) im englischen 'Bulletin of the Alpine Garden Society' Nr. 58/1990 sowie durch Klaus KAISER in seinem 1995 erschienen Buch „Anemonen“.

In der **Medizin** wurde die Art in Deutschland nach der mittelalterlichen Signaturenlehre als Arzneipflanze u.a. gegen Leberleiden und auch äußerlich verwendet (mit zweifelhaften Erfolgen); dazu folgende Zitate:

Adam LONITZER gen. Adamus LONICERUS (1527-1586; Arzt und Botaniker): „Das Kraut in Wein gesotten / öffnet die verstopfte Leber und treibet den Harn / reiniget Nieren und Blasen / ...“

Jacob Theodor aus Bergzabern gen. TABERNAEMONTANUS (1520-1590; Arzt, Apotheker u. Botaniker): „Die Leberblümlein haben eine besondere Krafft und Tugend / die blöde und kranke Leber zu starcken / und deren Verstopfung zu eröffnen ...“

Hieronymus BOCK gen. TRAGUS (1498-1554; Lehrer und Aufseher des herzogl. Gartens in Zweibrücken): „Die bletter inn Wein gesotten / den Mund damit geschwembt unnd gegurglet / ist gut wider die Mundt feule / geschwulst der Mandel / und des Zäpffleins ...“

Die **Volksmedizin** behauptet: 'Wer die drei ersten Blüten, die er im Frühling findet, verschluckt, bleibt das ganze Jahr über vom Fieber verschont' (Oberfranken); 'Wenn man die Milchgefäße mit dem Kraut des Leberblümchens und der Haselwurz ausreibt, geben die Kühe viel Milch'. ⁷⁾

Heute beschränkt sich die Anwendung (Tropfen, Tonikum, Ampullen) auf **homöopathische Mittel** als Leber-, Galletherapeutika, bei Erkrankungen der Atemwege, als Stärkungsmittel für das Verdauungssystem, zur Blutreinigung, zur Beruhigung usw., u.a. als sogen. Leberblümchenkraut – ‚*Hepatica nobilis* herba' (getrocknete Blätter).

Wird als Arzneimittel nicht empfohlen, da Wirkungen nicht nachweisbar.

Aktuelle Beispiele aus Deutschland/Stand 2005:

Homöopathika:	HEPATIK – Tropfen 50 u. 100 ml (Angabe ‚ <i>Hepatica nobilis</i> -spagyrische Essenz 2 mg';
	Lab. Sol. Heilm. Donauwörth) als Leber-, Galletherapeutikum,
	INFIHEPAN INJEKTION – Ampullen 5 ml (Angabe ‚ <i>Hepatica nobilis</i> D2 0,2 ml';
	Infirma- rous Rovit GmbH Salach) als Leber-, Galletherapeutikum,
Phytopharmaka:	HEPATIC S270 – Tropfen 50 u. 100 ml (Angabe ‚Leberblümchen-Extrakt +'; Nest-
	mann & Co. Zapfendorf) als Leber-, Galletherapeutikum,
	LEBER TONIKUM 2000 – Tonikum 500 ml (Angabe ‚Leberblümchen-Extrakt +'; Nest-
	mann & Co. Zapfendorf) als Leber-, Galletherapeutikum.

Im Gedicht „*De cultura hortorum*“ (827; kurz „Hortulus“) des jungen Abtes Walahfried STRABO im Kloster Reichenau am Bodensee werden vierundzwanzig Beete mit 24 Pflanzen aufgeführt, ohne *H. nobilis*; in heute nachgebildeten Klostergärten (z.B. im Kräutergarten im Innenhof des Dominikanerinnen-Klosters zu Meersburg) wird *H. nobilis* jedoch häufig zu Anschauungszwecken mit angepflanzt.

Im ‚*Hortus Botanicus*‘ in Leiden als Teil der Leidener Reichsuniversität pflegte Carolus CLUSIUS (als Leiter dieses Universitätsgartens von 1592 bis zu seinem Tod 1609) im ursprünglich als Heilpflanzengarten angelegten Garten auch viele Pflanzen, die ohne medizinischen Wert waren, z.B. schöne oder kuriose Seltenheiten und viele neu entdeckte Pflanzen aus fernen Ländern, aus Indien, Amerika, Kleinasien, aber auch aus Europa, u.a. *Hepatica nobilis*.

In der **deutschen Dichtkunst** erscheint *Hepatica nobilis* (als *Anemone hepatica*) bei Ludwig BECHSTEIN in seinem ‚Blumenalphabet‘ (1827) an erster Stelle ⁸⁾:

Anemone (*Anemone hepatica*.)

Liebliche Blume, du Botin des neuerwachenden Lenzes,
lächelnd hebst du dein Haupt unter den Blättern hervor.

Fröhlicher Jugend vergleichbar, die – Lebensstürme nicht kennend –
heiter des sonnigen Tags eigenen Lenzes sich freut.

• **einige gefüllte und andere Zuchtformen sowie Findlinge von *Hepatica nobilis* (v. nobilis):**

Bezeichnung	Blüte	Bemerkungen
'Rosea Plena' = 'Rubra Plena' !?	rosarot, gefüllt (rosa bzw. bis rötlich)	verbreitetste gefüllte Zuchtform, schon mindestens seit dem 19. Jahrhundert in Europa existent; M.D. MYERS: es soll auch eine purpurrote gefüllte Form geben, die wahrscheinlich verschollen ist
'Alba Plena'	weiß, gefüllt	seltenste und teuerste gefüllte Form; lt. M.D. MYERS soll sie in der Anzucht mit einem Virus infiziert gewesen sein und war deshalb kaum im Angebot
'Kyrvinberg'	dunkelblau, gefüllt	1956 gefunden von Eivind Fløan aus Inderøy, Norwegen auf der Insel Hestholmen auf einem altem Bauernhof namens ‚Kyrvinberg‘
'Müssel'	hellviolett-blau, gefüllt	die Blüten werden nach außen hin heller; kompakter Wuchs und sehr blühwillig
'Oelands Doppelstern'	violett-blau, Semiplenarform , 5-118 leicht gewellte Kronblätter, in 2 Kreisen angeordnet	lt. Jürgen PETERS / Uetersen ein europäischer Findling aus Schweden
'Plena Typ Schweden'	dunkelblau, gefüllt	eine gut wachsende und gefüllt blühende Auslese oder Züchtung aus Schweden
'Su's Double'	Semiplenarform , 12-15 Kronblätter, in zwei Kreisen angeordnet	lt. Jürgen PETERS / Uetersen in den Pyrenäen gefunden
'P. Petersen'	dunkelblau, gefüllt	Herkunft nicht eindeutig; lt. Jürgen PETERS / Uetersen blühwillig und wüchsig und schöne lockere Horste bildet
'Rote Glut JP'	rot, gefüllt	Auslese (Sprossmutation) von Jürgen PETERS / Uetersen
'Roter Zwerg JP'	viele kleine rote Blüten	Pflanze nur ca. 5 cm h.; ein Findling aus den Aussaaten von Jürgen PETERS / Uetersen
'Schneeball', 'Schneewalzer'	Blü. weiß mit rosa Streifen	Auslese oder Züchtung von Andreas HÄNDEL / Neu Falkenrehde
'Crenatiloba' auch: 'Crema', 'Crematiloba', 'Silver Raffles'	Blätter marmoriert, Blattränder gelappt-gekerbt, manchmal gewellt; Blü. Rosa-rötlich, auch blau	Auslese oder Züchtung von Severin SCHLYTER / Malmö, Schweden

• **Literatur:**

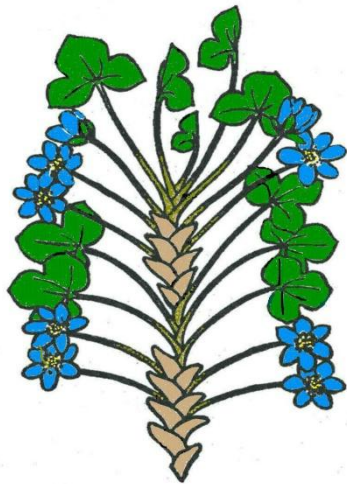
- 1) **Klaus Kaiser** „Anemonen“ Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart, 1995, S. 9 u. S. 98-106 mit Literaturverzeichnis
- 2) **Schmeil-Fitschen** „interaktiv - Der Schlüssel zur Pflanzenwelt“ CD-ROM, Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 1. Aufl. 2001
- 3) für *H. nobilis* v. *obtusata* (syn. *americana*) liegt folgende Veröffentlichung vor: **Alexander F. Motten** „Autogamy and Competition for Pollinators in *Hepatica americana* (Ranunculaceae)“ in: *American Journal of Botany* 69: 1296-1305.
- 4) **Karl Foerster** „Der Steingarten der sieben Jahreszeiten“ Neumann Verlag Leipzig-Radebeul, 8. Aufl. 1981 (S. 211)
- 5) nach **Heinrich Walter** „Vegetationszonen und Klima“ VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1970
- 6) http://www.giftpflanzen.com/hepatica_nobilis.html
- 7) <http://www.sagen.at/doku/hda/leberbluemchen.html>
- 8) **Ludwig Bechstein**, 1801-1860; Schriftsteller, Sammler und Herausgeber von Sagen- und Märchensammlungen wie „Deutsches Märchenbuch“ 1845, „Deutsches Sagenbuch“ 1853, „Neues Deutsches Märchenbuch“ 1856; Quelle: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/fb07/GermS/Personal/SchmidtKnaebel/Bechstein-Gedichte.html> - Uni Hamburg / Institut für Germanistik
- 9) entsprechende Untersuchungen insbesondere zur antarktischen Flora erfolgten durch das Smithsonian Environmental Research Center (SERC)/Edgewater, Maryland/USA (s.dazu <http://www.serc.si.edu>)
- 10) **Axel Heinrich** „Pflanzungen im trockenen Gehölzschatten“ in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 38, 01-2012, S. 66-61, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105

– **weitere s. Quellen- und Literaturhinweise** –

Zur **Verbreitung von *H. nobilis* (v. nobilis) in Deutschland** liegt insbesondere folgende Literatur vor:

- Peter Schönfelder, Andreas Bresinsky (Herausgeber) „**Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns**“ Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart, 1990
- Dieter Benkert, Franz Fukarek, Heiko Korsch (Herausgeber) „**Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands**“ Gustav Fischer Verlag Jena, 1996
- Heiko Korsch, Werner Westhus, Hans-Joachim Zündorf (Herausgeber) „**Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens**“ Weissdorn-Verlag Jena, 2002
- Henning Haeupler, Armin Jagel, Wolfgang Schumacher „**Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen**“ Herausgeber: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein- Westfalen (LÖBF) Recklinghausen, 2003
- „**Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland**“ Herausgeber: Netzwerk Phytodiversität Deutschland e.V. Schiffweiler (NetPhyD) und Bundesamt für Naturschutz Bonn (BfN), 2013

Bilder:



***) Habituelle Heterophyllie bei *Hepatica nobilis*:**
 „Der jährliche Zuwachs der plagiotrop kriechenden Sprossachse beginnt mit einer Reihe **schuppenförmiger Niederblätter**, in deren Achseln Blüten stehen. Erst später entwickelt sich eine Rosette normaler, dreilappiger Laubblätter.“

(schematisch, nach BRAUN; aus: E. Strasburger u.v.a. „Lehrbuch der Botanik“, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 32. Aufl., 1983)



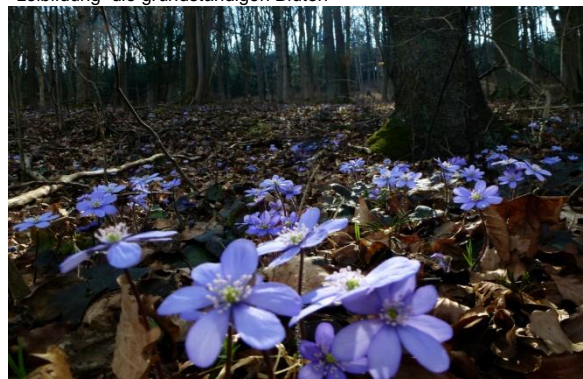
Hepatica-Samen länglich-nüsschenartig, zunächst grünlich, später weißlich-bräunlich, behaart, mit kurzem Schnabel und mit einem hellen fleischigen Anhängsel (Elaiosom)



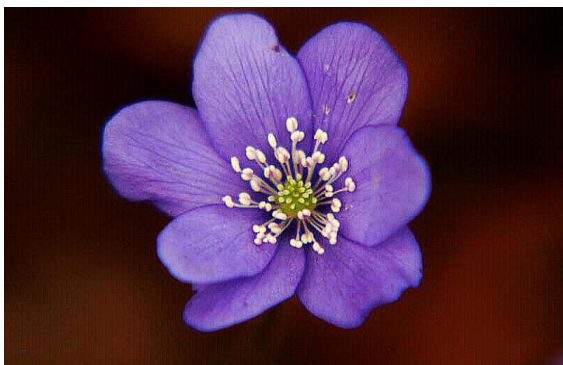
Die Pflanze überwintert mit einer kurzen, von bleichen, rötlich angehauchten, **schuppenförmigen Niederblättern** umschlossenen Sprossachse; bei zunehmender Erwärmung des Bodens erscheinen nach reicher Faserwurzelbildung die grundständigen Blüten



Hepatica nobilis (v. nobilis) – ein- und zweijährige Sämlinge



Hepatica nobilis (v. nobilis) – ein Meer von Blüten im Vorfrühling am Naturstandort in Südtüringen



Hepatica nobilis (v. nobilis) mit rötlichem Konnektiv



Hepatica nobilis (v. nobilis) f. pyrenaica – marmorierte Blätter und oft ein etwas größerer Abstand zwischen Tepalen und Hochblättern

Hepatica nobilis SCHREBER var. acuta (PURSH) STEYERMARK

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica nobilis SCHREBER var. *acuta* (PURSH) STEYERMARK 1960 (Julian Alfred STEYERMARK, 1909 – 1988; nordamerikanischer Botaniker; Autor u.a. der 'Flora of Missouri', 1962), J. A. Steyermark & C. S. Steyermark 'Hepatica in North America' in: *Rhodora* 62/1960, S. 223-232

Synonyme: *Hepatica triloba* CHAIX var. *acuta* PURSH 1814 (Frederick Traugott PURSH – ursprünglich Friedrich Pursch, 1774-1820; deutsch-kanadischer Botaniker und Gärtner) *Fl. Am. Sept.* 391, 1814

Hepatica acutiloba DC. 1824 (Augustin Pyramus de CANDOLLE, 1778-1841; schweizer Botaniker und Autor) *Prodr.* 1: 22, 1824

Hepatica nobilis f. *acutiloba* BECK (Günther BECK von Mannagetta und Lerchenau; 1856-1931) in: *Wiener Illust. Gart.-Zeitung* 21:349. 1896.

Hepatica acuta (PURSH) BRITTON, *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 6: 234, 1891

Hepatica triloba CHAIX var. *acutiloba* (DC.) R. WARNER,

Anemone acutiloba (DC.) G. LAWSON,

Hepatica nobilis SCHREBER var. *acuta* f. *albiflora* (R. HOFFM.) STEYERMARK

Hepatica nobilis SCHREBER var. *acuta* f. *rosea* (R. HOFFM.) STEYERMARK

W. ausdauernde, krautige, wintergrüne Staude, bis 10(-25) cm h.

Wz.

Bla. alle **Grundblätter** stark geschlitzt, 3-(selten 5-)lappig, bis ca. 5 cm lg. und br., ganzrandig; Einzel-lappen spitz, mittlerer Lappen verlängert, länger als br.; dunkel-grün und lederartig mit glatter Ober-seite, Unterseite dagegen dicht behaart; im Herbst rotbraun und violett, den Winter überdauernd, neue Blätter treiben erst nach der Blüte; Stiel lang, unten dicht behaart, nach oben glatt.

Mon. Mitte 03-05 (Angabe für das Gebiet Chicago)

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 spitze **kelchartige Hochblätter** (Involukralblätter); 6-15 einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), diese eiförmig bis -länglich, meist weiß, auch helle Pastelltöne von rosa bis blau; Blüte bis 20 mm Ø; gestielt, Stiel 10-22 cm lang; mit den Stielen weit über dem Laub blühend.

Gr. grünlich

N. weiß

Stbf. weiß, auch gelblich; mit grünlichem Konnektiv

Stbb. weiß

Frkn. grünlich

Best.

Fr. erscheint im Frühsommer; länglich und scharfspitzig, bis 5 cm lg., bedeckt mit seidigen Haaren. – Die Früchte sind eine Lieblingsspeise der Chipmunks (Streifenhörnchen).

S.

Verbr.

Vorkommen: östl. Nordamerika: Quebec, Maine bis Minnesota, südl. bis Georgia, Alabama und Missouri; 0-1200 m über NN; in Laubwäldern und Gebüsch; oft auf humosen Böden mit Kalkstein, aber auch auf schieferigen Hängen und manchmal sogar auf feuchtnassen Felsen, an Standorten mit hoher Luftfeuchtigkeit. Substrat frisch bis feucht, leicht kalkhaltig (pH 6,0-7,0). ¹⁾

²⁾ Begleitpflanzen: *Acer saccharum*, *Fraxinus americana*, *Ostrya virginiana*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Prunus virginiana*, *Quercus rubra*, *Sambucus canadensis*, *Tilia americana*, *Allium tricoccum*, *Claytonia virginica*, *Dentaria laciniata*, *Dicentra cucullaria*, *Galium aparine*, *Geranium maculatum*, *Hydrophyllum virginianum*, *Osmorhiza claytonii*, *Phlox divaricata*, *Podophyllum peltatum*, *Sanguinaria canadensis*, *Sanicula gregaria*, *Smilacina racemosa*, *Thalictrum dioicum*, *Trillium grandiflorum*, *Trillium recurvatum*.
Östliche US-Vorkommen können auch einschließen:

Dicentra canadensis, *Erigenia bulbosa*, *Erythronium americanum*, *Euonymus obovatus*, *Fagus grandifolia*, *Lindera benzoin*, *Panax trifolius*, *Polygonatum pubescens*, *Polystichum acrostichoides*, *Ribes cynosbati*, *Viburnum acerifolium*.

Bemerkungen: hepar (griech.)= Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;

acutiloba (lat.) von *acus* (lat.) Nadel bzw. *acuti-* (lat.) spitz- sowie von *lobatus* (lat.) oder *-lobus* (lat.) = -gelappt, -lappig = spitzlappig;

deutscher Name: Spitzlappiges amerikanisches Leberblümchen;

amerikanische Namen: **Sharp-lobed Hepatica**, Liverleaf, American liverwort, Liverwort, Noble Liverwort, Heart Liverleaf, Kidneywort, American Liver Leaf, Sharp-lobed Liverwort, Kidney Liver Leaf, Liver Weed, Trefoil, Golden trefoil, Chrystalwort, Herb Trinity, Spring Beauty, May Flower.

'**Hepatica**' – Gedicht von Dora Read Goodale (1866-1915), amerikanische Poetin ³⁾

All the woodland path is broken

By warm tints along the way

And the low and Sunny slope

Is alive with sudden hope

When there comes the silent token

Of an April day

Blue hepatica!

Der ganze Waldpfad ist unterbrochen

Durch warme Farben entlang des Weges

Und an den niedrigen und sonnigen Hängen -

Es wimmelt von plötzlicher Hoffnung

Wenn es erscheint, das leise Zeichen

An einem Apriltag -

Blaues Hepatica *)

J.A. STEYERMARK & C.S. STEYERMARK ‚Hepatica in North America‘ in: Rhodora 62/1960, S. 223-232:

‚Es gibt eine Reihe von Auseinandersetzungen rund um die Nomenklatur dieser Art – die Diskussionen begannen vor Jahrzehnten über die Herkunft dieser Pflanze und den Artstatus. Gemäß Swink & Wilhelm stuften Steyermark und Steyermark im Jahre 1960 *H. acutiloba* DC. als *H. nobilis* Mill. var. *acuta* (Pursh) Steyerm. ein. Dementsprechend wurde *H. americana* DC. als *H. nobilis* Mill. var. *obtusa* (Pursh) Steyerm. angesehen. Die Grundlage für diese Umklassifizierung basiert auf Studien in Barrington in Lake County, Illinois, wo beide Wissenschaftler entdeckten, dass *H. americana* zu mehr saueren, ausgelaugten Böden an den Rändern von Schluchten und Hängen tendiert, während *H. acutiloba* in den mehr neutraleren und fruchtbaren Flusstälern gefunden wurde. Die Grenzen beider Arten überlagern sich häufig, und diese Verflechtung führte dazu, dass die Taxonomen über die vorgeschlagene Namensänderung bis zum heutigen Tag debattieren.‘ *)

Zum **medizinischen** Gebrauch:

‚Um das Jahr 1820 war *Hepatica* in Europa außer Gebrauch gekommen, aber in Amerika wuchs seine Popularität rapide. Im Jahre 1859 war es Hauptbestandteil von „Dr. Roder’s Liverwort and Tar Sirup“ („Dr. Roder’s Leberblümchen- und Teer-Sirup“), und es wurde häufig zur Behandlung von Nierenproblemen verwendet. 1883 wurden 450.00 Pfund getrocknete Blätter geerntet für den Export oder einheimischen Gebrauch, obwohl ihre Wirksamkeit häufig ein Grund für Debatten unter den Ärzten war. Aus diesem Grund kam es schließlich wieder außer Gebrauch“ 1) *)

Chromosomen: $2n = 14$

- **Kultur, Verwendung:** Substrat neutral bis schwach kalkhaltig, feucht-humos, gute Drainage; Standort kühl, schattig. Im Winter ist eine leichte Laubabdeckung der Pflanzenknospen von Vorteil, wenn sie etwas mehr aus der Erdoberfläche herausragen.

Vermehrung durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife, 2-4 Wochen stratifizieren oder im schattigen Saatbeet überwintern und durch Teilung nach der Blüte oder im Herbst. Aussaaten blühen erst nach drei oder mehr Jahren.

Beschriebene Formen: *Hepatica acutiloba* f. *diversiloba* RAYMOND, *Hepatica acutiloba* f. *albiflora* R. HOFFM., *Hepatica acutiloba* f. *rosea* R. HOFFM., *Hepatica acutiloba* f. *plena* FERN.

Zuchtformen von *Hepatica nobilis* var. *acuta*:

Bezeichnung	Blüte	Herkunft
‚Louise Köhler‘	gefüllt hellrosa-weiß	entdeckt durch Louise Koehler von Owatonna, Minnesota USA
‚Eco Regal Blue‘	blau	ecoGarden, Georgia/USA **)
‚Eco White Fluff‘	weiß	ecoGarden, Georgia/USA
‚Eco White Giant‘	weiß	ecoGarden, Georgia/USA

• **Literatur:**

s. Literaturverzeichnis

1) www.ashwood-nurseries.co.uk/hepaticas.htm

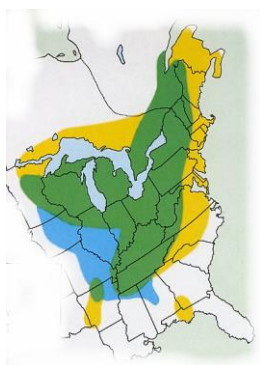
2) <http://www.hort.net/profile/ran/hepac/> (Christopher Lindsey; mit weiteren Literaturangaben)

3) <http://www.giga-usa.com/gigaweb1/quotes2/qutophepaticasx001.htm>

*) eigene Übersetzungen

**) ‚ecoGarden‘ bezeichnet sich in den USA als eine natürliche Alternative zur herkömmlichen Praxis nordamerikanischer Landschaftsgestaltungen; sie versucht, Pflanzenarten möglichst ohne Einsatz von Dünger und Schädlingsbekämpfungsmitteln zu erhalten und entsprechende Sorten zu züchten - ähnlich dem ‚ökologischen Anbau‘ in Deutschland

. Bilder:



Verbreitungskarte *Hepatica nobilis* var. *acuta* (syn. *acutiloba*)
und var. *obtusa* (syn. *americana*) Quelle: www.ashwood-nurseries.co.uk/hepaticas.htm

- *Hepatica nobilis* var. *acuta* (syn. *acutiloba*)
- *Hepatica nobilis* var. *obtusa* (syn. *americana*)
- überlappendes Vorkommen beider Varietäten



Hepatica nobilis var. *acuta* - neuer Blütenstand über alten Blättern



Hepatica nobilis var. *acuta* - Einzelblüte

Hepatica nobilis SCHREBER var. obtusa (PURSH) STEYERMARK

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica nobilis SCHREBER var. *acuta* (PURSH) STEYERMARK 1960, J. A. Steyermark & C. S. Steyermark
,Hepatica in North America' in: Rhodora 62/1960, S. 223-232

Synonyme: *Hepatica triloba* x *Hepatica obtusa* PURSH 1814, *Hepatica triloba* CHAIX var. *obtusa* PURSH,
Hepatica triloba CHAIX var. *americana* DC. 1819, *Anemone americana* (DC.) H. HARA,
Hepatica americana KER-GAWL.,
Hepatica nobilis SCHREBER var. *obtusa* (PURSH) STEYERMARK f. *obtusa*,
Hepatica nobilis SCHREBER var. *obtusa* f. *candida* (FERNALD) STEYERMARK

W. ausdauernde, krautige, wintergrüne Staude, bis 15 cm h.

Wz.

Bla. alle **Grundblätter** beim Austrieb mit starker, auffälliger Behaarung, nierenförmig, 3-lappig, Einzel-lappen oben abgerundet; meist mit leichter Marmorierung, oft mit purpurner Tönung, 4-8 cm gr., erst nach der Blüte erscheinend; lederartig und burgund-braun überwintert, dann vergehend.

Mon. 03-04 (Angabe für das Gebiet Missouri; in Deutschland gleich oder etwas eher als *H. nobilis* v. *nobilis*)

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **kelchartige Hochblätter** (Involukrallblätter); 6-10 einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), pastell-hellblau, auch weiß und rosa, 12-25 mm Ø; gestielt, Stiel 10-20 cm lg., unten behaart, nach oben glatt.

Gr. grünlich

N. weiß

Stbf. weiß bis grünlich

Stbb. weiß bis hellgelblich

Frkn. grünlich

Best.

Fr.

S.

Verbr.

. **Vorkommen:** östl. USA: Neuschottland bis nördliches Florida, westl. bis Manitoba, Iowa, Missouri und Minnesota (auch Alaska?); östl. Kanada: von Quebec über Ontario bis Manitoba; 0-1200 m über NN, mehr im Flachland; Buchenwäldern und Gebüsch, in unmittelbarer Nähe von kleinen Bächen, auf leicht sauren Böden, auch unter Eichen und Nadelgehölzen. – Evtl. etwas wärmebedürftiger als *H. nobilis* var. *acuta*; im Winter ist eine leichte Laubabdeckung der Pflanzenknospen empfehlenswert.

Chromosomen¹): 2n = 14 (diploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

. **Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*; obtusus (lat.) = stumpf von lat. obtundere = abstumpfen; deutscher Name: Stumpflappiges amerikanisches Leberblümchen; amerikanische Namen: **Round-lobed Hepatica**, American Liverwort, Blue Anemone, Liverleaf - s.a. *H. nobilis* SCHREBER var. *acuta* (PURSH) STEYERMARK
Die weißblühende Form ist in Missouri bekannt als *Hepatica nobilis* var. *obtusa* f. *candida*.

Weitere Bemerkungen s. *Hepatica nobilis* var. *acuta* !

. **Kultur, Verwendung:** Substrat humos und feucht, Standort kühl und schattig.

Vermehrung durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife und durch Teilung nach der Blüte oder im Herbst.

Es gibt einige Zuchtformen von US-amerikanischen Liebhabern und Züchtern (ecoGarden, Georgia), z.B.

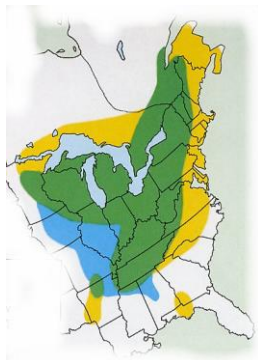
Hepatica nobilis var. *obtusa* 'Eco Indigo' (Blü. indigoblau)

Hepatica nobilis var. *obtusa* 'Eco Blue Harlequin' und 'Eco Tetra Blue' (Blü. blau)

. **Literatur:**

s. Literaturverzeichnis

. Bilder:



Verbreitungskarte *Hepatica nobilis* var. *acuta* (syn. *acutiloba*)
und var. *obtusa* (syn. *americana*)
Quelle: www.ashwood-nurseries.co.uk/hepaticas.htm

- *Hepatica nobilis* var. *acuta* (syn. *acutiloba*)
- *Hepatica nobilis* var. *obtusa* (syn. *americana*)
- überlappendes Vorkommen beider Varietäten



Hepatica nobilis var. *obtusa* - Blütenaustrieb über vorjährigen Blättern



Hepatica nobilis var. *obtusa* - Einzelblüte, mittelblau

Hepatica nobilis SCHREBER var. asiatica (NAKAI) HARA

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica nobilis SCHREBER var. asiatica (NAKAI) HARA in: J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 6: 51. 1952.
(Hiroshi HARA, 1911-1986; japanischer Botaniker)

Synonyme: Hepatica asiatica NAKAI in: J. Jap. Bot. 13: 309. 1937. (Takenoshin NAKAI, 1882-1952; japanischer Botaniker, beschrieb u.a. die koreanische und die japanische Flora);
Hepatica nobilis SCHREBER var. mansen (oder mansan) nom. nud.?

- W.** ausdauernde, krautige Staude, 6 bis ca. 15 cm h., sommergrün; neue Blätter erscheinen im März, die Pflanzen wachsen weiter bis Oktober, werden allmählich schwächer, vergilben bis Ende November.¹⁾
- Wz.** kurz
- Bla.** **Grundblätter** klein, (ca. 2,5-4,5 cm Ø), spärlich behaart, dreieckig-eiförmig, dreigeteilt bis fast zur Mitte, überwiegend leicht bis dekorativ marmoriert, Enden rundlich und manchmal spitz; Loben breit-eiförmig, ganzrandig; Stiel 6-9 cm lg., kahl.
- Mon.** früher Februar.
- Blü.** Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig, klein; 3 **kelchartige Hochblätter** (Involukralblätter), eiförmig bis elliptisch-eiförmig, leicht behaart, Ende stumpf; 6-11 einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), schmallänglich, 12-14 mm lg. und 3-6 mm br., meist weiß oder rosafarben, selten blaue Töne; Stiel lang, zierlich, behaart.
- Gr.** grünlich
- N.** weiß
- Stbf.** weiß
- Stbb.** weiß bis hellgrünlich
- Frkn.** grünlich, leicht behaart
- Best.**
- Fr.** behaart, 4 mm lg.
- S.**
- Verbr.**

- Vorkommen:** China: mittlere und östliche Gebiete (Anhui, Henan, Liaoning, SE Shaanxi, Zhejiang, Mandschurei; Korea: Jeju, Provinz Süd-Jeolla, Provinz Nord-Jeolla (deokysan), Süd Gyeongsang, Süd-Chungcheong (gyeryongsan), Nord-Chungcheong, Provinz Gangwon, Gyeonggi, Nordkorea (Seoul, ...?); Küstenregion des Fernen Osten Russlands¹⁾ (Приморье, Primorsky kraj = Region Primorje³⁾); auf 700-1100 m, in Wäldern und Grashängen.
- Chromosomen:** 2n = 14¹⁾

- Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepatikos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*; asiaticus (lat.) = asiatisch;
deutscher Name: Asiatisches Leberblümchen; engl.: Asian Liverleaf; **korean.:** 노루귀 (No-ru-gwi = 'Reh-Ohr');
chines.: 獐耳细辛 根茎 (= 'Haselwurz-Rehohr'); **russ.:** Печеночница азиатская.

- Kultur, Verwendung:** Substrat humos, neutral bis schwach kalkhaltig; Standort absonnig-schattig. Überwinterung im Kalthaus. – **Diese weit verbreitete Art weist eine relativ hohe genetische Variabilität auf²⁾**; sie ist ein **beliebter Kreuzungspartner von vielen ausgefallenen japanischen Sorten.** – In China in der Naturheilkunde genutzt.

Literatur:

s. Literaturverzeichnis

¹⁾ Mikinori Ogisu, M. Rashid Awan, Tomoo Mabuchi & Yuki Mikanagi „Morphology, phenology and cytology of *Hepatica falconeri* in Pakistan“ Kew Bulletin Vol. 57 No. 4, 2002, S. 943-953, Royal Botanic Garden, Kew

²⁾ H.-K. Woo, J.-H. Kim, S.-H. Yeau, N.S. Lee / Department of Life Sciences, College of Natural Sciences, Ewha Womans University, Seoul/Korea “Morphological and isozyme divergence in Korean *Hepatica sensu stricto* (Ranunculaceae); Plant Systematics and Evolution, Volume 236, Numbers 1-2, Dezember 2002, S. 33 – 44, Springer Verlag Wien

³⁾ **Die Region Primorje** (Приморьский край) – und dabei insbesondere das Küstengebiet – hat ein relativ gemäßigtes Klima: kühler Frühling, feuchter und nebliger Sommer (verursacht durch die regelmäßigen Monsune bzw. Taifune), sonniger und trockener Herbst und schneearmer, windiger Winter. So sind die klimatischen Bedingungen besonders an der Küste durchaus lebensfreundlich, wo die durchschnittliche Temperatur im Januar nur -12°C beträgt, während sie im Inneren des Kontinents bis -30°C erreichen kann. Der Sommer ist warm (+14 bis +21°C), jedoch durch die häufigen Taifune sehr verregnet. Flora und Fauna sind sehr vielfältig, viele Arten sind jedoch in das Rote Buch eingetragen, deshalb wurden in der Region mehrere große Nationalparks eingerichtet. (nach: alenos.piranho.de/regionen/primorje)

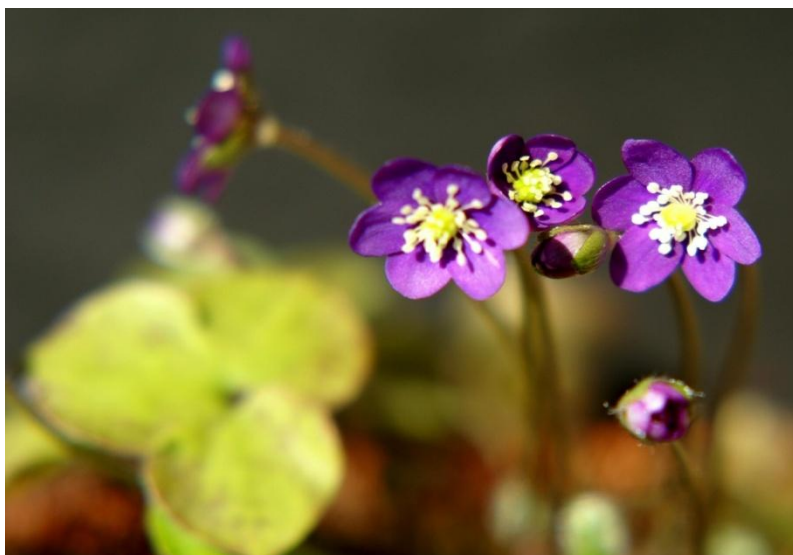
Kartenquelle: Haack Weltatlas, Hermann Haack Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha 1972



. Bilder:



Hepatica nobilis var. *asiatica* - kleine Blätter, weiße Blüte



Hepatica nobilis var. *asiatica* - seltener blauer Blütestand über alten Blättern



Hepatica nobilis var. *asiatica* - Fruchstand

Hepatica nobilis SCHREBER var. insularis (NAKAI) NAKAI

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica insularis NAKAI in: Journ. Jap. Bot. 1937, 13: 237, 308 (Takenoshin NAKAI, 1882-1952; japanischer Botaniker, beschrieb u.a. die koreanische und die japanische Flora)

W. ausdauernde, krautige Staude

Wz.

Bla. Grundblätter klein, 1,5-5 cm br., 3-lappig, überwiegend schön marmoriert; **im kalten Klima alle Blätter im Winter einziehend**, erscheinen dann neu zusammen mit den Blüten.

Mon. sehr früh blühend.

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig, klein, nur 1-1,5 cm gr.; 3 **kelchartige Hochblätter** (Involukrallblätter) fein behaart, 9-10 mm lg.; 6-10 einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen) weiß oder rosafarben, selten lila bis blau; gestielt, Stiel lang, behaart.

Gr. grünlich

N. weiß

Stbf. weiß

Stbb. weiß

Frkn. grünlich, behaart

Best.

Fr.

S.

Verbr.

. **Vorkommen:** Korea: beschränkt auf Cheju Island / Cheju-do *) und die südliche Spitze der koreanischen Halbinsel; in Laubwäldern.

Chromosomen: 2n = 14

. **Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;
insularis (lat.) = inselbewohnend;

deutscher Name: Koreanisches Leberblümchen, Insel-Leberblümchen; **korean.:** 새끼노루귀 (Sae-kki-no-ru-gwi = 'Das junge Reh-Ohr')

. **Kultur, Verwendung:** Substrat neutral bis leicht sauer mit guter Drainage; Überwinterung im Kalthaus.

. **Literatur:**

s. Literaturverzeichnis

*)



Insel Cheju / Cheju-do (제주도 bzw. 濟州島; auch: Jeju, Čedžu; früher: Quelpaert) und die Südspitze der koreanischen Halbinsel

Quelle: Haack Weltatlas, Hermann Haack Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha 1972

. Bilder:



Hepatica nobilis var. *insularis* – weiße Blüte



Hepatica nobilis var. *insularis* – rosafarbene Blüte



Hepatica nobilis var. *insularis* – schön marmorierte Blätter

Hepatica nobilis SCHREBER var. japonica T. NAKAI

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica nobilis SCHREBER var. *japonica* T. NAKAI (Takenoshin NAKAI, 1882-1952; japanischer Botaniker, beschrieb u.a. die koreanische und die japanische Flora)

Synonyme: *Anemone hepatica* L. var. *japonica* (NAKAI) OHWI (Jisaburo OHWI, 1905-1977; japanischer Botaniker, Autor der „Flora of Japan“ 1953, engl. 1965),

Anemone hepatica L. forma magna M. HIROE (Minosuke HIROE, 1914- ; japanischer Botaniker, Spezialgebiet: Spermatophyten/Samenpflanzen)

Hepatica nobilis var. *nipponica* NAKAI

= *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *variegata* (MAKINO) KITAMURA (Siro KITAMURA, 1906-2002; japanischer Botaniker, Autor u.a. von „Flora of Afghanistan“, „Colored Illustrations of Woody Plants of Japan“)

Hepatica asiatica var. *japonica* ? u.a.

W. ausdauernde, krautige Staude

Wz.

Bla. Grundblätter 2,5-7,5 cm br., glänzend grün oder leicht gescheckt; vergehen im Winter und erscheinen neu nach der Blüte

Mon.

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **kelchartige Hochblätter** (Involukralblätter); 6-8 (und mehr) einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), rosafarben, weiß, auch violett, manchmal zweifarbig; gestielt, Stiel lang.

Gr. meist weiß, auch bläulich oder rosafarben

N. meist weiß

Stbf. meist weiß, auch mit rötlichem Konnektiv

Stbb. weiß, auch gelb, rosa, bläulich oder violett

Frkn. hellgrünlich, behaart

Best.

Fr. behaart, 3-4 mm lg.

S.

Verbr.

Vorkommen: Japan: Hauptinsel Honshu, Insel Shikoku und Nordseite der Insel Kyushu (s. Karte unten)
Chromosomen 1): $2n = 14$ (diploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

Bemerkungen: hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*; japonicus (lat.) = japanisch;
deutscher Name: Japanisches Leberblümchen;
japan.²⁾: 雪割草, スハマソウ - Mi-sumi-sou (Drei-Ecken-Pflanze – nach der Blattform); alter japanischer Name: Yukiwari-sou (,Schneebrecher', ,Pflanze, die den Schnee durchbricht' – nach der Blütezeit während der Schneereste, auch ,Erste Blume des Vorfrühlings' oder ,Blume unter dem Schnee').

Die Art ist ähnlich *H. nobilis* var. *nobilis*, aber offenbar noch variabler; es gibt eine Vielzahl von natürlichen Formen, was zu zahlreichen anderen Namen führte; im allgemeinen werden z. Z. 4 – 5 in Japan einheimische Formen bzw. Unterarten geführt:

- *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *japonica*

jap. Name: Misumisou (ミスミソウ = ,Dreieckpflanze' – nach der Blattform)

- *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *variegata* (MAKINO) KITAMURA

jap. Name: Suhamasou (スハマソウ = ,Suhamasou-Pflanze' – nach den Blattornamenten ähnlich einer dekorativen Verzierung für eine japanische Hochzeitszeremonie)

- *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *magna* (M. HIROE) KITAMURA

jap. Name: Oomisumisou (オオミスミソウ = ,Große Dreieckpflanze' – nach der Blattform)

- *Hepatica nobilis* (var. *japonica*) f. *pubescens* (M. HIROE) KITAMURA

jap. Name: Kesuhamasou (ケスハマソウ = ,Behaarte Suhamasou-Pflanze' – nach den haarigen Blättern) – **wird auch selbständige Varietät *Hepatica nobilis* var. *pubescens* NAKAI geführt, s. dort.**

- *Hepatica nobilis* (var. *japonica*) f. *lutea* KADOTA in: Flora of Japan (K. Iwatsuki et al., eds.) 2a: 297. 2006 in adnotatio (24. Febr. 2006) -- mit gelben Blüten

Yuichi KADOTA, *1949; Department of Botany, National Museum of Nature and Science, Tsukuba, Japan)

Vorkommen: Japan / Honshu; Standort-Typ: Holotyp TNS 745116; gesammelt in der Präfektur Fukui, Landkreis Nyu-gun, Stadt Echizen-cho, Michinokuchi, in Höhe von ca. 80 m am 24.03.2004 durch T. Wakasugi, A. Matsumoto & S. Aoki 040324;

jap. Name: Echizenmisumisou (エチゼンミスミソウ = ,Echizen-Dreieckpflanze' – nach dem Vorkommen)

- **s. Anhang 4 !**

Zur Unterscheidung der **natürlichen Formen** von *Hepatica nobilis* var. *japonica* wurde von Tomoo MABUCHI *) folgende Tabelle aufgestellt:

Characters (Merkmale)	<i>f. japonica</i>	<i>f. variegata</i>	<i>f. magna</i>	<i>H. pubescens</i>
Chromosome No. (2n) (Chromosomen-Anzahl)	14	14	14	28
Leaf lobes (Blatt-Loben)	Acute (spitz)	Rounded (rundlich)	Rounded > Acute (rundlich-spitz)	Rounded (rundlich)
No. of petals (Blütenblatt-Anzahl)	Most (9-20) (die meisten)	Standard (6-10) (normal)	Variable (6-13) (variabel)	Least (6-10) (die wenigsten)
Petal shape (Blütenblatt-Form)	Slender (schmal)	Oval	Oval	Oval
Predominant petal colour in the wild (vorherrschende Blütenblattfarbe in der Natur)	Ivory (elfenbein)	White & Ivory (weiß & elfenbein)	Many (viele)	Many (viele)
No. of stamens (Anzahl Staubblätter)	Less (weniger)	Many (viele)	Most (die meisten)	Least (die wenigsten)
No. of pistils (Anzahl Stempel)	Less (weniger)	Many (viele)	Most (die meisten)	Least (die wenigsten)
Pistil colour (Stempelfarbe)	Yellow-green (gelb-grün)	Yellow-green (gelb-grün)	Yellow-green&Red-violet (gelb-grün & rot-violett)	Yellow-green&Red-violet (gelb-grün & rot-violett)
Altitude in metres (Höhe in Metern)	300-950	150-770	0-500	100-1260

„This table by Dr Tomoo Mabuchi (1998) is a guide to help simplify the differences between the various forms of Japanese hepaticas. Please remember it is a generalisation hepaticas by nature can be very variable and will not always conform to simple classification.”

(Diese Tabelle von Dr. Tomoo Mabuchi (1998) ist eine Anleitung, um die Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen der japanischen Hepaticas vereinfachen zu helfen. Bitte denken Sie daran, dass dies eine Verallgemeinerung ist; Hepaticas können in der Natur sehr veränderlich sein und entsprechen nicht immer der einfachen Klassifizierung)

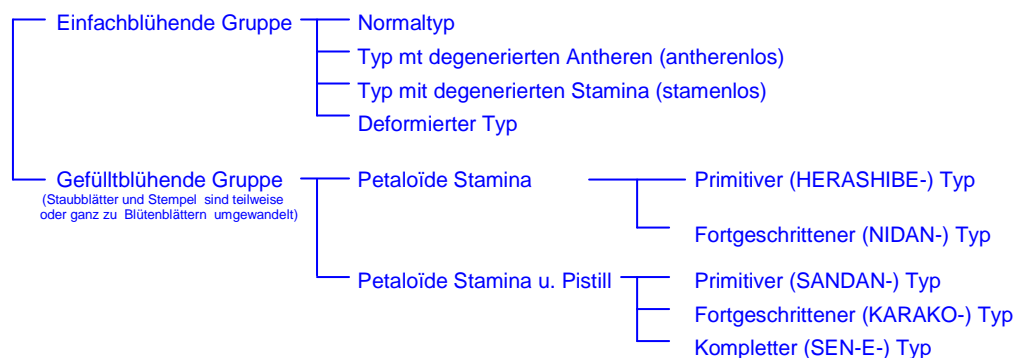
*) Dr. Tomoo MABUCHI / National Institute of Genetics, Misima, Japan

Seit etwa 250 Jahren werden in **Japan** jedoch viele natürliche Formen von ***Hepatica nobilis* var. japonica** gesammelt. Nach einem zurückgehenden Interesse Ende 19. Jahrhunderts bis nach Mitte des 20. Jahrhunderts hat insbesondere seit etwa 1980 die *Hepatica*-Züchtung in Japan (insbesondere durch Kreuzung mit *Hepatica nobilis* v. *asiatica*) stark zugenommen.

So wurde – u.a. durch den in Japan berühmten *Hepatica*-Züchter Kouichi IWAFUCHI *) – eine große Anzahl von *Hepatica*-Kulturvarietäten (vor allem mit gefüllten Blüten) gezüchtet, was die Anzahl der *Hepatica*-Liebhaber in Japan schnell erhöhte.

Hepatica nobilis v. *japonica* ist in ihrer Genetik offenbar etwas instabil, so dass es relativ einfach ist, eine einzigartige Vielzahl von Varietäten zu züchten.

Mittlerweile gibt es mehrere hundert bis tausend Zuchtformen von *Hepatica nobilis* var. *japonica*, insbesondere auch durch deren Kreuzung mit *Hepatica nobilis* var. *asiatica*. Es entstanden Formen mit doppelten, gefüllten und farbvariierenden Blüten sowie mit panaschierten Blättern und mit vielen fließenden Übergängen. Um eine gewisse Übersichtlichkeit zu erreichen, wurde durch IWAFUCHI & OIKAWA folgende Klassifikation für japanische *Hepatica*-Kulturformen aufgestellt:



Diese Einteilung ist sicher auch für Kulturformen der übrigen *Hepatica*-Arten anwendbar – auch wenn deren Kultivare bei weitem nicht die Vielfalt der Japonica-Züchtungen erreichen ...

Hepatica-Pflanzen sind bei den Japanern beliebt als kleine Topfpflanzen, die den kommenden Frühling ankünden.

So finden jährlich im Frühjahr *Hepatica*-Ausstellungen statt, die viele Besucher anziehen, z.B. in Niigata – in den Bergen der Präfektur Niigata besteht eines der Hauptvorkommen von *Hepatica nob.* var. *japo-*

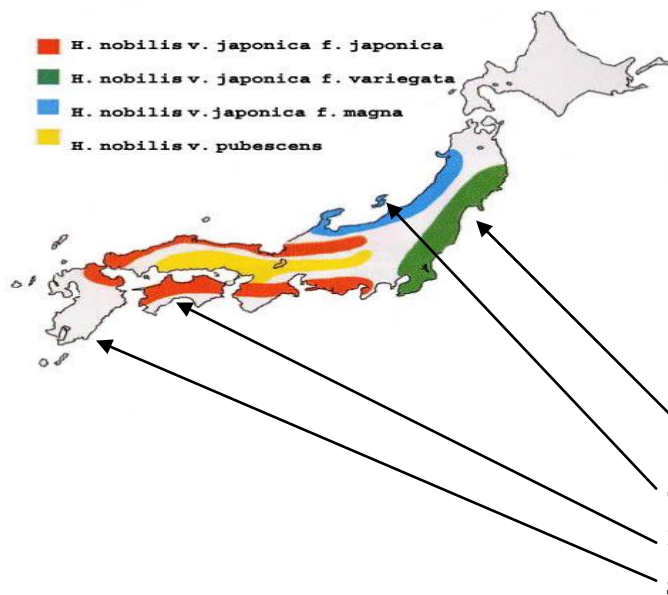
nica mit vielen Formen – , in Nishiyama ('Hepatica-/Yukiwarisou-Festival') in der Nähe von Nagaoka (dort gibt es sogar das 'Hepatica-Dorf' Osaki), in der Stadt Monzen ('Noto Yukiwarisou Fest') sowie in Tokio durch die Japanische Hepatica-Gesellschaft, und auf der Insel Sado werden im März extra Linienbusse für die Touristen eingesetzt zur Besichtigung der blühenden Hepatica-Pflanzen in den Bergen.

. **Kultur, Verwendung:** Überwinterung im Kalthaus.

. **Literatur:**

s. Literaturverzeichnis

2) Herr Kouichi IWAFUCHI als Vizepräsident der International Hepatica Society übergab zusammen mit weiteren Mitgliedern dieser Organisation aus Japan dem Royal Horticultural Society (RHS) Garden Wisley im Oktober 2002 etwa 1000 Exemplare von *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *magna* als Geschenk - s. RHS Journals „The Garden“ Okt. 2002



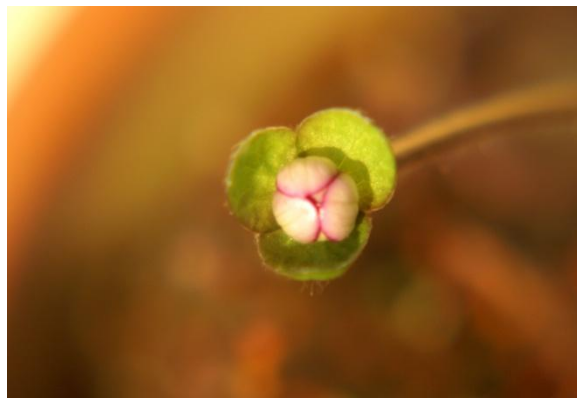
Hepatica nobilis var. japonica 'Blue Plena' - eine der zahlreichen gefüllt blühenden Kulturformen

Verbreitungskarte *H. nobilis* v. *japonica* und Varietäten bzw. Formen
Quelle: www.niigata.info.maff.go.jp/niigata/tokusan/yukiwariso/tyukiwarisou

. **Bilder:** Die Blütenvielfalt bei *Hepatica nobilis* var. *japonica* ist enorm; hier nur einige Farbbeispiele einfachblühender Formen:



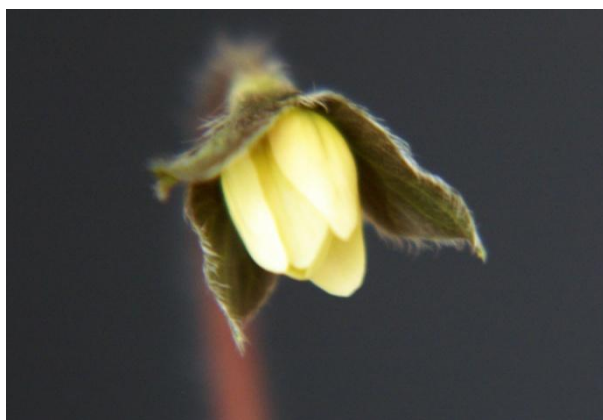
Hepatica nobilis var. japonica - weißblühende Form mit vier Hochblättern



Hepatica nobilis var. japonica - violettblühende Form mit spitzen sowie mit runden Hochblättern



Hepatica nobilis var. japonica - rotblühende Form



Hepatica nobilis var. japonica 'Koshi No Yamabuki' - eine knospig gelbe, aufblühend hellgelbe Form

und hier zwei Beispiele für die unglaubliche Vielzahl gefülltblühender Zuchtformen:



Hepatica nobilis var. japonica 'Blue Plena'



Hepatica nobilis var. japonica 'Rosea Plena'

Hepatica nobilis SCHREBER f. pubescens (M. HIROE) KADOTA

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art: *Hepatica nobilis* Schreb. f. *pubescens* (M. HIROE) KADOTA in: Flora of Japan (Iwatsuki et al., eds.) 2a: 297. 2006 (24. Febr. 2006)

(Yuichi KADOTA, *1949, japanischer Botaniker; Department of Botany, Nat. Science Museum, Tokyo, Tsukuba, Japan)

Basionym: *Anemone hepatica* L. var. *pubescens* M. HIROE in: Botanical Magazine (Shokubutsu-gaku zasshi). [Tokyo Botanical Society]. Tokyo 70 (823): 7. 1957 (Jan. 1957); also publ. in Forest Pl. History Jap. Is. 1: 145 (1974). (Minosuke HIROE, *1914; japanischer Botaniker, Spezialgebiet: Spermatophyta/Samenpflanzen)

Synonyme: *Hepatica nobilis* var. *japonica* f. *pubescens* (M. HIROE) KITAMURA ?
Hepatica pubescens ?, *Hepatica asiatica* var. *pubescens* ?
Hepatica nobilis SCHREBER var. *pubescens* NAKAI (?)

W. ausdauernde, krautige Staude

Wz.

Bla. Grundblätter rundlich, leicht bis stark marmoriert, mit starker Behaarung auf beiden Blattseiten.

Mon. 02-04

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **Hochblätter** (Involukralblätter), fein behart; 6-10 **Blütenhüllblätter** (Tepalen), eiförmig, weiß, auch rosafarben bis rosarot; gestielt, Stiel lang, behaart.

Gr. grünlich

N. weiß

Stbf. weiß, oft mit rötlichem Konnektiv

Stbb. sehr variabel von gelb, grün bis rot und violett.

Frkn. hellgrün

Best.

Fr.

S.

Verbr.

Vorkommen: Mittleres Zentraljapan/Honshu, auf Höhen bis 1050 m.

Chromosomen¹⁾: 2n = 28 (tetraploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

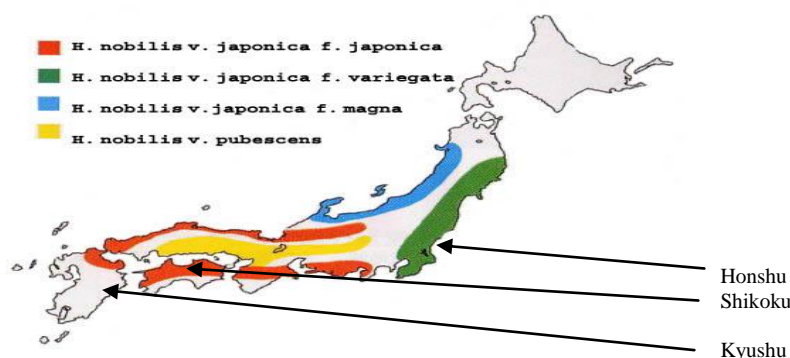
Bemerkungen: hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;
pubes (lat.) = Flaum, pubescens (lat.) = flaumig werdend;
deutscher Name: Flaumiges Leberblümchen

Kultur, Verwendung: Starke Wuchskraft, stabile Blüten auf starken Stielen. Auch *Hepatica nobilis* var. *pubescens* ist – wie *Hepatica nobilis* var. *japonica* – **in ihrer Genetik ziemlich instabil**; z.B. sind gelappte Hochblätter, ein größerer Abstand zwischen den Hoch- und den Blütenblättern sowie 4 Hochblätter nicht selten (s. Bilder). – Überwinterung im Kalthaus.
Die Sorte *Hepatica nobilis* var. *pubescens* 'Tenjinbai' mit rot eingefärbten Fruchtknoten ist ein Kreuzungspartner bei *H. x media* "Rötgersbüttler Röschen".

Literatur:

s. Literaturverzeichnis

¹⁾ H. Schneeweiss, T. F. Stuessy, M. Pfosser, C.-G. Jang, B.-Y. Sun „Genomes of polyploids and chromosomal evolution in *Hepatica* (Ranunculaceae)” 4th European Cytogenetics Conference September 6-9, 2003. Bologna, Italy



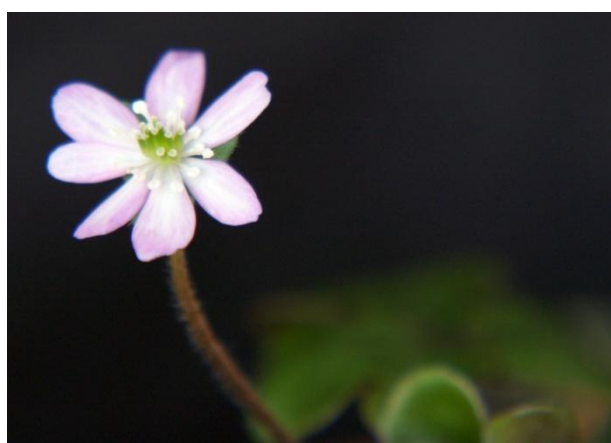
Verbreitungskarte *H. nobilis* v. *japonica* und Varietäten bzw. Formen

Quelle: www.niigata.info.maff.go.jp/niigata/tokusan/yukiwariso/tyukiwarisou

. Bilder:



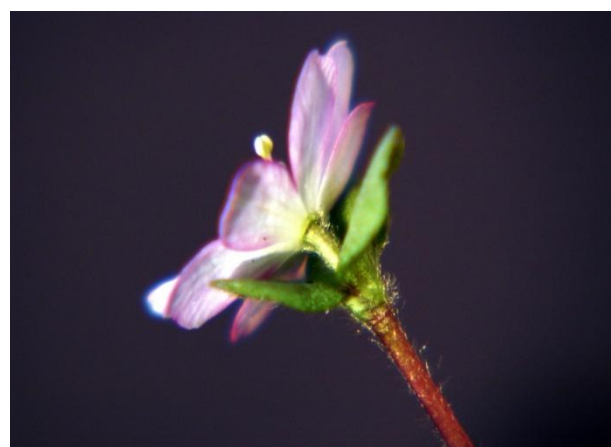
Hepatica nobilis var. *pubescens* - rosarote Blüte



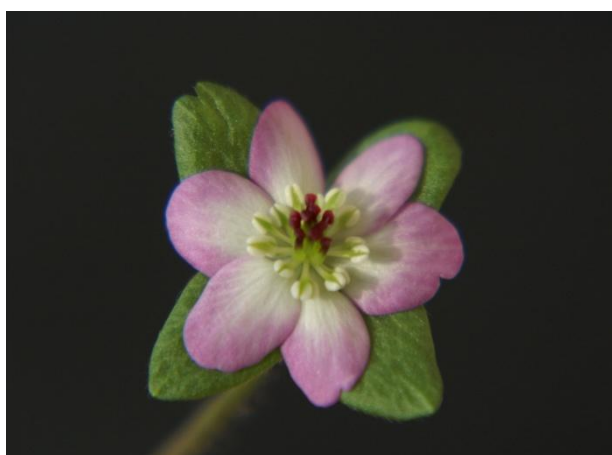
Hepatica nobilis var. *pubescens* - rosafarbene Blüte



Hepatica nobilis var. *pubescens* - gelappte Hochblätter



Hepatica nobilis var. *pubescens* - größerer Abstand zwischen Blüten- und Hochblättern



Hepatica nobilis var. *pubescens* 'Tenjinbai'



Hepatica nobilis var. *pubescens* 'Tenjinbai' – abgeblüht; deutlich sind die vier Hochblätter zu sehen

Hepatica maxima NAKAI

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica maxima NAKAI in: Mori, Enum. Pl. Cor. 158 (1922), nomen

Hepatica maxima (NAKAI) in: Rep. Veg. Dagelet Isl. 19, 35 (1919), japan.; NAKAI in Journ. Jap. Bot. 1937, 13: 306, in clavi, latein. (Takenoshin NAKAI, 1882-1952; japanischer Botaniker, beschrieb u.a. die koreanische und die japanische Flora)

Synonyme: *Anemone maxima* NAKAI ?

Hepatica nobilis var. *maxima* ?

W. ausdauernde, krautige Staude, 20-40 cm h.; **größte aller Hepatica.**

Wz. Rhizom langgestreckt

Bla. **Grundblätter** fast sukkulent-ledrig, 3-lappig, Lappen ganzrandig und stark rundlich, 8-16 cm br. und ca. 6-9 cm lg., die größten Blätter der Gattung; im Austrieb beidseitig glänzend hellgrün und gleichmäßig mit ziemlich langen weißen Seidenhaaren besetzt, Blattrand von einem kurzen, weisen Wimperkranz umgeben; später Oberseite stumpf mit leicht erhabenen Blattadern im Gegensatz zur glatten Unterseite, fühlen sich wie weiches Leder an; vorjährige Blätter sind auf der Unterseite glänzend dunkel-weinrot/leuchtend purpurrot, sie sind zweijährig und vergehen erst nach dem Abwelken der Samenstände des Vorjahres; Blattstiele etwa 12 cm lg., dunkelrot. – Neue Blätter erscheinen zusammen mit den Blüten.

Mon. 03-04

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; **3 auffallend große Hochblätter** (Involukralblätter), 10-25(-30) mm lg. und 6-20 mm br., ebenfalls mit kurzen weißen Wimperhärchen besetzt, vergilben selbst nach der Samenreife nicht; dicht darüber die einheitlichen 6-8 **Blütenhüllblätter** (Tepalen), diese schmal, meist weiß, aber auch variierend zwischen grünweiß mit rosa Rand, reinweiß und manchmal mit ganz zartem rosa Hauch; Blütenstiele kürzer als die Blätter, dunkelrot, behaart.

Gr. grün

N. grün

Stbf. Farbe der Staubblätter wie die Blütenblätter.

Stbb. cremefarben mit rosa Konnektiv

Frkn. ziemlich unbehaart

Best.

S. mit 5-6 mm Länge größer als bei den anderen *Hepatica*-Arten, bei der Reife auffällig glänzend schwarz, mit weisser Umhüllung am unteren Ende (Elaiosom), unbehaart. – Reife ziemlich spät im September.

Verbr.

Vorkommen: Korea: endemisch auf der Insel Ullung *), ca. 140 km östlich der Koreanischen Halbinsel im Japanischen Meer), sowie eventuell auf benachbarten kleineren Inseln wie Dokdo; an den nordseitigen Hängen der Inselgebirge; warme, sehr feuchte Sommer sowie relativ milde Winter (selten Frost mit Minimum -5°C) mit mäßigem Schneefall; wächst oft unter Rhododendron.

Chromosomen¹⁾: $2n = 14$ (diploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

Die genetische Variabilität dieser Art ist gegenüber den beiden anderen 'koreanischen' Arten *Hepatica nobilis* var. *insularis* und insbesondere *Hepatica nobilis* var. *asiatica* wesentlich geringer – meist ein Zeichen dafür, dass eine Art genetisch verarmt und sich dem Endpunkt ihrer Entwicklung nähert. ²⁾

Bemerkungen: hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig – s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*; maximus (lat.) = sehr groß;

deutscher Name: Größtes Leberblümchen, Riesen-Leberblümchen, Insel-Leberblümchen;

engl. Name: Korean liverleaf; korean.: 섬노루귀 (Seom-no-ru-gwi = 'Das Insel-Reh-Ohr') - wegen der ziemlich langen weißen Seidenhaare auch an den Blatträndern bedeutet der koreanische Name „island deer's ear flower“ = also etwa „Reh-ohrige Blume von der Insel“.

Kultur, Verwendung: Entsprechend den natürlichen Standortvorkommen besteht hoher Lichtbedarf im Winter, offenbar kaum oder keine Ruhezeit durch Kälte im Winter. – Kultur im Winter im Kalthaus, im Sommer schattige Außenaufstellung; Substrat sandig-humos und leicht sauer. – Auf Grund der größeren Blätter schon mehr eine „Grün- oder Blattpflanze“. – Nach Einführung dieser Art in den 1980er Jahren in Europa wurde sie durch Severin Schlyter (schwedischer *Hepatica*-Sammler und -Züchter, †2006) mit der europäischen *H. nobilis* gekreuzt; die daraus entstandenen und weiteren nachfolgenden Hybriden (auch durch Kreuzung mit *H. nobilis* v. *japonica*) werden ihm zu Ehren *Hepatica* x *schlyterii* benannt; sie sind meist wüchsig und blühwillig. ³⁾

. Literatur:

s. Literaturverzeichnis sowie

Marlene Ahlburg „*Hepatica maxima*“ in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 20, Nr. 7, Juli 1994, S. 13-15 Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

- 1) Hanna Weiss, Yung-Yun Sun, Tod F. Stuessy, Hul Hwan Kim, Idetoshi Kato, Michio Wakabayashi “Karyology of plant species endemic to Ullung Island (Korea) and selected relatives in peninsular Korea and in Japan” / part: *Hepatica*; Botanical Journal of the Linnean Society, Volume 138, Issue 1, Page 93-105 - January 2002 sowie http://ruby.kisti.re.kr/~minsok/cgi-bin/endemic/e_total.pl (Dr. Muyeol Kim) mit folgenden Literaturverweisen: Chung, T. H. 1956. Korea Flora. Shinzisa, Seoul; Lee, T. B. 1979. Illustrated Flora of Korea. Hangmunsa, Seoul; Lee, Young-No. 1996. Flora of Korea. Kyohaksa, Seoul; Lee, Y. T. 1996. Standard Illustrations of Korean Plants. Academy Co., Seoul.
- 2) H.-K. Woo, J.-H. Kim, S.-H. Yeau, N.S. Lee / Department of Life Sciences, College of Natural Sciences, Ewha Womans University, Seoul/Korea “Morphological and isozyme divergence in Korean *Hepatica sensu stricto* (Ranunculaceae); Plant Systematics and Evolution, Volume 236, Numbers 1-2, Dezember 2002, S. 33 – 44, Springer Verlag Wien
- 3) *Hepatica* × *schlyteri* B. Mathew in: Plantsman 9(4): 243 (-244; figs.). 2010 [Nov 2010]
= *Hepatica nobilis* Mill. × *Hepatica maxima* (Nakai) Nakai
Typus: Cultivated plant raised by Ashwood Nurseries, Kingswinford, West Midlands, UK, 12 March 2009 (holotype WSY, barcode WSY0108054) - Brian Mathew, *1936, britischer Botaniker und Gärtner, Zwiebelpflanzen-Spezialist

. Bilder:

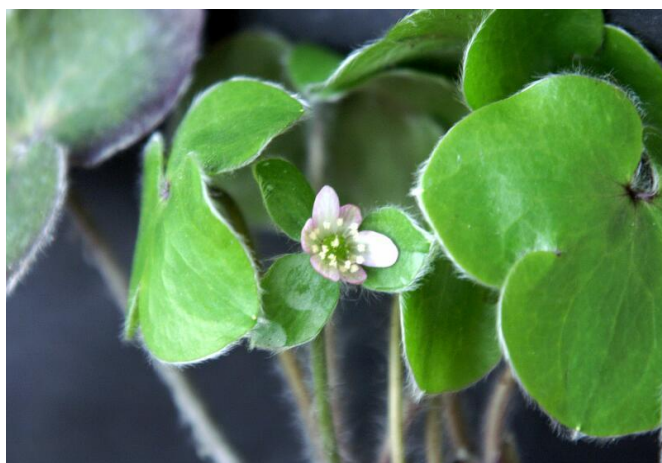
*)

Insel Ullung (울릉도; auch: Ullung-Do, Ullungdo, Ururun; früher: Dagelet)

und **Insel Dokdo** (독도; auch: Tok, Takeshima, Matsushima)



Quelle: Haack Weltatlas, Hermann Haack Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha 1972



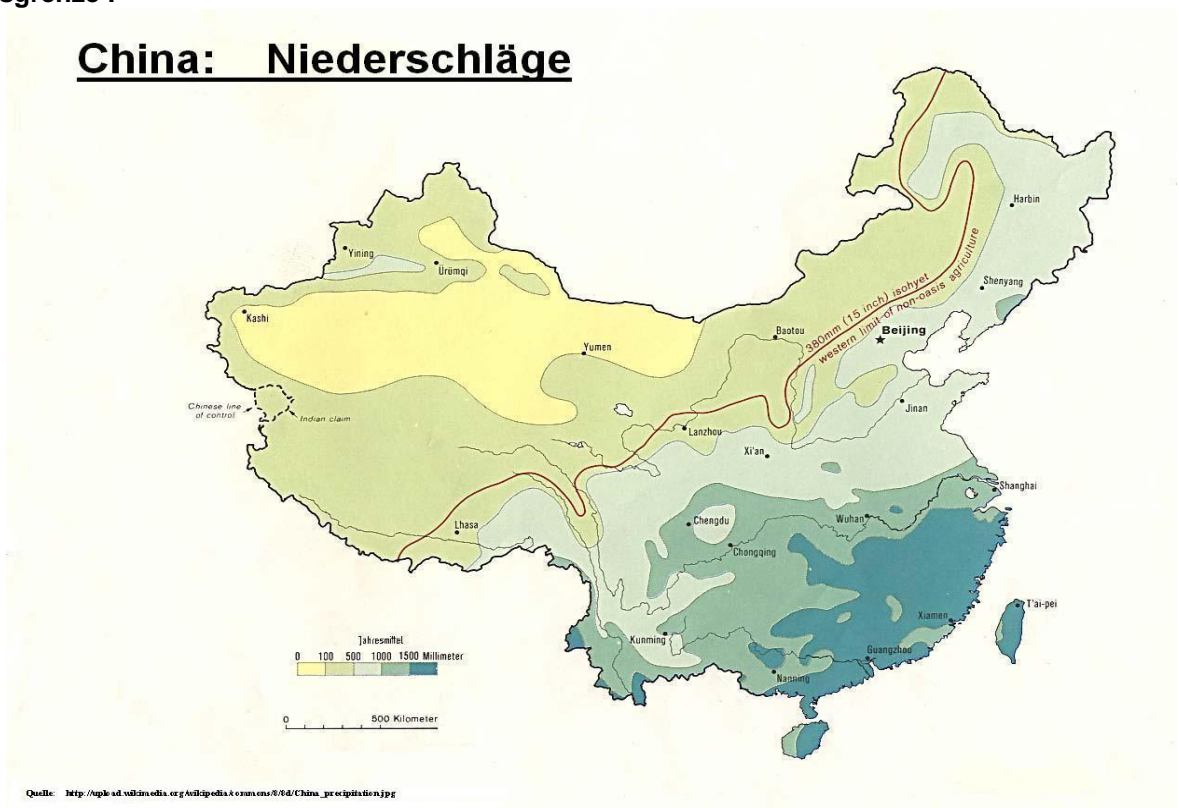
Hepatica maxima - Blüte mit ihren auffallend großen Hochblättern und Blättern

Hepática-Vorkommen in China



Die nördliche Begrenzung der Artenvorkommen stimmt ziemlich überein mit der 380 mm-Niederschlagsgrenze :

China: Niederschläge



Hepatica yamatutai NAKAI

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica yamatutai NAKAI in: Journal of Japanese Botany (Shokubutsu Kenkyu Zasshi) Tokio 13: 309-311. 1937.
(Takenoshin NAKAI, 1882-1952; japanischer Botaniker, beschrieb u.a. die koreanische und die japanische Flora)

Synonyme: *Anemone yamatutai* (NAKAI) H. HARA in: Journal of Japanese Botany. (Shokubutsu Kenkyu Zasshi). Tokyo, 33.: 271. 1958, in adnot.
(Hiroshi HARA, 1911-1986; japanischer Botaniker)
Hepatica henryi var. *yamatutai* ?
Hepatica yamatutae ?

W. ausdauernde, krautige Staude, ca. 10-15(-20) cm h.

Wz. ähnlich *H. transsilvanica* mit kriechenden Wurzeltrieben.

Bla. **Grundblätter** 5-lappig, dabei drei stärkere und zwei kleinere Loben, spitz, 3-5 cm Ø, an Ober- und Unterseite ziemlich behaart; wintergrün-immergrün, neue Blätter entstehen Mitte April nach der Blüte; im Austrieb beidseitig hellviolett-rötlich gefärbt, später oberseits grün und nur die Unterseite violett-rot.

Mon. 01-03

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **Hochblätter** (Involukralblätter), diese behaart, spitz; 5-6(-7) einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), anfangs mit rosafarbenen Streifen auf der Rückseite, die geöffnete Blüte ist rein-weiß bis elfenbeinweiß und größer als die Blüte der verwandten *Hepatica henryi*; lang gestielt, Stiel lang, stabil aufrecht, behaart.

Gr. ca. 10, grünlich

N. weißlich-grünlich

Stbf. hellgrün

Stbb. weiß

Frkn. hellgrün

Best.

Fr.

S.

Verbr.

. **Vorkommen:** China: westliches China, Provinz Sichuan, endemisch an den Hängen des Mt. Emei (3099 m ü.NN) in Höhen zwischen 800 und 2000 m ¹⁾; immergrüne Wälder mit hohen Niederschlägen; durchlässiger Kalkstein mit einer Humusschicht aus verrottendem Laub.

- Das Emei-Gebirge verfügt über eine sehr hohe Artenvielfalt höherer Pflanzen; allein der Hauptgipfel Mount Omei weist mehr als 3000 verschiedenen Pflanzenarten auf; es gibt Bemühungen, entsprechende Schutzgebiete einzurichten -

Chromosomen ²⁾: **2n = 28 (tetraploide Art;** Anzahl der Chromosomen in den Zellen; Mabuchi et al. 1987); eng verwandt mit *Hepatica henryi* oder evtl. nur Form davon ?

. **Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig – s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;

yamatutai vermutlich nach K. YAMATUTA ? (japan. Sammler/Botaniker um 1928-1939);

deutscher Name: Yamatutai- oder Emeishan-Leberblümchen; chin.: 峨眉獐耳细辛 (= Emei-Hepatica).

Verwandte Art: *Hepatica henryi*; steht wie diese ebenfalls wahrscheinlich *Hepatica transsilvanica* nahe.

In China wird bisher nicht zwischen *H. yamatutai* und *H. henryi* unterschieden. Aber bei *H. yamatutai* ist das Blatt stabiler und aufrechter, es ist behaarter und fünflöbig gekerbt – je größer das Blatt, umso tiefer und spitzer ist die Kerbung, während das Blatt bei *H. henryi* rundlich bleibt – und die elfenbeinweißen Blüten sind viel größer als bei *H. henryi*. Auch das isolierte Vorkommen auf dem Mt. Emei deutet auf eine eigene Art hin, die sich eventuell aus *H. henryi* entwickelt hat. Letztlich werden künftige Untersuchungen und Vergleiche der DNA-Sequenzen den Verwandtschaftsgrad klären können.

. **Kultur, Verwendung:** Langsam wachsend, aber nicht schwierig in feuchter, kalkhaltiger und gut drainierter Erde; schattiger Standort, im Winter im Kalthaus.

Vegetative Vermehrung durch Teilung, Abrisse unterirdischer Triebe oder Wurzelschnittlinge aus den verdickten Wurzeltrieben, wenn diese ca. 10 cm lg. sind (ähnlich *Anemone nemerosa*).

. **Literatur:**

s. **Literaturverzeichnis** sowie

¹⁾ internet: <http://www.nacsj.or.jp/pn/houkoku/h01-08/h08-no13.html>

²⁾ Mikinori Ogisu, M. Rashid Awan, Tomoo Mabuchi & Yuki Mikanagi „Morphology, phenology and cytology of *Hepatica falconeri* in Pakistan“ Kew Bulletin Vol. 57 No. 4, 2002, S. 943-953, Royal Botanic Garden, Kew

. Bilder:



Hepatica yamatutai - Blüte, Knospe, Blattbehaarung



Hepatica yamatutai - Blattneuaustrieb



Hepatica yamatutai - Rückseite der Blütenblätter oft oder anfangs mit rosafarbenen Streifen, Hochblätter und Stiel behaart

Hepatica transsilvanica M. FUSS falsche, aber allgemein akzeptierte Schreibweise auch: H. **transsylvanica**

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art: *Hepatica transsilvanica* FUSS, Verhandlungen und Mitteilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, I. Jahrgang, 1850, S. 83-84 (Michael FUSS, 1814-1883; Theologe und Botaniker, Pfarrer zu Giereisau in Siebenbürgen).

Topotypus: Kronstadt/Ungarn, Walz & Lanczy (Dörfler, Herb. Norm. 4702), Apr. & Juli 1900-1905.

Synonyme: *Anemone transsylvanica* (M. FUSS) JANOS HEUFFEL

Anemone angulosa auct. non LAM.,

Hepatica angulosa auct. non (LAM.) DC.

Hepatica multiloba F. SCHUR nom.nud. in: Verhandlungen und Mitteilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, I. Jahrgang, 1850, S. 16 (Philipp Johann Ferdinand SCHUR, 1799-1878; österreich. Botaniker, Autor von 'Enumeratio Plantarum Transilvaniae')

Hepatica nobilis f. *multiloba* (CARL HARTMAN) JANCH.;

auch (oder zu *H. nobilis* ?):

Hepatica triloba f. *subquinquefolia* ZAPAŁOWICZ ? (Hugo ZAPAŁOWICZ, 1852-1917; Auditor, Erforscher der Flora von Galizien)

W. ausdauernde, krautige Staude, bis 15(-20) cm h., Sprossachse steht leicht schräg; bildet, wenn Standortbedingungen zutreffen, nach mehreren Jahren kurze, leicht waagrecht kriechende Triebe (Bildung von Dividuen oder auch ‚ramets‘ durch **Ausläufer**, im Gegensatz zur Neubildung von Sprossachsen bei *Hepatica nobilis*), so dass kleinere Gruppen entstehen können (**s. Bemerkungen zur natürlichen Klonierung bei *Hepatica nobilis***).

Wz. kurzer Wurzelstock, **Ausläufer** treibend (s.o.).

Bla. alle **Grundblätter** in grundständiger Rosette, gestielt, **3-** bis **5-**lappig, behaart, tief gebuchtet (bis zur Mitte und noch tiefer), 5-8 cm Ø, Ränder gesägt-gezähnt, Textur ziemlich grob; Stiele 8-20 cm lg., wenig angedrückt-flaumhaarig.

Mon. (01-)02-03(-04); erste Blüte etwa 2 Wochen früher als *H. nobilis*.

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **kelchartige Hochblätter** (Involukralblätter), behaart, eiförmig bis ei-lanzettlich, oben mit 2-3 kleinen Zähnen; unmittelbar darüber sitzend 8-9 einheitliche **Blütenhüllblätter** (Tepalen), diese länglich-oval, stumpflich, blau, auch weiß und rosa; Blüte 25-45 mm Ø, gestielt, Stiel lang.

Gr. gelblich

N. weiß bis gelblich

Stbf. bläulich; mit weißem bis bläulichem oder rötlichem Konnektiv

Stbb. weiß bis bläulich, Pollen fünfporig, gelblich

Frkn. gelb bis grünlich

Best.

Fr.

S.

Verbr.

Vorkommen: Zitat aus Erstbeschreibung M. FUSS: ‚Habitat in Transsilvaniae subalpinis, solo rupestri, calcareo; um Kronstadt am „Kapellenberg“; in der Gegend von Elöpatak; häufig; März-April 21‘

Rumänien: Bergwälder in Zentralrumänien (Siebenbürgen; Karpaten, von Borzek bis Deva, Burzenland um Kronstadt); evtl. auch weiter nördlich bis in die Ukraine und nach Weissrussland reichend ?

Rosental bei Jena (um 1900 aus dem Botanischen Garten Jena hier ausgebracht *)

Chromosomen ¹⁾: 2n = 28 (**tetraploide Art**; Anzahl der Chromosomen in den Zellen; Mabuchi et al. 1987)

Bemerkungen: hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;

transsilvanica oder auch *transsylvanica* (lat.) = aus Transsilvanien (Rumänien) stammend;

deutscher Name: Siebenbürgener Leberblümchen, Transsylvanisches Leberblümchen, Ungarisches Leberblümchen;

rumän.: crucea voinicului; **ungar.:** erdelyi majvirag (erdelyi = siebenbürgisch); **engl.:** Large Blue Hepatica, Liverleaf; **franz.:** Hepatique de Transsylvanie; **russ.:** печёночница угловатая (угловатый = eckig, ähnlich ‚H. angulosa‘), печёночница трансильванская.

Kultur, Verwendung: Substrat feucht-humos, leicht kalkhaltig; Standort kühl, schattig. Etwas trockenheitsunempfindlicher und angeblich in Kultur blütenreicher und ausdauernder als *Hepatica nobilis* var. *nobilis*.

Vermehrung durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife und durch Ableger aus den kriechenden Trieben nach der Blüte oder im Herbst; die Formen nur durch Ableger.

Einige Auslesen bzw. Zuchtformen von *Hepatica transsilvanica*:

Bezeichnung	Blüte	Bemerkungen
'Alba'	weiß	
'Nivea'	weiß	
'Pure White'	rein weiß, Blütenstängel hellgrün	ein Albino - Blätter groß und hellgrün
'Rosea'	rosafarben	
'Lilacina'	lilablau	
'Ada Scott'	dunkelblau mit cremeweißen Staubgefäßen	aus Bougthen; 1977 ausgestellt von Valerie Finnis
'Blumenstadt Erfurt'	himmelblau, großblütig; sehr früh, oft schon vor Weihnachten und reich blühende Sorte	Züchtung von Andreas Händel, Neu Falkenrehde
'Eisvogel'	innen leuchtend weiß, leicht bläuliche Außenseite	
'Elison Spence'	halbgefüllt , großblütig, mittelviolett-blau	aus Irland; 1973 ausgestellt von Molly Sanderson als 'Flore Plena'
'Karpatenkrone'	himmelblaue, rundliche, bis zu 18 Blütenblätter	etwas erinnernd an <i>Hepatica x media</i> 'Ballardii'; Naturfindling
'Konny Greenfield'	blau, halbgefüllt; ähnlich 'Elison Spence', aber etwas dunkler	aus England
'Loddon Blue'	mittelblau	Züchtung von Andreas Händel, Neu Falkenrehde
'Schwanensee'	zartrosa, Staubgefäße rot	w.o.; sehr schön gekraustes Laub
'Struwelpeter'	blau	w.o.; dunkelste Blüten der bisherigen Zuchtformen
'Supernova'	große, dunkelviolette Sternblüten, Staubgefäße schneeweiß	
'Weinreichs Blaue'	blau	gut wüchsig
'Weinreichs Weisse'	weiß	beste, reichblühendste weiße Sorte
'Winterfreude'	hellblau, groß	sehr früh blühend
'Beutnagesl Weiße'	weiß	
'Buis Strain'	blau	früh blühend, häufig schon im Januar

. Literatur:

s. Literaturverzeichnis sowie

Fuss, Michael „*Hepatica transsilvanica* FUSS“ – aus: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, Hermannstadt, 1:83-84, 1850.

Schur, Ferdinand „Über die *Hepatica transsilvanica* M. Fuss“ Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt; Nr. 8 / August 1850, S. 115-117.

Karl Foerster „Der Steingarten der sieben Jahreszeiten“ Neumann Verlag Leipzig-Radebeul, 8. Aufl. 1981 (S. 211).

*) **Tamara Krügel** „Flächen- und Gebäudeentwicklung auf dem Gelände des Botanischen Gartens in Jena zwischen 1576 und 1932“ (Studienbericht), Verein zur Regionalförderung von Forschung, Innovation und Technologie für die Strukturentwicklung Jenas [u.a.] (ReFIT), Jena 1997; 43 S.; ISBN 3-932087-04-6; S. 26

Hans-Joachim Zündorf, Karl-Friedrich Günther, Heiko Korsch und Werner Westhus (Hrsg.) „Flora von Thüringen“ Weissdorn-Verlag Jena, 2006; ISBN 3-936055-09-2; S. 63

Ingrid Schönfelder „Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus dem Mittleren Saaletal, Holzland und Orlatal“ in: Informationen zur floristischen Kartierung in Thüringen' 27: 1-64; 2008, Hrgb.: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Thüringische Botanische Gesellschaft (... 5035/32: Rosental südl. Jena-Cospeda *Hepatica transsilvanica*, April 2007)

. Bilder:



Hepatica transsilvanica - Blütenaustrieb im zeitigen Frühjahr



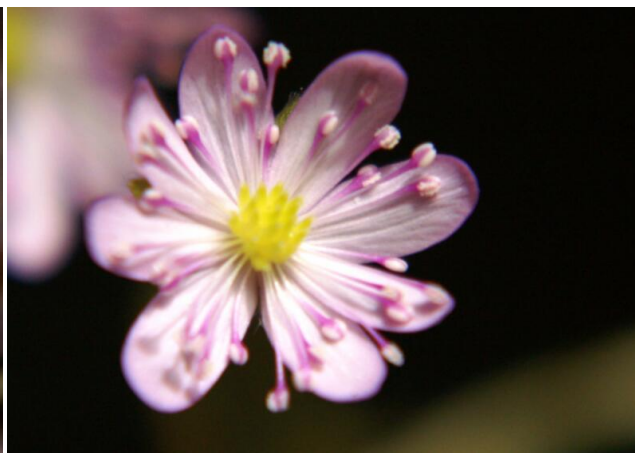
Hepatica transsilvanica - Einzelblüte



Hepatica transsilvanica 'Rosea'



Hepatica transsilvanica 'Blumenstadt Erfurt'



Hepatica transsilvanica 'Schwanensee'

Hepatica falconeri (T. THOMSON) YUZ. auch: **(T. THOMSON) JUZ.** nach Schreibweise „Juzepczuk“)

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica falconeri (T. THOMSON) YUZEPCZUK in: 'Флора СССР' (Flora Unionis Rerumpublicarum Sovieticarum Socialisticarum) 7:284.1937 (Сергей Васильевич ЮЗЕПЧУК - Sergej Wassilievic JUZEPCZUK, 1893-1959; russischer Botaniker; Teilnahme an mehreren Expeditionen, Mitarbeit v.a. an der „Flora der USSR“)

Synonyme: *Anemone falconeri* THOMSON (Typus) in: Hooker's Icones Plantarum; or Figures, with Brief Descriptive Characters and Remarks of New or Rare Plants. 5: t. 899. 1852 (Apr.-Sep. 1852) (Thomas THOMSON, 1817-1878; englischer Botaniker)

Hepatica falconeri (THOMSON) STEWARD in: Rhodora; Journal of the New England Botanical Club. Cambridge, MA 29 : 53 (1927) ? (Albert Newton STEWARD, 1897-1959; nordamerikan. Botaniker)

Hepatica falconeri var. *semenovii* REGEL ? in: ? (Eduard August von REGEL, 1815-1892; deutscher Gärtner u. Botaniker, Direktor des Botan. Gartens St. Petersburg 1855-1892; viele gärtner. u. botan. Schriften)

- W.** ausdauernde, krautige Staude, 6 bis 15(-20) cm h.; neue Blätter erscheinen im März, die Pflanzen wachsen weiter bis Oktober, werden allmählich schwächer und vergilben bis Ende November. ¹⁾
- Wz.** ähnlich *H. transsilvanica* mit kriechenden Wurzeltrieben; der Wurzelstock weist an der Spitze längliche, häutige Schuppen auf.
- Bla.** **Grundblätter** 3-lappig, nierenförmig-herzförmig, zuerst zottig, später spärlich weich behaart, tief geschlitzt; Loben abgerundet bis rhombisch, breit kegelförmig, zwei- bis dreifach mit groben Zähnen und gezähnten Lappen oder nur einfach eingeschnitten-gezähnt mit breiten stumpfen oder leicht scharf zugespitzten Zähnen; Stiel lang, mit waagrecht abstehenden weichen Haaren. ²⁾
- Mon.** 03-04(-06?)
- Blü.** Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 (selten 4) kleine, glattrandige **Hochblätter** (Involukralblätter), schmal eiförmig oder länglich, fast spitz, ganzrandig, selten mit (meist 3) schmalen spitzen Zähnen an der Spitze, angedrückt weichhaarig; **darüber auf einem kurzen 7-15 mm lg. Stiel** die Blüte mit 10-18(-20)mm Ø und 5 (selten bis 7) **Blütenhüllblättern** (Tepalen), diese weiß, gelegentlich mit rötlicher Unterseite, eiförmig-länglich, stumpf oder schwach gespitzt, kahl oder außen am Grund leicht angedrückt weichhaarig; gestielt, Blütenstiele aufsteigend oder aufrecht, so lang oder länger wie die Blattstiele, dünn, ziemlich schwach, meist gewellt, Behaarung ähnlich den Blattstielen, aber weniger deutlich. ²⁾
- Gr.** gelblich-grünlich
- N.** gelblich
- Stbf.** weiß
- Stbb.** weiß bis gelblich
- Frkn.** grünlich
- Best.**
- Fr.** schmal länglich, allmählich zur Spitze spitz zulaufend, etwas gekrümmt, ringförmig, seidenhaarig.
- S.**
- Verbr.**

Vorkommen: Zentralasien; Indien: Nordwest-Himalaja, Distrikt Himachal-Pradesh sowie Distr. Jammu und Kaschmir; nordwestl. China: Tienschan; Kirgistan und Tadschikistan: Pamir-Alai; Pakistan: nördl. Gebirge ¹⁾; Kasachstan: Nord-Tienschan (Staatlicher Nationalpark Ile-Alatau), auf Höhen bis 3100 m (Übernahme in die Liste gefährdeter Pflanzenarten per Beschluß der Regierung der Republik Kasachstan v. 31. Okt. 2006); in schattigen Wäldern und Gebüsch, steinige Berghänge, auf Humusresten in Kalkgestein.
Chromosomen¹⁾: 2n = 14 (diploide Art; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

Bemerkungen: hepar (griech.) = Leber bzw. hepatikos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig – s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;
falconeri vermutlich nach W. FALCONER (1774-1824, engl. Naturforscher) oder nach Hugh FALCONER (1808-1865, schottischer Paläontologe, Botaniker und Geologe; bereiste u.a. auch die Region Kaschmir); deutscher Name: Kaschmir-Leberblümchen; **kasach.:** Фальконер бауыршбі; **russ.:** Печёночница Фальконера; steht *H. transsilvanica* nahe.
Trotz des etwas größeren Abstandes (ca. 8 mm) zwischen Hoch- und Blütenblätter ist diese Art auf Grund morphologischer, phänologischer und zytologischer Untersuchungen besser nicht der Gattung *Anemone*, sondern *Hepatica* zugeordnet ¹⁾.
Trotz der Beschreibung durch THOMSON bzw. Umbenennung durch JUZEPCZUK war diese Art langen Zeit recht unbekannt und wurde deshalb als „Geisterhaftes Leberblümchen“ bezeichnet; sie wurde jedoch im Jahre 2001 in einigen Bergen im Norden Pakistans in einer Höhe von etwa 3000 m durch japanische und pakistanische Botaniker gefunden und bestätigt. In der Blattform ähnelt die Art *Hepatica transsilvanica* und *Hepatica yamatutai*, am meisten aber *Anemone flaccida*.

Kultur, Verwendung: Substrat humos, feucht; Standort schattig. Überwinterung im Kalthaus. – Vermehrung durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife und durch Teilung nach der Blüte oder im Herbst.

. **Literatur:**

s. **Literaturverzeichnis** sowie

- 1) Mikinori Ogisu, M. Rashid Awan, Tomoo Mabuchi & Yuki Mikanagi „Morphology, phenology and cytology of *Hepatica falconeri* in Pakistan“ Kew Bulletin Vol. 57 No. 4, 2002, S. 943-953, Royal Botanic Garden, Kew
- 2) Klaus Kaiser „Anemonen“ Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart, 1995, S. 99

- siehe auch **Anhang 2 !**

- . **Bilder:** Die zwei folgenden Bilder hat Jürgen Peters / Uetersen veröffentlicht und dankenswerterweise auch ins Internet gesetzt:



Hepatica falconeri am Naturstandort; deutlich ist der relativ große Abstand zwischen den Blütenblättern und den Hochblättern zu sehen

Quelle: http://www.alpine-peters.de/hepatica/artikel/leb_danke.htm
Bild: Bauer

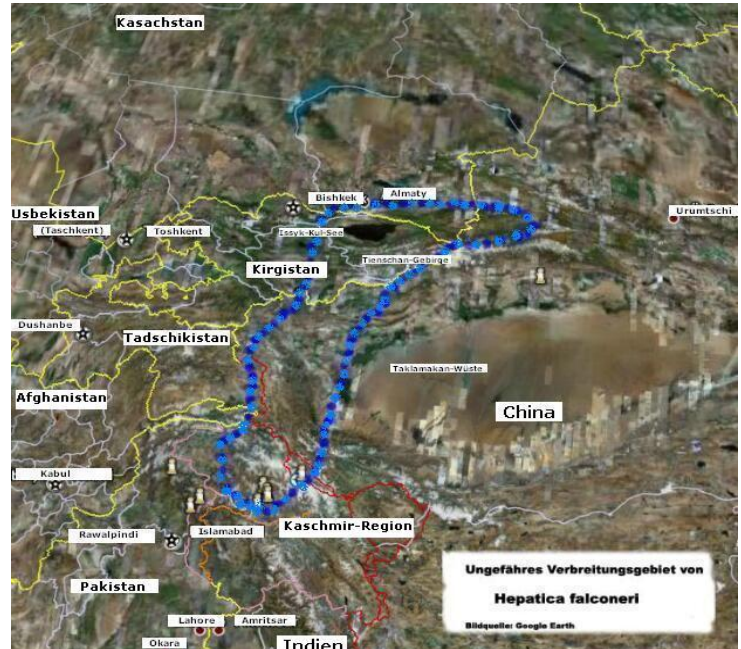


Hepatica falconeri am Naturstandort

Quelle: http://www.alpine-peters.de/hepatica/artikel/leb_danke.htm
Bild: Bauer



Hepatica falconeri - Blüte



Hepatica falconeri - ungefähres Verbreitungsgebiet ●●●●●●

Kartenquelle: Google Earth

Seit 2010 gibt es mehr und genauere Informationen und Bilder über diese Art, insbesondere durch **Harry Jans** (*1957) aus Loenen bei Apeldoorn in den Niederlanden, der im April/Mai 2012 eine Reise nach Kirgistan um den Issyk Kul-See unternahm und danach etliche Bilder u.a. von einem Naturstandort beim Kok-Bel Pass im Internet veröffentlichte (<https://www.jansalpines.com/en/15-8/kyrgyzstan.html>).

Hepatica henryi (OLIV.) STEWARD

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Hepatica henryi (OLIV.) STEWARD in *Rhodora* 29: 53. 1927 (*Rhodora*; BPH 799.17) (Albert Newton STEWARD, 1897-1959; nordamerikanischer Botaniker)

Synonyme: *Anemone henryi* D. OLIVER in: *Icones Plantarum* 16: , pl.1570.1887 (Daniel OLIVER, 1830-1916; englischer Botaniker in Kew)

Hepatica henryi var. *yamatutai* ?

Hepatica nobilis var. *henryi* ?

W. ausdauernde, krautige Staude, 4-6 cm h., mit Blüte bis 12 cm h.

Wz. etwa 3 mm dicke, dichte faserige Wurzeln.

Bla. **Grundblätter** leicht gelappt (nicht mehr als $\frac{1}{3}$ der Spreitenlänge), 3(-5?)lappig, oval bis fast rundlich, etwa 3-5 cm \varnothing , beiderseits weich behaart, Unterseite ist rötlich, Oberseite hell- bis dunkelgrün und beim Jungblatt kupferfarben; in der Textur dünner als *H. transsilvanica*; Stiele leicht behaart, 5-10(-12) cm lg.

Mon. 03-04(-05)

Blü. Perigon; σ , radiär, 1-2 cm \varnothing , grundständig, einblumig; 3(-5?) **Hochblätter** (Involukralblätter), behaart, oval, mit spitzen Ende, 5-11 mm lang, 3-6 mm breit, ganzrandig oder 3 kleine Zähne, mit spärlicher Behaarung; unmittelbar darüber die meist 6 einheitlichen **Blütenhüllblätter** (Tepalen), diese klein, 3-5,5 mm breit, 8-12 mm lg., verkehrt-eiförmig bis schmal-elliptisch, außen mit spärlicher Behaarung; überwiegend weiß (bis leicht gelblichweiß), auch leicht rosa bis zart lavendel; gestielt, Stiel lang, behaart.

Gr. grünlich

N. weiß

Stbf. 2-3,5 mm lang, weiß, auch rosa, auch mit rötlichem Konnektiv,

Stbb. weiß

Frkn. hellgrün, behaart

Best.

Fr.

S.

Verbr.

. **Vorkommen:** mittleres bis westliches China: Hubei, Hunan, Szechuan, Shaanxi; 1300-2500 m Höhe über NN; in von Bambus durchzogenen Laubwäldern, Grasland und Dickicht, schattige, kalkhaltige, nicht austrocknende Standorte.

Chromosomen 1): $2n = 28$ (**tetraploide Art**; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

. **Bemerkungen:** *hepar* (griech.) = Leber bzw. *hepatikos* (griech.) und *hepatikus* (lat.) = leberartig – s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;

henryi nach Augustine HENRY (1857-1930; irischer Arzt, Pflanzenkenner und -sammler und Sinologe, arbeitete in den chinesischen Provinzen Hubei, Hupeh, Szechuan, Simao/Yunnan, Mengsi, Formosa/Taiwan und sammelte chinesische Pflanzen u.a. für den Kew Garden);

deutscher Name: Chinesisches Leberblümchen, Kleinstes Leberblümchen, Henry-Leberblümchen;

chin.: 川鄂獐耳细辛 [chuān'è zhāng'ěr xì xīn] (= Sichuan-Hubei-Hepatica).

Verwandte Art: *Hepatica yamatutai*; steht wie diese ebenfalls wahrscheinlich *Hepatica transsilvanica* nahe. Zur Verwandtschaft mit *H. yamatutai* s. die dortigen Bemerkungen.

. **Kultur, Verwendung:** erst seit 1997 wieder von China nach Nordamerika und Europa eingeführt. – Im Sommer halbschattige Außenaufstellung, im Winter im Kalthaus; Substrat kalkhaltig, leicht humos, feucht und gut drainiert.

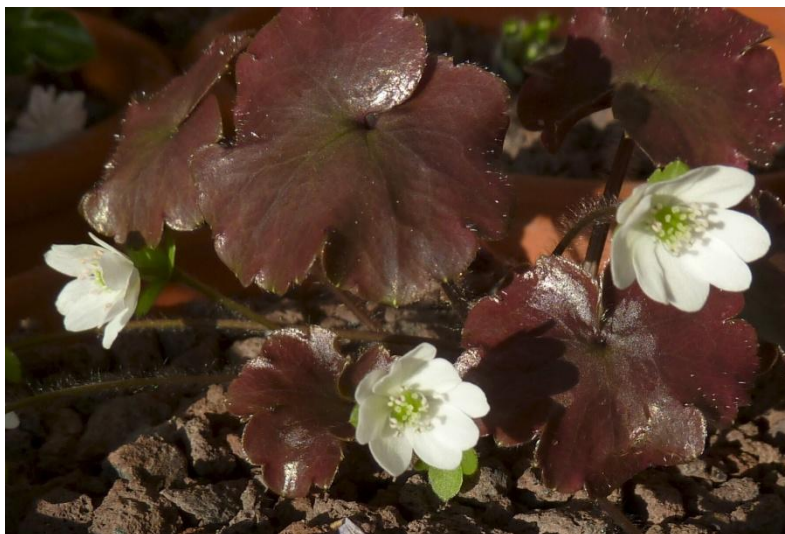
Vermehrung durch Aussaat unmittelbar nach der Samenreife und durch Teilung nach der Blüte oder im Herbst.

. **Literatur:**

s. **Literaturverzeichnis** sowie

1) Mikinori Ogisu, M. Rashid Awan, Tomoo Mabuchi & Yuki Mikanagi „Morphology, phenology and cytology of *Hepatica falconeri* in Pakistan“ *Kew Bulletin* Vol. 57 No. 4, 2002, S. 943-953, Royal Botanic Garden, Kew

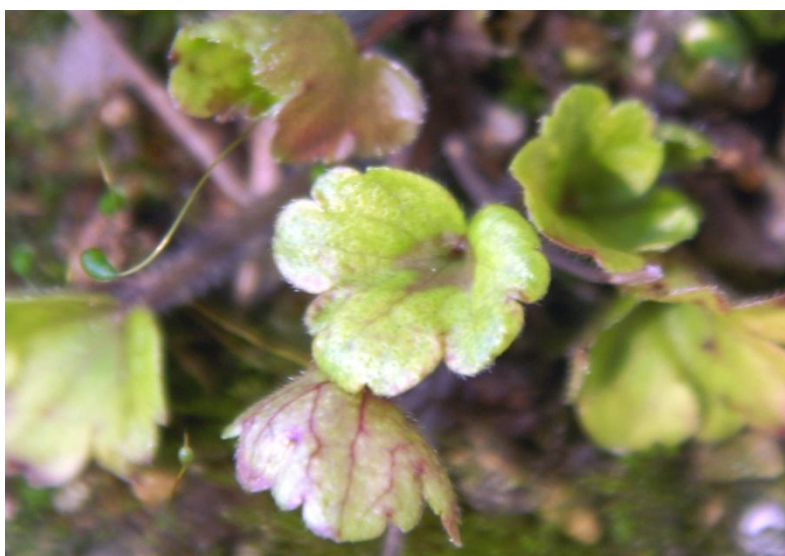
. Bilder:



Hepatica henryi - Neuaustrieb mit weißer Blüte



Hepatica henryi - rosafarbene Blüte



Hepatica henryi im jungen Blattaustrieb

Hepatica x media (SIMONKAI, KARPATI) GÜRKE

Ort und Datum der gültigen Beschreibung bzw. Benennung der Art:

Als natürliche (?) Hybride von **Hepatica nobilis** x **Hepatica transsilvanica** wurde sie erstmals unter dem Namen *Anemone media* durch Lajos tot SIMONKAI (ungarischer Botaniker, 1851-1910) in „Erdely Edenyek Florája“ (Die Flora der Gefäßpflanzen von Siebenbürgen) 1886 beschrieben; nochmals wurden drei wilde Hybridformen durch Zoltan KARPATI (ungarischer Botaniker, 1909-1972) in „Botanikai Közlemenyek“ (Botanische Kommunikation), Band XXXVII, 1940 beschrieben – auch: Enum. Fl. Transsilv. (1886) 38; et in Termesz. Fuzet. X. (1886) 179.

Hepatica x media GÜRKE (Robert Louis August Maximilian GÜRKE, 1854-1911; deutscher Kakteenspezialist, mit K. SCHUMANN Herausgeber von „Blühende Kakteen“ 1900-1921 sowie Zuarbeit für Heinrich Gustav Adolph ENGLER und Karl Anton Eugen PRANTL für „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ 1887-1915 und für Karl RICHTER „Plantae europaeae“, vol. 2, fasc. 3 : 400-403, ed. Wilhelm Engelmann, Leipzig 1903)

Synonyme: *Anemone media* SIMONKAI (s.o.),

Anemone intermedia nom. nud. ? – auch Bezeichnung für die Hybride *Anemone ranunculoïdes* x *Anemone nemerosa*)

W. ausdauernde, krautige Staude, Sprossachse steht senkrecht.

Wz.

Bla. ähnlich *Hepatica transsilvanica*, oft größer und komplizierter ausgebildet ^{?)}

Mon.

Blü. Perigon; ♀, radiär, grundständig, einblumig; 3 **Hochblätter** (Involukralblätter); ≥ 6 **Blütenhüllblätter** (Tepalen); gestielt, Stiel lang.

Gr.

N.

Stbf.

Stbb.

Frkn.

Best.

meist verkümmert

Pollen steril

Fr.

S.

Verbr.

. **Vorkommen:** wahrscheinlich sehr seltene natürliche Hybride von *Hepatica nobilis* x *Hepatica transsilvanica* aus den rumänischen Karpaten.

Chromosomen: vermutlich $2n = 21$ (triploide Hybride; Anzahl der Chromosomen in den Zellen)

„Vermutlich können fruchtbare Formen gezogen werden, indem man tetraploide Formen der *Hepatica nobilis* mit *Hepatica transsilvanica* kreuzt. Dies geschieht gelegentlich mit der Mutterpflanze und auch in der Zucht als künstliche Hybride“. ¹⁾

. **Bemerkungen:** hepar (griech.) = Leber bzw. hepaticos (griech.) und hepaticus (lat.) = leberartig - s. Bemerkungen zu *Hepatica nobilis*;

media (lat.) = in der Mitte befindlich – gemäß den zwischen beiden Elternarten stehenden Merkmalen der Hybride;

deutscher Name: - (Media-Leberblümchen)

„Die Blätter haben immer *Transsilvanica*-Form, oft größer und komplizierter ausgebildet. Wenn die *Nobilis*-Eltern gemusterte Blätter haben, ist die *Hepatica x media* auch grün-silbrig gefleckt in unterschiedlichster Ausprägung. Die Triebknospen im Boden stehen senkrecht wie bei *Hepatica nobilis*, nicht schräg oder waagrecht wie bei *Hepatica transsilvanica*.“ ²⁾

. **Kultur, Verwendung:** Kultur ähnlich *Hepatica nobilis*.

Bereits **Prof. Friedrich Hildebrand** (1835-1915; deutscher Botaniker; Autor u.a. von „Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen“ 1867, „Über einige Pflanzenbastardierungen“ 1889) entdeckte in dem Jahren 1898-1900, dass unsere europäischen Arten *Hepatica nobilis* und *Hepatica transsilvanica* unter bestimmten Voraussetzungen gut hybridisieren.

Er war der erste Züchter solcher Hybriden (aus *H. nobilis* [*v. nobilis*] *f. alba* x *H. transsilvanica*); seine Pflanzen sind jedoch wahrscheinlich sämtlich während der Zeit des Ersten Weltkrieges verloren gegangen; eine damit (fast?) identische Züchtung 'Ballardii' erschien dann 1916/17 in England.

Gegen Ende des zwanzigsten Jahrhunderts entstanden weitere, sehr schöne Hybriden; in Deutschland insbesondere durch Marlene S. Ahlburg, Jürgen Peters und Andreas Händel.

- s. **Anhang 7 !**

Einige Zuchtformen von *Hepatica x media*:

Bezeichnung	Blüte	Bemerkungen
'Ballardii'	groß, sanftblau-himmelblau	Blätter ähnlich <i>H. transsilvanica</i> ; entstand aus beiden Elternarten <i>H. nobilis x H. transsilvanica</i> , jedoch erst 1916 durch den englischen Züchter Ernest Ballard.
'Buis'	violettblau	kleiner im Wuchs als 'Ballardii'; Kreuzung aus <i>H. nobilis x H. transsilvanica</i> ; Züchtung:/ Holland
'Himmelslicht'	himmelblau, langgestielt; wüchsig und reich blühend	Züchtung von Andreas Händel, Neu Falkenrehde.
'Himmelszauber'	leuchtend himmelblau mit dunklem Staubgefäßkranz	Züchtung von Andreas Händel, Neu Falkenrehde.
'Harvington Beauty'	blaß- bis mittelblau, groß, ähnlich den blauen Formen von <i>Anemone blanda</i>	große Blätter, sehr wüchsig; ursprünglich in Harvington Gardens im Tal von Evesham, England entdeckt und dann durch Hugh Nunn, einem kommerziellen Züchter, der Ashwood Nurseries Ltd. angeboten.
'Rötgesbüttler Röschen'	weiß mit leuchtend rotem Rand, Stempel hellgrün, Staminodien rot	die Blüten gleichen im Frühstadium in Form und Farbe einer sich öffnenden Heckenrosenblüte und öffnen sich alle mit Verzögerung; Blätter langstielig, marmoriert; Kreuzungspartner: <i>Hepatica nobilis var. pubescens</i> 'Tenjinbai'; Züchtung von Marlene Sophie Ahlburg, Rötgesbüttel.
'Max Leichtlin'	groß, in zartem Silberblau ohne Randzeichnung	Benennung zu Ehren des Baden-Badener Gärtners und Pflanzensammlers; Züchterin: Marlene Sophie Ahlburg, Rötgesbüttel.
'Prof. Friedrich Hildebrand'	porzellanweißblau-weiß mit violetter Rand, groß und prächtig	Kreuzung aus <i>H. nobilis var. japonica x H. transsilvanica</i> ; Blätter groß, stark gelappt, marmoriert; Benennung zu Ehren des ersten Züchters; Züchtung von Marlene Sophie Ahlburg, Rötgesbüttel.
'Millstream Merlin'	tiefpurpurfarbene Blüten, die an Usambaraveilchen erinnern	stark geschlitzte Blätter; hat als Elternteile wahrscheinlich <i>H. nobilis var. obtusa (syn. americana) x H. transsilvanica</i> , stammt von dem amerikanischen Züchter H. Lincoln Foster aus Falls Village in Connecticut; sie wurde auch in England gezüchtet und gewann bei Ausstellung durch Kath Dryden 1989 einen Preis.
'NT 4'	rötlich-violettblau	eigenartige Blüten, schwachwüchsig; Kreuzungspartner unbekannt; Züchtung von Severin Schlyter, Malmö/Schweden.
'Silberprinzessin JP'	silber-violett	kompakte Sorte mit guten Blüheigenschaften; Züchtung von Jürgen Peters, Uetersen.
'Königin Luise'	tiefviolett	Züchtung von Andreas Händel, Neu Falkenrehde.

. Literatur:

s. Literaturverzeichnis sowie

- 1) Jürgen Peters „Leberblümchenkatalog“ Staudengärtnerei „Alpine Raritäten“ Jürgen Peters, Uetersen, 2001 bzw. 2002, einschließl. M. D. Myers „A Review of the Genus *Hepatica*“ 1990 in deutscher Übersetzung, S. 46
 - 2) Marlene S. Ahlburg „*Hepatica x media* und Konsorten“ in Jürgen Peters „Leberblümchenkatalog 2001“, S. 28 -29, Staudengärtnerei „Alpine Raritäten“ Jürgen Peters, Uetersen
- Marlene S. Ahlburg „Neue Leberblümchen“ in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 27, Nr. 2, Februar 2001, S. 16-17, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart (ISSN 0341-2105)

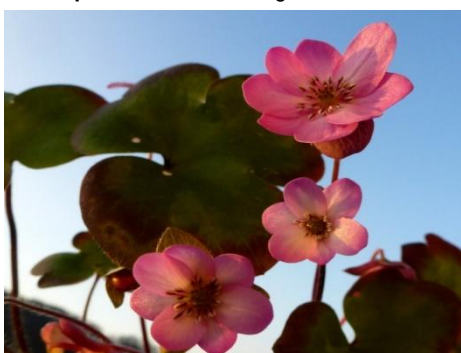
. Bilder:



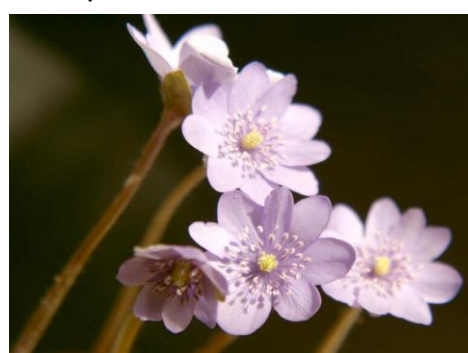
Hepatica x media 'Königin Luise'



Hepatica x media 'Millstream Merlin'



Hepatica x media 'Rötgesbüttler Röschen'



Hepatica x media 'Himmelslicht'

5. Erkrankungen und Schädlingen

Von Erkrankungen und Schädlingen bleiben die *Hepatica*-Arten sowohl in der Natur als auch bei der Pflege im Garten und im Kalthaus glücklicherweise weitgehend verschont.

In Deutschland treten gelegentlich in freier Natur als **Rost- oder Brandkrankheiten** pilzliche Parasiten (z.B. *Urocystis syncocca*) auf; sie machen sich durch rundliche Rostflecken auf den Blättern und manchmal auch auf den Blütenblättern bemerkbar. Da sich der Befallsumfang bisher meist in Grenzen hielt, schien die Beseitigung und Vernichtung der Blätter das – wenn auch etwas mühsame – Mittel der Wahl zu sein. Allerdings scheint sich in letzter Zeit – eventuell bedingt durch die sich verändernden Umweltbedingungen auch in **Deutschland** – dieses Schadbild zu verstärken, wahrscheinlich vor allem durch den Zwetschgenrost *Tranzschelia discolor* bzw. *pruni-spinosae*. Da *Hepatica nobilis* bei diesen Rostpilzen auch als Zwischenwirt fungiert, empfiehlt es sich, in der Nähe weder Pflaumenbäume noch Rosen anzupflanzen und auf einen ausreichend belüfteten, gut kaliversorgten Standort zu achten sowie notfalls mit entsprechendem Spritzmittel vorzubeugen bzw. abzuwehren.

Vor allem japanische *Hepatica*-Liebhaber berichten von Schäden bei getopften Pflanzen durch **Nematoden**. Diese sogenannten Wurzelälchen wandern von der Erde in die Pflanze, schmarotzen an den Wurzeln, rufen dort viele Knötchen hervor und schädigen so die Pflanze. Sie sind schwer zu bekämpfen; am wirkungsvollsten ist immer noch die Vorbeugung durch Verwendung eines sauberen, gedämpften Erds substrats.

Für die **Pflege von *Hepatica*-Kulturbeständen in Deutschland** können folgende allgemeingültige Hinweise gemacht werden:

Blattläuse treten relativ selten auf; ihr Auftreten im Kalthaus kann mit den üblichen Mitteln erfolgen – vom Spray oder Marienkäfer bis hin zum Ablesen, je nach ökologischer Auslegung des Liebhabers.

Die **Rote Spinnmilbe** kann bei *Hepatica* eigentlich nur bei einem sehr trockenem Sommer zur Gefahr werden; regelmäßiger Durchsicht der Pflanzen sowie rechtzeitiges Bewässern und Überbrausen beugen hier vor.

Sollte **Wurzelfäule** auftreten, so trifft meist den Liebhaber die Schuld: er hat zu viel gewässert; Vorsicht also vor allem beim Einpflanzen in Plasttöpfen – die traditionelle Verwendung von Tontöpfen mit guter Drainage für *Hepatica* in Japan hat schon ihren Grund!

Vorsicht ist auch geboten bei der Auspflanzung im Garten oder bei ungeschützter Aufstellung im Freien: Ein Leckerbissen für große und kleine **Schnecken** aller Art sind die Terminalknospen. Diese können sehr schnell ein Opfer ihrer Fresslust werden und damit den Fortbestand der Pflanze beenden; allerdings ist bei ausreichend kräftiger Pflanze oft auch wieder mit einem Neuaustrieb zu rechnen werden. Ein rechtzeitiger Einsatz von entsprechenden Schneckenbekämpfungsmitteln kann dem aber einigermaßen vorbeugen.

Auch die Vogelwelt – und dabei insbesondere die **Amsel** – kann vor allem den in Töpfen aufgestellten Pflanzen das Leben schwer machen. Die Töpfe scheinen sehr interessant zu sein – es könnte sich ja auch ein Regenwurm verstecken – und leider sehen durch das Hacken und Zupfen Erdoberfläche und Pflanze manchmal ziemlich verwüstet aus. Ansonsten haben die Vögel schon recht: Regenwürmer gehören wirklich nicht in die Töpfe, da sie sich mangels Masse auch an den Wurzeln vergreifen können.

Um solchen Schäden vorzubeugen, sollte die **Aufstellung im Freien** gerade von kostbareren (bzw. kostspieligeren) Pflanzen möglichst geschützt (z.B. durch ein Vogelschutznetz) sowie erhöht (z.B. in Augenhöhe) erfolgen; ersteres dient auch dem Schattieren und letzteres erschwert den Schnecken den Weg und erleichtert das Betrachten – das alles gilt natürlich auch für Aussaaten und Jungpflanzen.

Ansonsten gelten die zu den einzelnen Arten oben aufgeführten Kulturhinweise sowie die Ratschläge in den Literaturhinweisen und auch im Internet, wo insbesondere auch die japanischen *Hepatica*-Liebhaber ihre Erfahrungen mitteilen. Sicherlich kann man auch daraus fast eine Wissenschaft machen, aber letztlich gilt die alte Weisheit:

„Die Pflanzen gedeihen am besten im Schatten des Gärtners“!

(The plants grow best in the shadow of the gardener)

6. Zur Verwandtschaft innerhalb der Gattung *Hepatica*

Verwandtschaftliche Beziehungen beruhen nach bisheriger Lehrmeinung in der Botanik auf morphologischen (vor allem Blüten- und Blattaufbau), phänologischen (vor allem Blüten- und Wachstumsbeginn bzw. -abschluss) sowie zytologischen Merkmalen.

Insbesondere bei den Zellmerkmalen sind jedoch in letzter Zeit wesentliche Untersuchungen durchgeführt worden, die weitere Erkenntnisse oder zumindest Hinweise hinsichtlich der Verwandtschaft innerhalb der Gattung *Hepatica* ergaben. Bei der weiteren Ausdehnung derartiger Untersuchungen auf andere Gattungen und Familien ist zu erwarten, dass die Linne'sche Systematik künftig ergänzt, korrigiert oder sogar abgelöst wird.

Gehen wir vom Zustand des Zellkerns aus, so ergibt sich für die Gattung *Hepatica* derzeit folgende Übersicht, welche die unter Punkt 3. dargestellte Gliederung ablöst:

<u>Diploide Serie</u>	mit $2n=14$ sind	
	<i>Hepatica nobilis</i> (v. <i>nobilis</i>)	– Europa,
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>acuta</i>] Nordamerika
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>obtusa</i>	
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>asiatica</i>] Nordostasien
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>japonica</i>	
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>insularis</i>	
	<i>Hepatica maxima</i>	
	<i>Hepatica falconeri</i>	
<u>Tetraploide Serie</u>	mit $2n=28$ sind	
	<i>Hepatica transsilvanica</i>	– Europa
	<i>Hepatica henryi</i>] Nordostasien
	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>pubescens</i>	
	<i>Hepatica yamatutai</i>	

Die größte Vielfalt erreicht die Gattung *Hepatica* somit im nordöstlichem Asien mit vier Arten und (etwa) vier Varietäten. Morphologische und zytologische Untersuchungen durch H. WEISS u.a.*) sowie durch M. PFOSSER *) insbesondere bei *Hepatica maxima* ergaben, dass eine enge Verwandtschaftsbeziehung besteht mit *Hepatica nobilis* var. *asiatica* und *Hepatica nobilis* var. *japonica* – hier kann man vermuten, dass *Hepatica nobilis* var. *asiatica* eventuell eine Ausgangsart ist, von der sich die endemische *Hepatica maxima* (Insel Ullung) sowie die ebenfalls als „Inselart“ anzusehende *Hepatica nobilis* var. *japonica* (Japanische Inseln) entwickelten; ob dies auch für die endemische *Hepatica nobilis* var. *insularis* (Insel Cheju und die südliche Spitze der Koreanischen Halbinsel) zutrifft, bleibt abzuwarten.

Bei *H. falconeri* gab es Zuordnungsschwierigkeiten bezüglich der Gattung. Vor allem wegen des großen Abstandes zwischen den drei Hochblättern und den Blütenblättern schien eine Einordnung in die Gattung *Anemone* möglich; aber es erscheinen bei *H. falconeri* – wie bei anderen *Hepatica*-Arten – zuerst die Blüten, und danach entwickeln sich neue Blätter. Zytologische Untersuchungen ergaben bei *H. falconeri* eine Chromosomenzahl von $2n = 14$ (bei *Anemone* meist $2n = 16$ bzw. 28), sodass eine Einordnung als *Hepatica falconeri* als richtiger erscheint. Geht man weiterhin vom Vorkommen dieser Art im gebirgigen Kaschmirgebiet aus, das eventuell als floristisches Rückzugsgebiet und als Bindeglied zwischen der europäischen Florenregion und der sino-japanischen sowie auch atlantisch-nordamerikanischen Florenregion anzusehen ist, so könnte *H. falconeri* der Prototyp der Gattung *Hepatica* sein, da er diploid ist und Grundblätter mit gesägten Blattlappen besitzt – eine Hypothese, die von Mikinori OGISU u.a. *) aufgestellt wurde; ähnliche Folgerungen ergaben die Untersuchungen von *Hepatica falconeri* und *Hepatica nobilis* var. *pubescens* durch Tomoo MABUCHI u.a. *)

Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den beiden nordamerikanischen Varietäten *Hepatica nobilis* var. *acuta* und var. *obtusa* sind zytologisch wohl noch nicht untersucht; morphologisch bestehen enge Beziehungen zur europäischen *Hepatica nobilis* (v. *nobilis*) und ihre Einordnung als Varietäten ist sicher berechtigt.

Auffällig ist, dass die europäische Art eine größere Variabilität in der Blattform hat; spitze und runde Loben findet man häufig am gleichen Standort – vielleicht hatten sich die beiden „Nordamerikaner“ davon abgespalten.

Die große Variabilität der *Hepatica nobilis* var. *japonica* lässt auf entsprechende Umwelteinflüsse schließen – seitens japanischer Gärtner wird eine eventuell etwas höhere natürliche Radioaktivität in ihrer Heimat als Ursache nicht ausgeschlossen. Jedenfalls ist dies ein großer Vorteil für die gärtnerische Züchtung in Japan – und mittlerweile auch für die Kreuzung mit den europäischen und nordamerikanischen Arten bzw. Varietäten, wie entsprechende Züchtungsergebnisse in letzter Zeit zeigen.

Die begonnene Untersuchungen und Vergleiche der DNA-Sequenzen aus dem Chloroplastengenom und die daraus erfolgten Rekonstruktionsversuche des Verwandtschaftsgrades in der Pflanzenwelt (z.B. bei den Anemonen einschl. *Hepatica nobilis* und *H. transsilvanica* untersucht durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften *)) werden wohl künftig bezüglich Verwandtschaft noch mehr Klarheit – und vielleicht noch mehr Fragen – bringen.

Letztlich kommt die Klärung der Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung *Hepatica* nicht ohne Berücksichtigung der florenhistorischen Wege seit dem Jungtertiär aus – eine Forderung zur Zusammenarbeit zwischen Botanikern, Zytologen, Paläobotanikern und Geobotanikern, wenn ihnen die Gattung dies Wert ist; den *Hepatica*-Gärtnern und -Freunden würde es schon helfen, da dies doch weitere Rückschlüsse auch hinsichtlich Kreuzbarkeit ergeben könnte.

*) s. Anhang 3 und Literaturverzeichnis

7. Bemerkungen zu *Hepatica* in Deutschland

Mitteleuropa, insbesondere Deutschland, gehört zur eurosibirischen Florenregion des holarktischen Pflanzenreiches. *Hepatica nobilis* var. *nobilis* zählt dabei zur euroasiatisch-kontinentalen Pflanzengruppe, vor allem in der Laubwaldregion vorkommend.

Zum *Hepatica*-Vorkommen in Deutschland liegen zumindest für Bayern, für die ostdeutschen Bundesländer (hier insbesondere vorbildlich für Thüringen) sowie für Nordrhein-Westfalen – Dank der Arbeit vieler Naturfreunde – mehr oder weniger aktuelle Verbreitungskarten vor (s. Literaturhinweise).

Informationen über die Größe, das Alter und die Unterschiede der jeweiligen Populationen gibt es dabei nicht; die Statusangabe ist entweder 'vorhanden' oder 'nicht vorhanden', teilweise ergänzt mit Angaben zum Nachweiszeitraum.

Um vorhandene Sippenunterschiede – so gibt es Sippen z.B. mit gehäuft vorkommenden rosafarbenen oder weißen Blüten, mit stärkerer Blattmarmorierung oder auch mit mehr als 3fach-gelappten Blättern – kritischer zu betrachten, müssten vertiefende Untersuchungen an den Standorten sowie mikroskopische Arbeit, Chromosomenzählung, Kulturversuche u.a. erfolgen; für die praktische Arbeit des Gärtners und des Liebhabers sind sie aber – zumindest bisher – kaum relevant.

Vergleicht man auf Grund der Verbreitungskarten und der Hinweise in anderen Veröffentlichungen (z.B. vom Naturschutzbund Deutschland e.V. / NABU) das derzeitige Vorkommen von *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) mit älteren Angaben, so ist festzustellen, dass auch bei dieser Art ein Rückgang bis hin zum Aussterben lokaler Sippen erfolgt ist.

Weniger Einfluss scheint eine geänderte Basenversorgung der Böden durch höheren Säuregehalt der Niederschläge zu haben, da *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) zwar offenbar Kalkstandorte bevorzugt, aber doch eine gewisse Toleranzbreite bezüglich des Bodens besitzt, wenn er wenigstens Mullcharakter hat. Die Ursachen sind offenbar Holzeinschlag, starke Durchforstung und dadurch Auflichtung des Kronendaches und dadurch Ausbreitung konkurrenzstarker hoch- und/oder schnellwüchsiger Pflanzenarten sowie Strassen-/Autobahnneubau (oft unüberwindbare Hindernisse für Ameisen mit ‚Gepäck‘), also vor allem ein starker Vegetationswandel in den vergangenen Jahrzehnten. Dies wirkt sich besonders auf kleinflächig ausgebildete Bestände aus, wie sie bei *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) meist vorkommen.

Dagegen haben sich auf lange Zeit unberührten Standorten – z.B. im ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen oder in schwerer zugänglichen Standorten in unseren Mittelgebirgen und im Alpenraum – wunderschöne Bestände gehalten bzw. entwickelt.

Diesen Schatz unserer Wälder gilt es zu bewahren; nicht nur durch Pflück- und Ausgrabungsverbot, sondern **vor allem durch Schutz und Bewahrung der Standortbedingungen!**

Hepatica nobilis (var. *nobilis*) hat in Deutschland einen Schutzstatus als besonders geschützte Art (nur wild lebende Populationen) gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) / Anlage 1 – Liste der geschützten Pflanzen und Tiere; Neufassung 16. Februar 2005; BGBl. I 2005, 264–285; Liste der nach BArtSchV geschützten Pflanzen.

Obwohl die Britischen Inseln für *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) keine natürlichen Vorkommen besitzen, haben die britischen Gartenfreunde auch diese Art und ihre Verwandten in ihr Herz geschlossen. Vorbildlicherweise gibt es sogar eine 'National Plant Collection[®] of Hepatica', die von Herrn M. MYERS, Fairview, Smelthouses, Summerbridge, Harrogate, Yorkshire unterhalten wird.

Ansätze für eine deutsche *Hepatica*-Nationalsammlung sind vorhanden; es ist zu hoffen, dass sie nicht an bürokratischen Regelungen oder fehlenden Finanzmitteln scheitern – an Enthusiasmus der kommerziellen und nichtkommerziellen *Hepatica*-Liebhaber fehlt es jedenfalls nicht.

In der deutschen 'Gesellschaft der Staudenfreunde e.V.' gibt es zwar etliche Fachgruppen, z.B. für Farne, Gräser, Iris, Lilien, Paeonien usw. Eine Fachgruppe *Hepatica* gibt es nicht; der Kreis der Interessierten ist sicher zu klein.

Vielleicht findet sich durch die Zunahme neuer europäischer, amerikanischer und japanischer *Hepatica*-Zuchtsorten und ihrer Verfügbarkeit für Garten und Kalthaus sowie durch die bewusste Verantwortung für unsere deutsche Pflanzenwelt künftig doch noch eine Möglichkeit, die Idee einer 'Hepatica-Nationalsammlung Deutschland' zu verwirklichen; einen Ansatz dazu bietet seit 2010 das 'Netzwerk Pflanzensammlungen' der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V., das mit der Deutschen Genbank Zierpflanzen partnerschaftlich zusammenarbeitet und durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert wird.

Immerhin hat auch die Deutsche Post unsere einheimische *Hepatica nobilis* (var. *nobilis*) durch die Herausgabe zweier Postwertzeichen gewürdigt (s. **Anhang 5**).

8. Quellen- und Literaturhinweise

- Die jeweiligen Bildquellen sind in den Bildbeschreibungen ersichtlich; alle übrigen Abbildungen stammen vom Autor -

Autor	Titel	Verlag / Auflage
Friedrich Hildebrand	Ueber Bastardirungsexperimente zwischen einigen Hepatica-Arten.	in ‚Botanisches Zentralblatt; referierendes Organ für das Gesamtgebiet der Botanik‘ Bd.LXXXIV, 1900, S. 66-72. Cassel.
Richard Hilbert-Sensburg	Hepatica triloba Gil. mit gefüllter Blüte.	in ‚Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.‘ 19. Jahrg. 1913. S. 140-142. Karlsruhe.
Emil Hadač	“Rozšíření jaterníku (Hepatica nobilis Mill.) v Československu“	Preslia, Praha, 1966, 38: 186–201 (deutsche Übersetzung liegt bei M. A. Commichau/Suhl vor)
Slavikova, Z.	Zur Morphologie der Blütenhülle von Hepatica nobilis	Preslia, Praha, 1976, 48(1): 97-106 illus.
Alexander F. Motten	“Autogamy and Competition for Pollinators in Hepatica americana (Ranunculaceae)”	Botanical Society of America, American Journal of Botany, 69, 8, September, 1982; 1296-1305
Eduard Strasburger u.v.a.	“Lehrbuch der Botanik“	VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 32. Aufl. 1983
Fritz Hüber	“Das Leberblümchen (Anemone hepatica) Eine Pflanzenbiographie“	Naturwiss. Zeitschr. f. Niederbayern, 30, S. 5-17; Landshut, 30.12.1984
Svetlana N. Ziman, Carl S. Keener	“A geographical analysis of the family Ranunculaceae“	Annals of the Missouri Botanical Garden, Vol. 76, No. 4 (1989), S. 1012-1049; St. Louis, MO/USA
Peter Schönfelder, Andreas Bresinsky (Hrsg.)	Verbreitungsatlas der Farnpflanzen und Blütenpflanzen Bayerns / Hrsg. f. d. Bayer. Botan. Ges. u. d. Regens burg. Botan. Ges.	Verlag Eugen Ulmer, 1990 (752 S. m. 2496 farb. Verbreit.-Ktn., Beil.: 8 Folien); ISBN 3-8001-3455-1
Dietmar Aichele	“Was blüht denn da?“ Der Fotoband, kosmos-Naturführer	Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., 1991; ISBN 3-440-06227-9
Hans Scheerer	“Die Verbreitung des Leberblümchens in Ostwürttemberg“	Jh. Ges. Naturkde. Württemberg., 146. Jahrg., S. 129-158; Stuttgart, 15. Dezember 1991
Michael D. Myers	“Hepatica the forgotten Genus“	in Zeitschrift ‚The Garden‘ Vol. 2/1994
Marlene Ahlburg	“Hepatica maxima“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 20, Nr. 7, Juli 1994, S. 13-15, Verlag Eug. Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Klaus Kaiser	“Anemonen“	Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 1995; (S. 98-106 sowie Literaturverzeichnis); ISBN 3-8001-6570-8
Susanne Mark, Jens M. Olesen	“Importance of elaiosome size to removal of ant-dispersed seeds“	Oecologia, Springer Berlin / Heidelberg, Vol. 107, Number 1 / March, 1996, 95-101; ISSN 0029-8549
Marlene Ahlburg	Einige Bemerkungen zur Züchtung innerhalb der Gattung Hepatica	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 5/1996 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	Anmerkungen und Beobachtungen zu japanischen Namenssorten von Hepatica ...	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 7/1996 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	Blattflecken an Hepatica	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 9/1996 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Michael D. Myers	“HEPATICA TRANSSILVANICA FORMS“	Plants Magazine, 1996 ? http://www.plants-magazine.com/articles/article59.shtml
Karl-Heinz Neuwirth	Die im Index Kewensis erfassten Namen der Gattung Hepatica	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 3/1997 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	Bemerkungen zur Keimung und Gestaltentwicklung bei Hepatica nobilis	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 10/1997 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	Überlegungen zur Langlebigkeit der Blätter in der Gattung Hepatica	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 12/1997 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Andreas Händel	Hepatica – eine Leidenschaft - Generative Vermehrung	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 1/1998 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	Anmerkungen zur Kultur von Hepatica im Garten	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 2/1998 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Hermann Fuchs	“Farbvarianten und Blattzeichnungen des Leberblümchens“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 24, Nr. 2, Febr. 1998, S. 8-11, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Marlene Ahlburg	Hepatica ‘Röttgesbüttler Röschen‘	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 23/1998 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
–	“Hepatica x media ‚Harvington Beauty‘ “	Ashwood Nurseries Ltd 15.02.1999 http://www.ashwood-nurseries.co.uk/Hepaticaxmedia.htm
Mikinori Ogisu	“Japanese Hepaticas“	Curtis’s Botanical Magazine, Volume 16, Issue 2, Page 136; May 1999

Autor	Titel	Verlag / Auflage
Daniel J. Hinkley	"The Explorer's Garden – Rare and unusual Perennials"	Timber Press Portland, Or., 1999 u. Press Portland/London 2009; (Chapter 4 Hepatica: Liverworts and Island Treasures; S. 76-84)
Marlene Ahlburg	Hepatica maxima NAKAI	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 44/1999 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Jon Ardle	"Layers of complexity - A special view of Japanese hepaticas"	Royal Horticultural Society – Publications, The February 2000, Volume 125, Part 1 http://www.rhs.org.uk/publications/
Marlene Ahlburg	"Hepatica, das Leberblümchen"	in Zeitschrift ‚Grüner Anzeiger‘ 3. Jahrg., Nr. 2/2000 März/April, S. 10, Selbstverlag A.-C. Neugebauer, Hamburg; ISSN 1435-3458
Jürgen Peters	Das etwas andere Leberblümchen: Hepatica yamatutai Nakai	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 5/2000 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Jürgen Peters	Zwei seltene Leberblümchen aus Asien: Hepatica henryi und Hepatica falconeri	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 6/2000 der Gartenbotanischen Vereinigung in Deutschland
Marlene Ahlburg	"Neue Leberblümchen"	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 27, Nr. 2, Februar 2001, S. 16-17, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Kouichi Iwabuchi (auch: Koichi Iwafuchi)	YUKIWARISOU (= Hepatica)	Japan Broadcasting Publishing Co., Ltd., 2001 - japanisch –
Gunter Kleinhans	"Japanische Leberblümchen – Kleine Blütenwunder aus Fernost"	in Zeitschrift ‚BONSAI art‘ Nr. 47, Mai/Juni 2001, S. 38-40, M. Kros u.a. GbR Münster
Tod. F. Stuessy	"Evolution der Pflanzen auf der Insel Ullung" http://www.fwf.ac.at/de/abstracts/abstract.asp	Projekt des Institutes für Botanik Abteilung Botanischer Garten, Universität Wien, 30.01.2001
–	Tätigkeitsbericht 1999-2001/ Rekonstruktionsversuch des „Stammbaumes“ und der weltweiten Ausbreitung der <i>Anemone</i> -Verwandschaft	Österreichische Akademie der Wissenschaften Forschungsbereich Limnologie, Verhaltensforschung und Umwelt/Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien, Wien 2002
Jürgen Peters	"Leberblümchenkatalog 2001" (bzw. 2002) (mit Übersetzung M. D. Myers „A Review of the Genus Hepatica“ aus: <u>Bulletin of the Alpine Garden Society 58/1990</u>)	Staudengärtnerei ‚Alpine Raritäten‘ J. Peters Uetersen 2001 bzw. 2002
Hanna Weiss, Yung-Yun Sun, Tofd F. Stuessy, Hul Hwan Kim, Idetoshi Kato, Michio Wakabayashi	"Karyology of plant species endemic to Ullung Island (Korea) and selected relatives in peninsular Korea and in Japan"	Botanical Journal of the Linnean Society, Volume 138, Issue 1, Page 93-part: Hepatica 105 - January 2002 http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1046/j.1095-8339.2003.00168.x/full
Gunter Kleinhans	"Leberblümchen in Japan"	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 28, Nr. 2, Februar 2002, S. 10-14, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Heiko Korsch, Werner Westhus, H.-J. Zündorf	"Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens"	Weissdorn-Verlag Jena, 2002; Hrsg.: Thüringische Botanische Gesellschaft e.V., Inst. f. Spezielle Botanik der FSU Jena, Thüringer Landesamt f. Umwelt und Geologie Jena; ISBN 3-936055-01-7
Mikinori Ogisu, M. Rashid Awan, Tomoo Mabuchi & Yuki Mikanagi	"Morphology, phenology and cytology of Hepatica falconeri in Pakistan"	Royal Botanic Gardens, Kew / Kew Bulletin Vol. 57 No. 4, 2002, S. 943-953
Martin Pfosser, Tod Stuessy, Byung-Yun Sun, Yan-Ping Guo, Chang Gee Jang, Johanna Jankowicz	"Genetic changes during speciation of Hepatica maxima (Ranunculaceae), endemic to Ullung Island, Korea"	Publications 2002, Institute of Botany of the University of Vienna, Botany 2002. Madison. University of Wisconsin, USA, 2.-7.8.2002. http://www.botanic.univie.ac.at/publicat/pub2002.htm http://www.botany2002.org/section12/abstracts/14.shtml
M. Pfosser, T. Stuessy, B.-Y. Sun, H. Weiss, Y.-P. Guo, T. Fer, C.-G. Jang	"Evolution of endemic vascular plants of Ullung Island, Korea" http://www.nationaalherbarium.nl/symposium2002/Abstracts.htm	Plant species-level systematics: patterns, processes and new applications - A 3-day international symposium from 13 to 15 November 2002 in Leiden, The Netherlands
Torbjörn Tyler, Jörg Brunet & Germund Tyler	"Sensitivity of the woodland herb <i>Anemone hepatica</i> to changing environmental conditions"	Journal of Vegetation Science, 13:207-216, 2002, Opulus Press Uppsala/Sweden
H.-K. Woo, J.-H. Kim, S.-H. Yeau, N.S. Lee	"Morphological and isozyme divergence in Korean Hepatica sensu stricto (Ranunculaceae)"	Plant Systematics and Evolution, Volume 236, Nr. 1-2, Dez. 2002, S. 33-44, Springer Verlag Wien Department of Life Sciences, College of Natural Sciences, Ewha Womans University, Seoul/Korea

Autor	Titel	Verlag / Auflage
Oliver Kipp, Andreas Küh- len	“Hepatica – klein, kostbar, große Klasse”	Zeitschrift „Garten Eden – Das Magazin für Garten- freunde“. medienfabrik Gütersloh GmbH; Heft 4/ Winter 2002, S. 14-19; H 49028
(Hrsg.) Leo Jelitto, Will- helm Schacht, Hans Si- mon	“Die Freiland-Schmuckstauden – Handbuch und Lexikon der Gartenstauden“ mit Beitrag v. Jürgen Peters zu Hepatica (S. 460-462)	Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart; 5., überarb. Aufl., 2002; Band 1 (A bis H, S. 7 bis 488) und Band 2 (I bis Z, S. 495 bis 968); ISBN 3-8001-3265-6
H. Schneeweiss, T. F. Stuessy, M. Pfos- ser, C.-G. Jang B.-Y. Sun	“Genomes of polyploids and chromosomal evolution in Hepatica (Ranunculaceae)”	4th European Cytogenetics Conference September 6-9, 2003, Bologna, Italy http://web.feccbologna.it/12_1.htm
Toshikazu Nomizu, Yoshiji Niimi, Shunsaku Kasahara	“In Vitro Micropropagation of ‘Yukiwariso’ (<i>He- patica nobilis</i> Schreber var. <i>japonica</i> f. <i>mag- na</i>) by Leaf Segment Culture”	Journal of the Japanese Society for Horticultural Science 72 (3): 205-211. (2003)
Gunter Kleinhans	“Schönblättrige Selektionen des japani- schen Leberblümchens“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 30, Nr. 1, Januar 2004, S. 21-23, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341- 2105
Antje Sommerkamp	“Leberblümchen – Begehrte Kostbarkeiten“	in Zeitschrift ‚Mein schöner Garten‘, Februar 2004, S. 21-23, Burda Senator Ver- lag GmbH Offenburg; ISSN 0178-1308
T. Nomizu, Y. Niimi, E. Wa- tanabe	“Embryo development and seed germination of <i>Hepatica nobilis</i> Schreber var. <i>japonica</i> as affected by temperature after sowing”	Scientia Horticulturae 99 (3/4): 345-352; 2004
Eva Wegener	“Unter Buchen den Frühling suchen“	in Zeitschrift ‚Kraut und Rüben‘, März 2004, S. 18-21, Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH München; ISSN 0178-0166
Tomoo Mabuchi, Hisa- shi Kokubun, Mashiro Mii, Toshio Ando	“Nuclear DNA content in the genus <i>He- patica</i> (Ranunculaceae)”	Journal of Plant Research, Vol. 118, Nr. 1, Febr. 2005; 37-41; ISSN 0918-9440 (The Botanical Society of Japan)
Michael Alexander Commichau	“Hepatica – Aktueller Überblick über die Gattung“	Auflage 2005 und ergänzte Auflage 2007; Eigen- verlag, Suhl
Andreas Händel	Die vegetative Vermehrung von Hepatica	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 2/2006 der Gartenbota- nischen Vereinigung in Deutschland
Jürgen Peters	“Klassifikation der Hepatica-Blüten“ http://www.alpine-peters.de/sortimente/hepatica/ wissen03c.asp	Staudengärtnerei ‚Alpine Raritäten‘ J. Peters, Uetersen, 2006
Jürgen Peters	“Hepatica-Blattvarianten“ http://www.alpine-peters.de/sortimente/hepatica/ wissen03d.asp	Staudengärtnerei ‚Alpine Raritäten‘ J. Peters, Uetersen, 2006
Jürgen Peters	“Hepatica - Allgemeine Artenübersicht“ http://www.alpine-peters.de/sortimente/hepatica/ pdf/Arten_Hepatica.pdf	Staudengärtnerei ‚Alpine Raritäten‘ J. Peters, Uetersen, 2006
Gunther Kleinhans 18 Haig House, Shipton Street London E2 7RZ, England	“Yukiwarisu – Blütenschätze aus Nippon“ (Teil 1)	„Der Staudengarten“ 57: Heft 1/2006, Mitgliederzeit- schrift der Gesellschaft der Staudenfreunde e.V., Beindersheim, S. 33-39; ISSN 0178-873X
Gunther Kleinhans	“Yukiwarisu – Japanische Leberblümchen“ (Teil 2)	„Der Staudengarten“ 57: Heft 2/2006, Mitgliederzeit- schrift der Gesellschaft der Staudenfreunde e.V., Beindersheim, S. 11-17; ISSN 0178-873X
Christian H. Kreß	“Nur ein Leberblümchen? – Über eine ganz besondere <i>Hepatica nobilis</i> “	„Der Staudengarten“ 58: Heft 3/2007, Mitgliederzeit- schrift der Gesellschaft der Staudenfreunde e.V., Beindersheim, S. 50-55; ISSN 0178-873X
Hanna Weiss-Schneeweiss, Gerald M. Schneeweiss, Tod F. Stuessy, Tomoo Ma- Buchi, Jeong-Mi Park, Chan- -Gee Jang, Byung-Yun Sun	“Chromosomal stasis in diploids contrasts with genome restructuring in auto- and allo- polyploid taxa of <i>Hepatica</i> (Ranunculaceae)“	New Phytologist, Vol. 174, Issue 3, S. 669-682, Mai 2007
Wolfgang W. P. Gerlach, Gisela Westermeier	“Ascochyta-Blattfleckenkrankheit an Leber- blümchen“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 34, 02-2008, S. 69, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Jürgen Peters	“Hepatica – Leberblümchen - eine Lei- denschaft“	Staudengärtnerei Jürgen Peters, Uetersen, 2008 (1. Auflage; Eigenverlag; 630 Farbfotos, 185 Zeichnungen, 161 Seiten)
Zhu Zhengyin, Luo Minghua	“Sustainable Use and Preservation of Plant Resources on Mt. Emei, Sichuan, China”	Sichuan School of Chinese Materia Medica, Emeishan, China) - 2009 (Angaben u.a. zum endemischen Vorkommen von <i>Hepatica yamatutai</i>)
Karl-Heinz Neuwirth	“Ein Glücksfund: <i>Hepatica transsilvanica</i> zum 160sten“	in ‚Gartenbotanische Blätter‘ 2/2010 der Gartenbotani- schen Vereinigung in Deutschland

Autor	Titel	Verlag / Auflage
B. J. M. Zonneveld	“Genome Sizes in Hepatica Mill. (Ranunculaceae) Show a Loss of DNA, Not a Gain, in Polyploids”	Journal of Botany, Volume 2010 (2010), Article ID 758260, 7 pages (Nationaal Herbarium, Leiden University, P.O. Box 9514, 2300 RA Leiden, The Netherlands)
Brian Mathew, John Massey	“Hybrids between Hepatica maxima and H. nobilis“	The Plantsman, Volume 9 Part 4): 243-244; figs. (Dec. 2010), Royal Horticultural Society,
Ashwood Nurseries (Hrsg.)	“Hepaticas A cultural guide - Full Colour Catalogues“	Ashwood Nurseries, Ashwood Lower Lane, Ashwood, Kingswinford, Staffordshire DY6 0AE (2011) ("compiled by John Massey and other leading hepatica experts")
Jürgen Peters	“Hepatica: Leberblümchen. Arten, Sorten, Kultur“	Gesellschaft der Staudenfreunde e.V.; 1. Auflage (1. März 2011), 144 Seiten, ISBN-10: 3980890244, ISBN-13: 978-3980890243
Wolfgang W. P. Gerlach, Gisela Westermeier	“Phoma-Blattflecken an Hepatica“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 38, 02-2012, S. 68-69, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; ISSN 0341-2105
Andreas Händel	“Hepatica transsilvanica ‘Blumenstadf Erfurt“	in Zeitschrift ‚Gartenpraxis‘ Jahrg. 38, 04-2012, S. 55
Andreas Händel Fotos Josh Westrich	“Hepatica - Leberblümchen – Edelsteine im Frühlingsgarten“	Edition Art & Natur 2014

Internet:

- Als bisher informativste Seite nicht nur für den deutschsprachigen Raum ist die bereits oben aufgeführte Adresse der Staudengärtnerei Jürgen Peters zu nennen: <http://www.alpine-peters.de/sortimente/hepatica/>
- Die “International Hepatica Society”, gegründet in Japan, stellt sich im Internet unter <http://www.ihsj.org/> dar, trotz des Namens leider bisher nur in japanischer Sprache.
- Informationen über Erhaltungskulturen einheimischer gefährdeter Wildpflanzen, darunter auch **Hepatica**, in den Botanischen Gärten Deutschlands gibt es unter <http://www.ex-situ-erhaltung.de/pflanzenarten/h/hepatica-nobilis/>
- Weitere nennenswerte Adressen und Bilder sind zum Beispiel unter dem Suchwort ‘**yukiwarisou**’ (雪割草) zu finden.

Für sachliche Hinweise/Korrekturen/Ergänzungen ist der Autor dankbar!

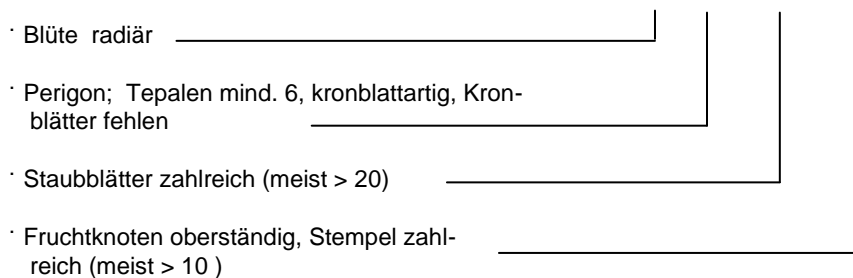
Anhang 1

Hepatica nobilis – Unterschutzstellung in Deutschland:

Regelwerk	Unterschutzstellung	Erstlistung
Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) v. 16.02.2005 Novellierung - Anhang 1:	8) nur wild lebende Populationen	
Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundes- Naturschutzgesetz (BNatSchG) v. 25. März 2002 - Anlage 1	besonders geschützt	01.01.1987

Hepatica - Blütenformel:

* $P_{6-\infty}$ $A_{>20-\infty}$ $\underline{G}_{>10-\infty}$




- Blütenachse gestaucht
- kleine, einsamige, länglich-eiförmige Schließfrucht (Achäne); meist mit einem hellen fleischigen Anhängsel (Elaiosom)
- direkt unter dem Perigon oder nur wenige mm entfernt davon sitzt eine dreiblättrige, kelchartige Hochblatthülle (Involucrum); ein Hochblattquirl, der z.B. dem Blattquirl des Buschwindröschens oder des Winterlings entspricht und in dieser Form ein wichtiges Merkmal der Gattung Hepatica darstellt.

Allgemeine Erläuterung:

Bei der Darstellung als Blütenformel werden die einzelnen Kreise der Blütenorgane durch Buchstaben dargestellt, die Anzahl wird jeweils als Index angegeben. Verwachsungen werden durch verschiedene Klammerebenen angezeigt. Ein Symbol zeigt spiralförmige, radiäre oder zygomorphe Blüten an. Entwicklungstendenzen innerhalb des Taxons (z.B. innerhalb einer Familie) werden durch Pfeile angegeben. Die Blütenformel ermöglicht es, sehr schnell und einfach die Blütenverhältnisse eines Taxons anzugeben und dabei gleichzeitig auch Entwicklungstendenzen sichtbar zu machen.

Symbole:

	schraubig / spiralförmig
*	radiär
↓, ←, ↙	zygomorph
—+—, +	disymmetrisch
E	(cyclisch) asymmetrisch



Entwicklung der Blütenblätter-Anordnung von ursprünglich schraubig über radiär bis – in Anpassung an Tierbestäubung – zygomorph, seltener disymmetrisch oder asymmetrisch

K	K alyx, Kelch (bestehend aus Kelchblättern = Sepalen)
C	C orolla, Krone (bestehend aus Kronblättern = Tepalen)
P	P erigon (bestehend aus ± einheitlichen Hüllblättern = Perigonblättern = Tepalen)
A	A ndroeceum (Gesamtheit der Staubblätter = Stamen, deren Anzahl ursprünglich groß und nicht festgelegt ist, in der Entwicklung sich auf wenige bis 1 reduziert und sekundär wieder vermehrt werden kann)
G	G ynoeceum (Gesamtheit der Fruchtblätter, die ursprünglich frei, meist jedoch zu einem Fruchtknoten untereinander verwachsen sind; nach dessen Stellung gegenüber dem Sitz der Blüten- und Staubblätter: \underline{G} = oberständiger Fruchtknoten, \bar{G} = unterständiger Fruchtknoten)
()	Verwachsung
∞	große, unbestimmte Anzahl

Anhang 2

Ergänzung zu **Hepatica falconeri** (T. THOMSON) YUZ.

Synonym: **Hepatica falconeri var. semenovii** REGEL ? in: ? (Eduard August von REGEL, 1815-1892; deutscher Gärtner u. Botaniker, Direktor des Botan. Gartens St. Petersburg 1855-1892; viele gärtner. u. botan. Schriften)

Benannt nach Petr Petrowitsch Semenov (russisch: Пётр Петро́вич Семёнов-Тянь-Шанский), 1827-1914; russischer Geograph, Botaniker und Statistiker; erforschte als erster europäischer Reisender das Tien-Shan-Gebirge, daher sein Zusatzname „Semenov-Tian-Schanski“. **)

Er sammelte im Tien-Shan-Gebirge u.a. **Anemone falconeri**:

am 8. September 1856 in der alpinen Zone am Tabulgatinski-Pass (im Original: 'кашмирская **Anemone Falconeri**'),

am 30. Mai 1857 im oberen Waldgürtel des Issyk vnochatsya (im Original: '**A. falconeri var. semenovi** n.'),

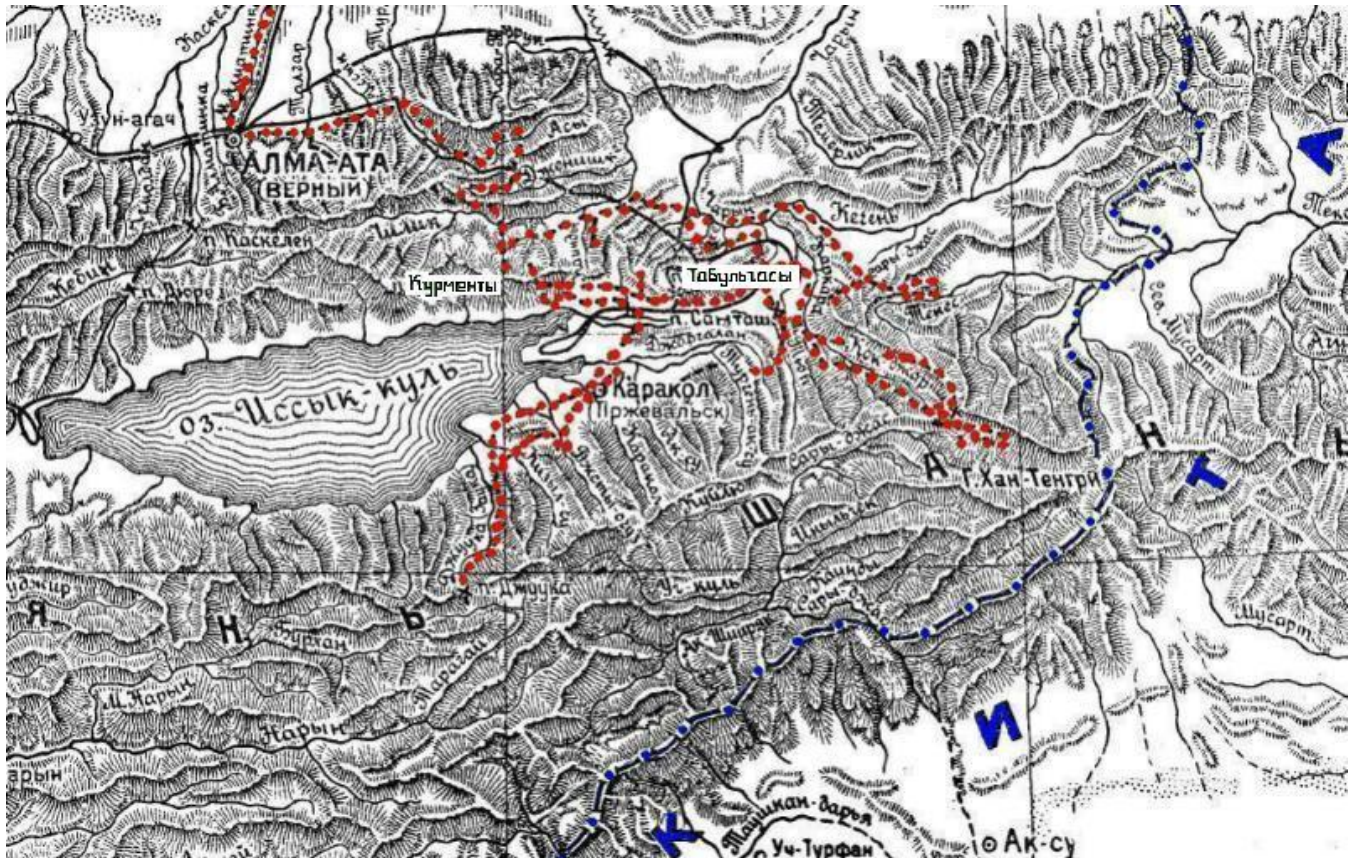
am 17. Juni 1857 am Kurmenty-Gebirge (im Original: 'гималайская **Anemone falconeri**') *)

(Kurmenty ist eine Siedlung am Nordufer des Issyk-Kul-Sees in der Provinz Issyk-Kul in Kirgistan; gleichnamig sind die Kurmenty-Schlucht und der Kurmenty-Pass).

*) **aus:** Петр Петрович Семенов-Тянь-Шанский „Путешествие в Тянь-Шань в 1856-1857 годах“ (‘Reise in den Tien Shan in den Jahren 1856-1857’) 1908.

Мемуары. Том второй. М., ОГИЗ, 1946. Первое издание, просмотренное Л. С. Бергом со вступительной статьей Н. Г. Фрадкина. - **Quelle:** http://az.lib.ru/s/semenowtjanshanskij_p_p/text_0020.shtml (03.09.2009)

) Er erhielt im Jahre 1906, zum 50. Jahrestag der ersten Reise in den Tien-Shan, durch kaiserliches Edikt 'für jetzt und immer' den Titel Tianschanski. - **Quelle: <http://funeral-spb.narod.ru/necropolis/molenskoeptombs/semenov/semenov.html> (08.09.2009)



nach: P. P. Semenov - Reisewege in den Jahren 1856-1857

Quelle: http://az.lib.ru/img/s/semenowtjanshanskij_p_p/text_0020/semenov_map.jpg (03.09.2009)

••••• Reisewege 1857 •-•-•-• Grenze zu China ('Китай')

Folgende Herbarium-Exemplare sind in neuerer Zeit unter **Hepatica** (bzw. **Anemone**) **falconeri** hinterlegt:

Bahrein, *Shaukat Ali* 24463, 25146 (RAW), id., *R.R. Stewart et al* 138 (RAW), Hazara: *Nathia Gali*, 3.5.1970, *F. Grohmann* s.n. (RAW), *Dunga Gali*, 12.5.1951, *A.H. Khan* s.n. (RAW), Kund, Hazara *R.R. Stewart* 9015 (RAW). *Shogran*, 19.5.1970, *F. Grohmann & Z. Ali* s.n. (RAW), *Kaghan vy.*, *R.R. & I.D. Stewart* 6060 (RAW), Kashmir: *B-8 Dhuli*, *R.R. Stewart & E. Nasir* 23724 (KUH), *Serimang*, 6-8000', *A. Rashid, E. Nasir & R.R. Stewart* 25555 (RAW), *Shardi-Doarian*, *F. Schmid* 1705 (RAW), *Keran*, *R.R. & I.D. Stewart* 17535 (RAW).

RAW = Pakistan Agricultural Research Council National Herbarium Islamabad

KUH = Karachi University Herbarium

1. Rekonstruktionsversuch zum genetischen 'Stammbaum' von *Hepatica*

Quelle: http://www.öaw.at/shared/news/2003/pdf/tb/169_182.pdf (22.01.2008)

Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)

1010 Wien Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, A-1010 Wien

Tätigkeitsbericht 1999-2001

Limnologie, Verhaltensforschung und Umwelt - Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: Heinz Löffler

.....

Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien

Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, Fachbereich: Limnologie, Verhaltensforschung und Umwelt), Tel.: +43-1-515 81

Obmann: Friedrich Ehrendorfer

- Auszug -

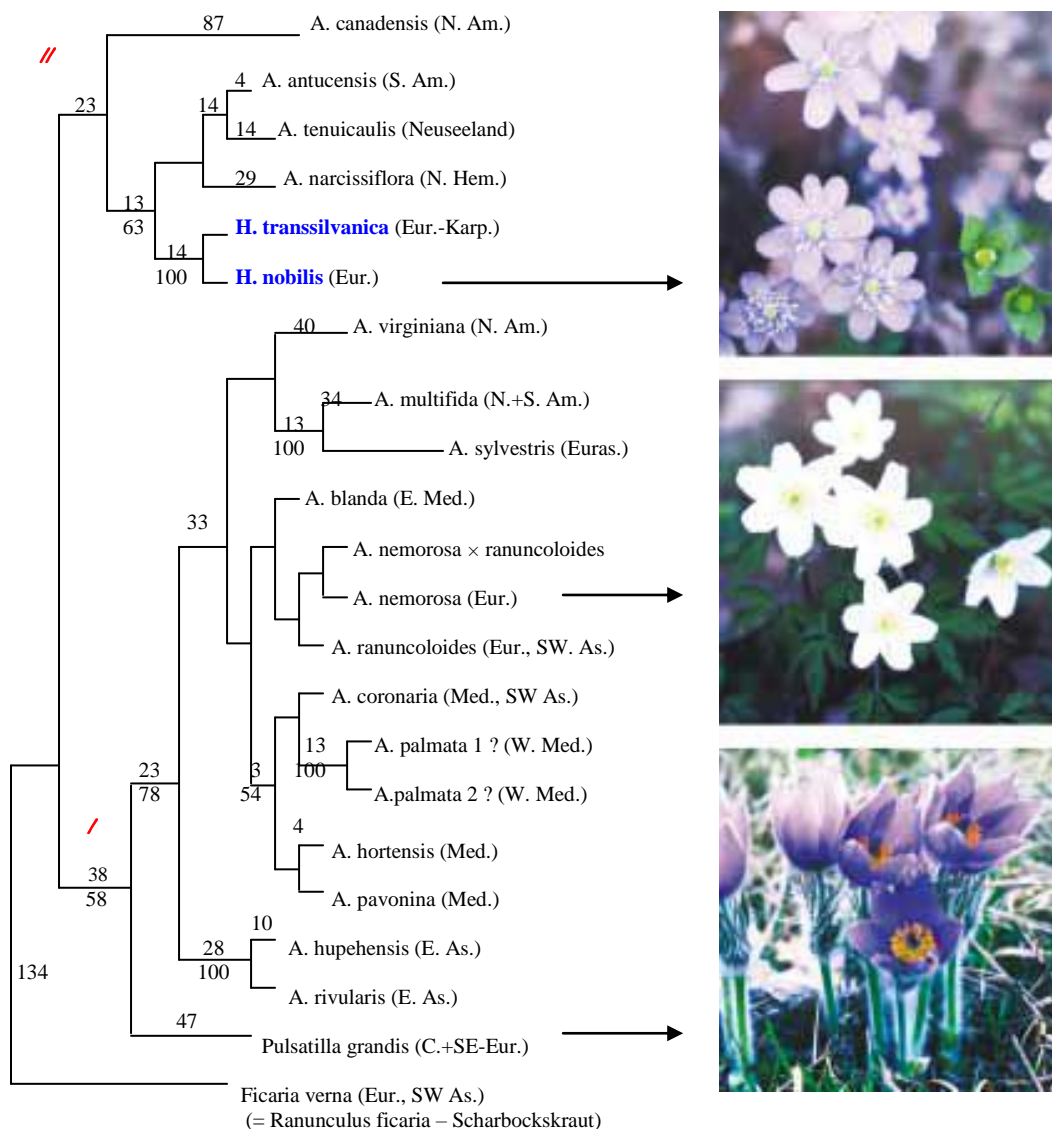


Abb. 1: Rekonstruktionsversuch des „Stammbaums“ und der weltweiten Ausbreitung der *Anemone*-Verwandtschaft mit den heimischen Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Küchenschellen (*Pulsatilla grandis*).

Grundlage dafür ist ein Vergleich homologer DNA-Sequenzen (atpB/rbcL) aus dem Chloroplastengenom. Die Zahlen über den „Ästen“ bedeuten Mutationsschritte, die darunter den Grad der statistischen Absicherung (50–100 %). Im Verlauf der Stammesgeschichte ist es bei den Anemonen zu einer Reduktion der Chromosomengrundzahl gekommen, von x₈ (Gruppe I) zu x₇ (Gruppe II). Letztere hat mit *A. antucensis* Südamerika und mit *A. tenuicaulis* über die Antarktis sogar Neuseeland erreicht.

2. Rekonstruktionsversuch zum geografischen Ursprung von *Hepatica*

Zitat aus: Rudolf Scharfetter „*Biographien von Pflanzensippen*“ Springer Verlag Wien 1953, S.146-148

7. *Hepatica* MILL. – Leberblümchen

Die Gattung *H.* umfaßt 5-8 Arten, welche die nördlich gemäßigte Zone bewohnen. Sie ist nächstverwandt mit der Sektion *Anemonanthea* der Gattung *Anemone*. Im Gegensatz zu dieser ist die dreiblättrige Blatthülle an das abfällige korollinische Perigon herangerückt und kelchartig ausgebildet (JANCHEN 1949, S. 42).

Die Gattung *Hepatica* muß ein sehr hohes geologisches Alter besitzen; dafür spricht

1. der sehr hohe Prozentgehalt endemischer Arten, 60%;
2. die Verteilung der endemischen Arten über das Areal der Gattung:
1 in Europa, 1 in Asien, 1 in Nordamerika;
3. die Verbreitung von *Hepatica nobilis* MILL. (= *Anemone Hepatica* L.), die sie nicht erst im Laufe der Quartärzeit erlangt haben kann (Abb.26);
4. die ganz isolierte systematische Stellung.

Die *Hepatica*-Arten müssen, nach ihrer heutigen Verbreitung zu schließen, zur Tertiärzeit an der zirkumpolaren Verbreitung teilgenommen haben. *Hepatica nobilis* wanderte dann zur Glazialzeit von Norden her in Europa westlich von Ural ein, ebenso in Nordamerika und in das mandschurisch-japanische Gebiet. Daß sie nach Europa von Norden her gelangte und nicht etwa wie (*A.*) *ranunculoides* von Osten her, beweist ihr Fehlen im Kaukasus und allen Gebirgen West- und Zentralasiens. Trotz der sehr großen Ausdehnung ihres Areals variierte sie nur sehr wenig und bildete nur im atlantischen Nordamerika eine endemische Art: *acutiloba*, die sich durch die Alleghanies und ihre Vorberge verbreitete.

Die Gattung *Hepatica* enthält nur Laubwald- und Gebüschpflanzen, die nicht in die alpine Region der Gebirge aufsteigen und andererseits Steppengebiete gänzlich meiden. Sie bedürfen immer des Schutzes höherer Bäume und Sträucher.

Hepatica nobilis MILL. – Leberblümchen

1. Die isolierte Stellung unter den *Anemoninae* spricht für hohes Alter.
2. Die weite amphiboreale Verbreitung war nur in der Tertiärzeit möglich, in der ein gleichmäßiges tropisch-subtropisches Klima im ganzen arktotertiären Waldgürtel herrschte. Das große Areal ist heute in disjunkte Teilstücke getrennt.
3. Diesem Klima entspricht der monopodial-zweiachsige Bauplan.
4. Dieser Bauplan erfährt eine Sonderausgestaltung bei der Klimaänderung am Ende der Tertiärzeit z.B. durch starke Verkürzung der Internodien, um die Endknospe des Jahrestriebes in Bodennähe zu bringen.
5. Verschiebung der Vegetationsrhythmik von der Blatt-Blütenfolge zur Blüten-Blattfolge. Die Blätter des Vorjahres überwintern. (Anklang an die tropische Abkunft), die neuen Blätter entwickeln sich zur Zeit der Blüte. Kein Laubfall der Blätter, sondern Vertrocknung am Stamm.
6. Als arкто-tertiär-tropische Kurztagpflanze fügte sie sich in die Lichtzeit des Waldes ein. (Phänatavismus).
7. Als junge Ausgestaltung der Form kann die Myrmekocherie (Verbreitung der Samen durch Ameisen) betrachtet werden. Nach der Blüte fallen die Stengel schlaff zu Boden und die Samen werden von Ameisen verschleppt. Zur Blütezeit fehlen bei *Hepatica nobilis* im Stengel mechanische Elemente durchaus. Nach der Blüte entwickelt sich eine schwache Verholzung im Stereidenbelag des Leptoms, der aber nicht imstande ist, den Stengel aufrecht zu halten, weil sein Parenchym nach dem Abblühen an Turgeszenz zu verlieren beginnt. Die Entwicklung des mechanischen Systems nach der Blüte ist wahrscheinlich als ein nahezu unnützes funktionsloses Erbe zu betrachten (SERNANDER 1906, S. 288).

Hepatica nobilis vereint also eine altertümliche Wuchsform mit einer jungen speziellen Ausgestaltung.

8. Die Ausbildung der Wuchsform muß samt ihrer Feingestaltung schon vor Eintritt der Eiszeit abgeschlossen gewesen sein, weil später die weite Verbreitung der Pflanze nicht möglich gewesen wäre.

Nachbemerkung: Fauna und Flora unseres Planeten hängen von seiner geologischen und klimatischen Entwicklung ab. Diese Zusammenhänge werden u.a. von der **Geobotanik** untersucht, die sich – beruhend auf den pflanzengeografischen Untersuchungen durch Alexander v. Humboldt – vor allem in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einem Wissenschaftsgebiet entwickelt hat. Im deutschsprachigen Raum haben Wissenschaftler und Autoren wie Heinrich Walther, Josef Schmithülsen, Richard Pott dazu beigetragen – und eben auch Rudolf Scharfetter z.B. mit seinen obigen, in Auszügen zitierten, wenn auch heute teilweise überholten Überlegungen.

Anhang 4 **Hepatica nobilis var. japonica forma lutea**

Quelle: http://www.alpine-peters.de/katalog/pdf/hepatica_buch_deutsch.pdf (20.03.2008) sowie
Jürgen Peters "Hepatica: Leberblümchen. Arten, Sorten, Kultur" (s.u.)
- mit freundlicher Genehmigung durch Jürgen Peters -

Hepatica nobilis Schreb var. *japonica forma lutea* Kodota

Angestoßen durch die Veröffentlichung von Iwatsuki in Flora of Japan (2) kann ich die Diskussion der Eigenständigkeit von gelbblühenden Hepatica nur unterstreichen. Sie verhalten sich auffällig anders und ihr Aussehen in Blatt und Blüte steht für eine eigene Form.

Die gelb blühenden Hepatica wachsen in Japan auf der nordwestlichen Seite von Honshu in der Provinz Nigata. Ihr Habitus ähnelt denen der *H. nobilis*, doch ihre Blätter sind breit konisch in den einzelnen drei Loben, oft noch mit zwei Einkerbungen. Die Blattoberseite ist grün, die Unterseite rötlich und leicht behaart. Die Blüten sind creme-gelb bis gelb, die Grundform hat 5 Kronenblätter, es können aber auch multipedale Formen auftreten. Bei Einkreuzungen mit *H. nobilis* var. *japonica f. magna* entstehen sogar halb- bis ganzgefüllte Blütenformen. Inzwischen sind auch zweifarbige Klone wie z.B. Gelb in der Blüte und rötlich Außenseite bekannt. Bei den Kreuzungen bleibt die Blattform der Forma *lutea* erhalten.



Ergänzung in: Jürgen Peters "Hepatica: Leberblümchen. Arten, Sorten, Kultur" Gesellschaft der Staudenfreunde e.V.; 1. Auflage (1. März 2011), 144 Seiten, ISBN-10: 3980890244, ISBN-13: 978-3980890243
„...die Grundform hat 5 **bis 15** Kronenblätter, es können...“



Hepatica nobilis var. japonica forma lutea in der Sammlung Michael Alexander Commichau

Anhang 5

Hepatica auf Briefmarken in aller Welt



Finnland 1958



Norwegen 1960



Rumänien 1961



Sowjetunion / Lettland 1967



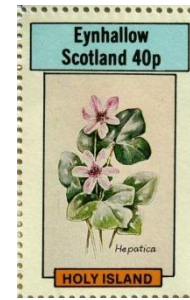
Schweiz 1975



Kanada 1977



Deutschland 1978



Eynhallow – Schottland 1981



Sowjetunion 1983



USA 1992



Finnland 1992



Åland - Schweden 1997



Norwegen 1998



Sierra Leone 1999



Bulgarien 2000



Schweden 2003



Serbien und Montenegro 2003



Estland 2004



Estland 2006



Deutschland 2005



Österreich 2006



Österreich 2007



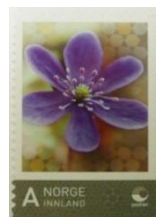
Japan 2007



Moldavien 2008



Niederlandse Antillen 2009



Norwegen 2009



Rumänien 2010

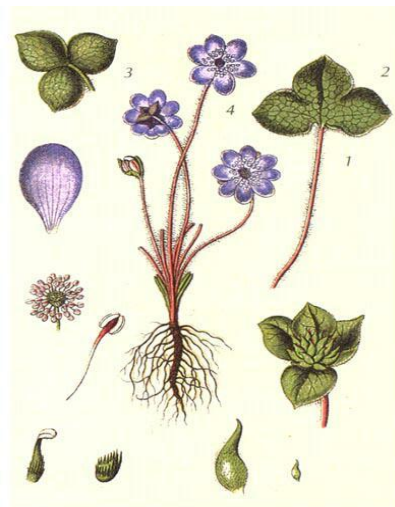


Deutschland 2011 (biberpost)

Anhang 6: Hepatica – Bilder in Dokumentation und Kunst



Hepatica aurea flore pleno & coeruleo, Hepatica Aurea flore albo, Hepatica Aurea flore rubro, Hepatica Aurea flore coeruleo (aus: Basil BESLER ,1561-1629 - Hortus Eystettensis, 1613; Foto: Comm.)



Anemone hepatica (aus: Jacob STURM, 1771-1848 - (Deutschlands Flora in Abbildungen, 1796) (Quelle: http://internetcb.ru/uploads/posts/2009-09/1253639579_untitled-348.jpg)



Leberblümchen – Deckenausmalung in der Kirche St. Michael auf dem Michelsberg, Bamberg; ca. 1617) (Quelle: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/10/Leberbluemchen_Michelsberg.jpg)

– und aus der großen Vielzahl alter und moderner japanischer Darstellungen:



Yukiwarisou – Kyoto, ca. 1909 (Quelle: <http://themakari.com/ny/wp-content/uploads/2009/04/yukiwari.jpg>)



Yukiwariaou – Niigata, ca.2009 (Quelle: http://niigata-life.jp/conts/tubomi/sakuhin/003.koide/029_090515_001_yukiwarisou.jpg)



Yukiwarisou – Intarsienarbeit, ca. 2008 (Quelle: <http://www.valley.ne.jp/~suika/2008sakuhin/images/S14-yukiwarisou.jpg>)



Yukiwarisou – Kinderbuchillustration, ca. 2010 (Quelle: http://illustasakon.web.fc2.com/img_works/yukiwarisou.jpg)

Anhang 7: Europäische **Hepatica**-Züchter und -Händler



Friedrich Hermann Gustav Hildebrand, 1835-1915,
Deutschland, Prof. für Botanik
(Quelle: Frahm/Eggers 'Lexikon deutschsprachiger Bryologen', Norderstedt 2001),



Severin Schlyter, Schweden (†2006)
(Foto: Kaijsa Eiworth; Quelle: <http://www.icakuriren.se/Hem-Tradgard/Plantera-Odla/Sippor-ar-hans-liv/>)



Jürgen Peters, Deutschland (an seinem Verkaufsstand während der jährlich stattfindenden Thüringer Gärtnerstage auf der ega in Erfurt) (mit Michael Alexander Commichau, r.)



Marlene Ahlburg (†2016), Deutschland, in ihrem Garten in Rötgesbüttel (mit Katrin Burkhardt, l.; Foto: Dr. Carsten Burkhardt, Quelle: <http://www.paeo.de/h1/ahlburg/2001/fs2.htm>)



Andreas Händel, Deutschland, in seiner Hepatica-Pflanzen-Anlage in Neufalkenrehde (mit Michael Alexander Commichau, r.)



John Massey, UK
(Foto: Gunnel Carlson; Quelle: http://mobil.hd.se/multimedia/dynamic/00425/Tradgard-Sippor_08_425893d.jpg)



Brian Mathew, UK
(Foto: © Tessa Traeger; Quelle: http://images.npg.org.uk/264_325/6/0/mw72960.jpg)



Hepatica nobilis (forma *pyrenaica*) unter *Rhododendron* in Andorra