

MICHAEL L. ZETTLER & VOLKER WACHLIN, verändert nach COLLING & SCHRÖDER (2006)

Beschreibung

Die Gehäusehöhe beträgt 0,5-0,8 mm, die Breite 3,5-6, in Ausnahmen auch 7 mm. Das Gehäuse ist dünnwandig, glänzend hornbraun und mikroskopisch fein gestreift. Die 5-6 Windungen sind auf beiden Seiten flach gewölbt, der letzte Umgang ist etwas breiter als der vorletzte und in der Mitte stumpf gekielt. Gelegentlich befindet sich an diesem Kiel auch ein nach außen gezogener Hautsaum. Die Mündung ist schief herzförmig und etwas abwärts gebogen. Die Art kann mit *Anisus vortex* verwechselt werden, letztere hat jedoch einen schärferen Kiel und wird in der Regel auch deutlich größer. Das Tier ist zart, schlank, mit grau-violetter Färbung. Die Fühler sind einfarbig grau, der Fuß zu beiden Seiten regelmäßig grau-violett gestreift, die Sohle einfarbig grau und der Mittelrücken grau-schwarz, beiderseits von einem dunklem Streifen begrenzt (GLÖER 2002).

Areal und Verbreitung

Anisus vorticulus gehört zum mittel- und osteuropäischen Verbreitungstyp (GLÖER 2002). Die Vorkommen reichen im Norden bis Südschweden, im Westen bis Großbritannien, im Süden bis ins Mittelmeergebiet und im Osten bis Westsibirien. In Europa ist die Art aus nahezu allen biogeografischen Regionen bekannt (BERAN 1997, GLÖER 2002, TERRIER et al. 2006). In Deutschland ist die Art bundesweit nur relativ sporadisch vertreten. Aktuelle Lebendnachweise liegen fast ausschließlich aus dem Norden und Nordosten sowie dem Süden der BRD vor (GLÖER 2002, ZETTLER et al. 2006). In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit 11 Lebendvorkommen bekannt (s. Abb. 1), damit gehört die Art zu den seltensten Molluskenarten im Land.

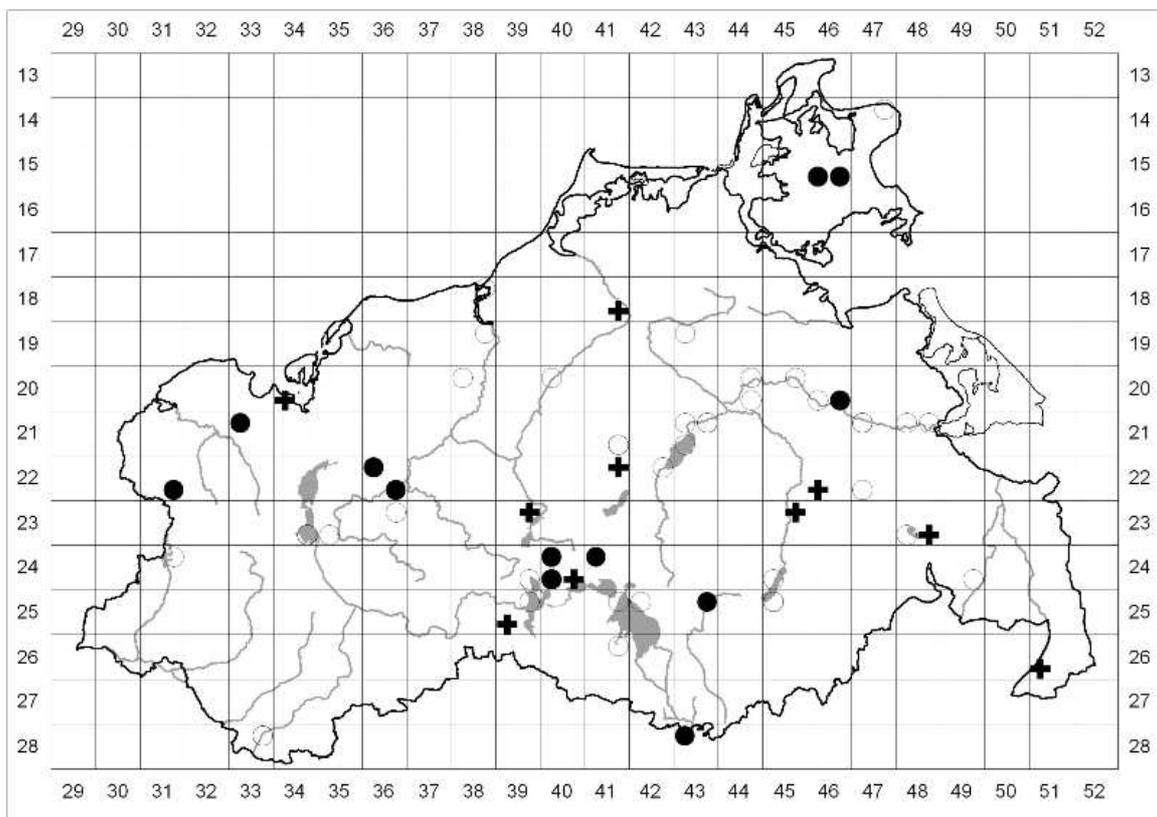


Abb. 1: Verbreitung von *Anisus vorticulus* in Mecklenburg-Vorpommern (Stand 2010). Ausgefüllte Kreise sind Lebendvorkommen, unausgefüllte Kreise sind erloschene Populationen, Kreuze sind subfossile Funde. Das Vorkommen im Drewitzer See wird durch 2 Kreise dargestellt, da es sich über 2 Quadranten erstreckt.

Rezente Nachweise liegen zum einen aus Torfstichen (z. B. Rügen, Peenetal) und zum anderen aus dem Verlandungsbereich von Seen (z. B. Drewitzer See, Rögginer See, Krummer See) vor. Die Raumbedeutsamkeit für diese Art ist hoch, so dass Mecklenburg-Vorpommern eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in Deutschland trägt.

Angaben zur Biologie

Die Art ist zwittrig, wobei sowohl Kreuzbefruchtung als auch Selbstbefruchtung auftritt. Es werden meist bis zu 10, seltener mehr, Eier gelegt, die sich in weniger als 2 Wochen entwickeln (FRÖMMING 1956, PIECHOCKI 1975). Die Eiablage erfolgt in Form von Eikapseln; die 1,2-1,6 mm groß sind und 4-5 Eier von 0,5-0,6 mm Länge enthalten. Die Fortpflanzungsperiode dauert von März bis Juli, in warmen Jahren auch bis November. Die Geschlechtsreife wird nach etwa einem Jahr erreicht. Die Erwachsenen beenden im Frühjahr rasch ihr Wachstum, vor der Eiablage und dem Absterben. Die Eiablage erfolgt meist zwischen März und Mitte Juli und zieht sich über einige Wochen hin. Die Juvenilen (< 2,7 mm) wachsen bis Ende September heran, danach verlangsamt sich das Wachstum (GLÖER & GROH 2007, KILLEEN 1999, TERRIER et al. 2006). Die höchsten Siedlungsdichten werden im Mai/Juni erreicht, wenn noch Adulte des Vorjahres auftreten und Juvenile bereits ausgewachsen sind. Die Zierliche Tellerschnecke lebt meist etwa 1,5 Jahre, wobei aber mehrere Generationen parallel existieren (GLÖER & GROH 2007). In Mecklenburg-Vorpommern werden typischerweise oft nur geringe bis mittelmäßig hohe Individuendichten erreicht. Eine Schätzung von Populationsgrößen ist nur aufgrund von Stichproben möglich.

Nach FALKNER et al. (2001) setzt sich die Nahrung aus Detritus, lebenden Algen und abgestorbenen höheren Pflanzen zusammen.

Angaben zur Ökologie

Die Art ist ein Bewohner sauberer, stehender Gewässer und verträgt auch saures Milieu. Die gern an der Wasseroberfläche treibende Zierliche Tellerschnecke bewohnt pflanzenreiche, klare Stillgewässer und Gräben, die durchsonnt sind (GLÖER & GROH 2007, TERRIER et al. 2006). Besiedelt werden vor allem entsprechende Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zonen von Seen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengräben. Die Wohngewässer sind meist kalkreich, es werden aber auch schwach saure Gewässer besiedelt. Die Präferenz für das Phyto bedingt auch, dass in der Regel Flachwasserzonen und Gewässerbereiche relativ geringer Tiefe bewohnt werden. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt *A. vorticulus* bevorzugt die unmittelbare Uferzone von Seen, den Schilfbereich und die Chara-Wiesen in Niedrigwasserbereichen. In mesotroph-kalkreichen Niedermooren ist die Schnecke in fast ausgetrockneten Gräben und Tümpeln sowie in der Bodenstreu zu finden. *A. vorticulus* ist relativ robust gegen Austrocknung im Sommer und Durchfrieren im Winter. Die Lebensraumsansprüche der vergesellschafteten Arten sind ähnlich. Die Clusteranalyse von 100 Proben aus Nordostdeutschland hat ergeben, dass folgende Arten der „*Anisus-vorticulus*-Gemeinschaft“ angehören: *Acroloxus lacustris*, *Physa fontinalis*, *Stagnicola palustris*, *Pisidium pseudosphaerium*, *Bithynia tentaculata*, *Pisidium obtusale*, *Pisidium milium*, *Segmentina nitida*, *Bathyomphalus contortus*, *Marstoniopsis scholtzi*, *Gyraulus riparius*, *Valvata cristata*, *Hippeutis complanatus*, *Gyraulus crista*, *Anisus vortex*, *Planorbis carinatus*, *Bithynia leachii* und *Sphaerium corneum*.

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumsansprüche besonders hervorgehoben: durchsonnte, klare und pflanzenreiche, aber nährstoffärmere Stillgewässer und Gräben; naturnahe Flachwasserbereiche und Uferzonen sowie eine hohe Wasserqualität.

Bestandsentwicklung

Rote Listen: IUCN (-); D: (1); MV: (1).

Schutzstatus: nach BNatSchG streng geschützt.

Die Bestandsentwicklung dieser kleinen unscheinbaren Schnecke lässt sich nur schwer beurteilen. In Deutschland wurde sie seit jeher nur selten gefunden. Dies liegt einerseits an ihrer geringen Größe und andererseits an ihrer verborgenen Lebensweise in Sümpfen und Verlandungsbereichen. Es ist somit davon auszugehen, dass in Mecklenburg-Vorpommern noch weitere unentdeckte Vorkommen existieren. Zahlreiche Funde von Leergehäusen und subfossilen Schalen belegen eine ehemals weiterreichende Verbreitung. Insbesondere die Flusstäler und Uferbereiche der größeren Seen einschließlich der mesotroph-kalkreichen Niedermoore waren früher von dieser Art besiedelt. Nach vorsichtiger Schätzung auf der Basis des jetzigen Erkenntnisstandes sind in Mecklenburg-Vorpommern ca. 80 % der Vorkommen erloschen.

Gefährdungsursachen

Zu den Ursachen der Bestandsverluste können zum Teil nur Vermutungen aufgestellt werden. Möglicherweise spielen klimatische Umweltbedingungen ebenfalls eine Rolle. Insbesondere bei den subfossilen Nachweisen ist nicht klar, zu welcher Zeit die Tiere lebten. Mögliche Umweltveränderungen können demnach sehr lange zurückliegen. Abgeleitet von den wenigen bekannten aktuellen Vorkommen, lassen sich jedoch eine Reihe von Gefährdungsfaktoren anführen, die nachfolgend genannt werden:

- Direkte Verluste und Beeinträchtigung von Habitatstrukturen durch Entkrautung und Grundräumung von Gräben und kleinen Fließgewässern mit emerser und submerser Vegetation sowie natürlichen Uferstrukturen
- Frühere Trockenlegung/Degradierung von kalkreichen Niedermooren
- Nährstoffeinträge und Eutrophierung von Torfstichen und Seen
- Verlandung und Sukzession von Sümpfen und Brüchen und damit Beschattung und Austrocknung
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in an die besiedelten Gewässer grenzenden Arealen
- Beeinträchtigung der emersen und submersen Wasservegetation sowie der Uferstrukturen (Schilfröhrichte in Seen) durch Wassertourismus

Maßnahmen

Das vorrangige Ziel besteht in der Erhaltung und dem Schutz der verbliebenen Wohngewässer mit Vorkommen von *A. vorticulus*. Schutzmaßnahmen sollten sich daher auf die Sicherung bzw. Verbesserung der Habitatqualität konzentrieren. Dazu sind folgende Maßnahmen anzuführen:

- Erhalt oder Verbesserung der Wasserqualität (Saprobiestufe II-III erreichen)
- Erhalt der hydrologischen Verhältnisse im Einzugsbereich und Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes
- Extensivierung der Nutzung im Umfeld der besiedelten Gewässer
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in die Wohngewässer
- Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Insektiziden im Uferbereich an und in den Wohngewässern

Erfassungsmethoden und Monitoring

Die Erfassung von *A. vorticulus* sollte durch erfahrene Malakologen erfolgen, da Verwechslungen mit *A. vortex* möglich sind.

Zur Klärung der aktuellen Verbreitung sollte zunächst eine qualitative Erfassung im Rahmen einer landesweiten Verbreitungskartierung erfolgen. Als besonders geeignet haben sich oligo- und mesotrophe Seen, kalkreiche Niedermoore und angrenzende Gräben sowie offene Seggen- und Schilfriede herausgestellt. In ausgewählten Gewässerabschnitten sind an geeigneten Substraten mit Hilfe von Drahtsiebkeschern (1 mm Maschenweite) an verschiedenen Stellen Proben zu entnehmen, die im Labor unter dem Stereomikroskop ausgewertet werden. Im Gelände wird die Art auf Grund der Kleinheit und Seltenheit oft übersehen. Ein quantitativer Nachweis der Zierlichen Tellerschnecke ist aufgrund ihrer unregelmäßigen und geklumpten Verteilung schwierig. Dennoch wird vorgeschlagen, dass die gewonnenen Siebproben quantitativ ausgewertet werden. Daraus sollte eine Schätzung der Dichte der Tiere abgeleitet werden, wobei die gefundene Individuenzahl je untersuchter Fläche (in Ausnahmen semiquantitativ je Zeiteinheit) zugrunde gelegt wird.

Für ein Monitoring sollten möglichst repräsentative Gewässerabschnitte im Turnus von 2 mal in 6 Jahren untersucht werden. Können keine Individuen von *A. vorticulus* direkt am Gewässer nachgewiesen werden, so sind von den verschiedenen Substrattypen (aus dem Gewässer und aus angrenzenden Uferstrukturen) Siebproben zu untersuchen. Eine Population gilt als erloschen, wenn über 2 mal 6 Jahre keine Nachweise gelingen.

Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Aufgrund der insgesamt geringen Kenntnisse zur Verbreitung, der Biologie und der Ökologie der Art besteht allgemein erheblicher Forschungsbedarf. Hierbei bleibt auch zu klären, inwieweit die wenigen Untersuchungsergebnisse aus Großbritannien und Deutschland (GLÖER & GROH 2007, KILLEEN 1999, TERRIER et al. 2006, WILLING & KILLEEN 1998) auf andere Gewässertypen in Mecklenburg-Vorpommern wie Torfstiche oder Seeverlandungszonen übertragbar sind. Weiterer Forschungsbedarf besteht in der Konkretisierung des Monitoringkonzeptes insbesondere bei der Bestimmung der Individuendichte und der Quantifizierung der Populationen.

Verbreitungskarte

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten,

http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

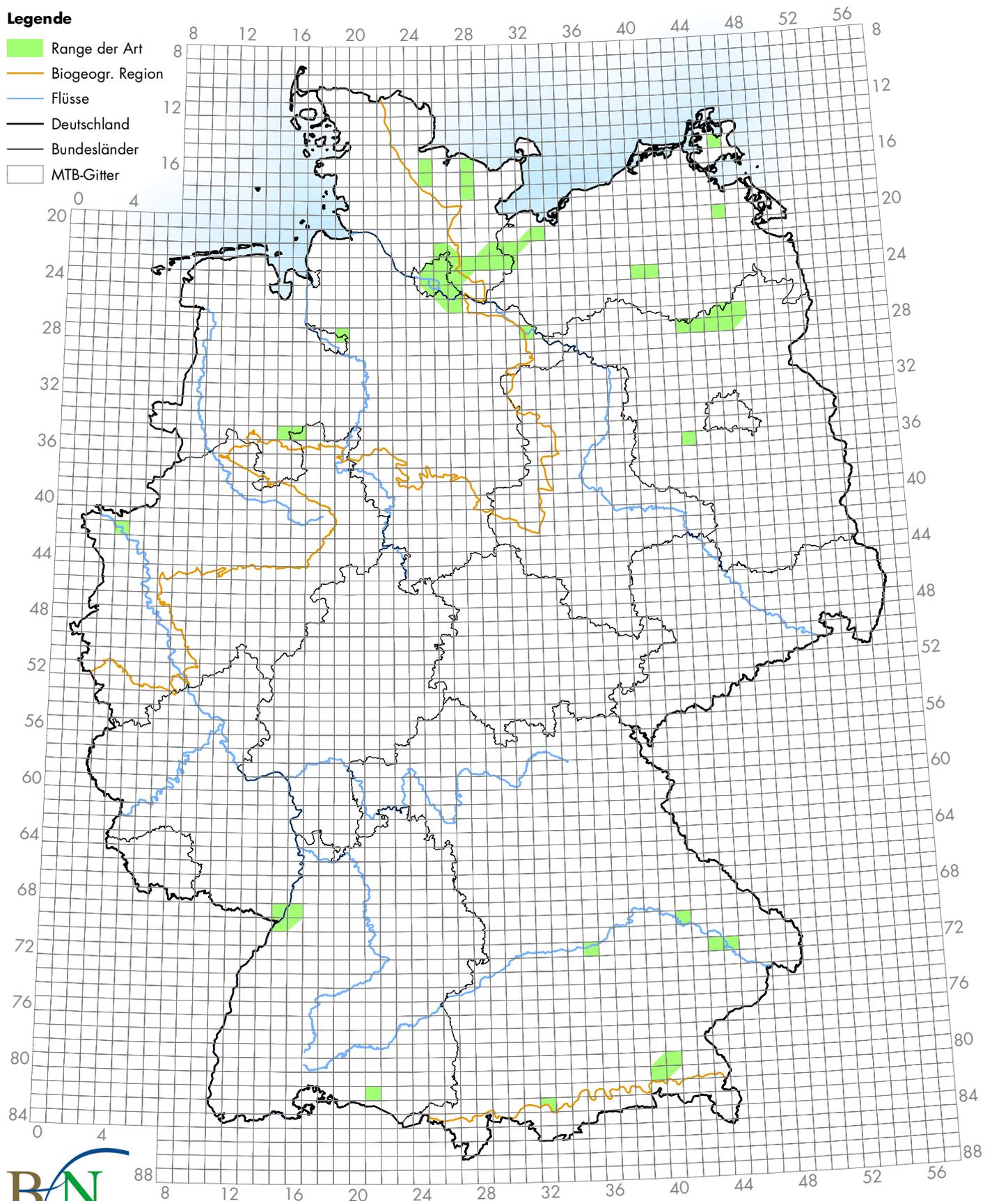
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

4056 *Anisus vorticulus* (Zierliche Tellerschnecke)

Stand: Oktober 2007

Legende

- Range der Art
- Biogeogr. Region
- Flüsse
- Deutschland
- Bundesländer
- MTB-Gitter



Bundesweite Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

(nach GLÖER & GROH 2007, stark verändert)

Zierliche Tellerschnecke - <i>Anisus vorticulus</i>			
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Siedlungsdichte	>50 Ind./m ²	10-50 Ind./m ²	<10 Ind./m ²
Populationsgröße	>1 Mio Individuen	einige 1000 Individuen	Einzelnachweise
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Lebensraum	besonnt, flach und stagnierend oder sehr langsam fließend, Gräben, Verlandungszonen, Schilfufer oligo-mesotropher Seen, teilweise mit submerser und emerser Vegetation	rückgestaute und besonnte Gewässer, Gräben mit submerser und emerser Vegetation, Röhrichte meso-eutrophe Seen	teilweise beschattete Kanäle mit geringer Strömung oder rückgestaut, submerse Vegetation nur ufernah, eutrophe Seen
Wasserstand	mit fluktuierenden Wasserständen, meist perennierend oder nur kurzzeitig austrocknend	selten bis nie trockenfallend	regelmäßig und andauernd austrocknend
Uferstrukturen	natürliche Uferstrukturen	naturnahe Uferstrukturen	künstliche oder naturferne Uferstrukturen
Sedimentqualität	lehmige oder erdige Sedimente mit geringer Organikaufgabe, in Sümpfen auch mit Characeen überwachsene höhere Organikaufgabe möglich, aerob	lehmige oder erdige Sedimente mit mäßiger Organikaufgabe (tote Algen und Blätter), jedoch aerob	Sediment mit einer dicken Auflage von organischem Material (z.B. Falllaub, Algen), teilweise anaerob
Wasserqualität/Trophie	klares Wasser, oligo- bis mesotroph	klares Wasser, mesotroph	trübes Wasser, eutroph
Makrophyten	viele Makrophyten (insbesondere Characeen, Potamogeton)	wenige Makrophyten (insbesondere Characeen, Potamogeton)	keine Makrophyten
Vergesellschaftung mit: <i>Anisus vortex</i> <i>Bathyomphalus contortus</i> <i>Bithynia leachii</i> <i>Bithynia tentaculata</i> <i>Gyraulus crista</i> <i>Hippeutis complanatus</i> <i>Physa fontinalis</i> <i>Stagnicola palustris</i> <i>Pisidium milium</i> <i>Pisidium obtusale</i> <i>Pisidium pseudosphaerium</i> <i>Segmentina nitida</i> <i>Valvata cristata</i>	Mit 10 bis 13 der genannten Arten, alle abundanzdominanten Arten gehören zu dieser Liste einschließlich <i>A. vorticulus</i>	mit 6 bis 9 der genannten Arten, alle abundanzdominanten Arten gehören zu dieser Liste	mit weniger als 6 der genannten Arten, abundanzrelevante Arten müssen nicht zu dieser Liste gehören
Beinträchtigungen	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Flächennutzung	keine oder nur extensive Flächennutzung erkennbar, Uferstrukturen nicht beeinflusst, Schilfbestände ungestört	wenig extensive Flächennutzung vorhanden, gelegentliche geringe Uferbeeinträchtigung (z.B. durch Vieh, Schilfmahd, Entkrautungen)	intensive Flächennutzung (z.B. Beweidung, Mahd, Entkrautung mehrmals im Jahr)
Touristische Nutzung	keine	Keine bis wenig	wenig bis häufig, z.B. Bootsverkehr und Tourismus an Seen
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	kein Eintrag erkennbar	Eintrag aus angrenzenden Flächen gering	Eintrag aus angrenzenden Flächen erkennbar, Trophie ist anthropogen erhöht

Literatur:

- BERAN, L. (1997): *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834) (Mollusca, Gastropoda) in the Czech Republic. – Cas. Nar. Muz. Rad. Prirod. 166: 55-58.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2006): *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834) – In: PETERSEN, B. & ELLWANGER, G.(Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/3, 188 S.
- FALKNER, G., OBRDLIK, P., CASTELLA, E. & SPEIGHT, M. C. D. (2001): Shelled gastropoda of Western Europe. - München - Friedrich-Held-Gesellschaft; 267 S.
- FRÖMMING, E. (1956): Biologie der mitteleuropäischen Süßwasserschnecken. - Berlin (Duncker & Humblot): 313 S.
- GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas - Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. - Hackenheim (ConchBooks): 327 S.
- GLÖER, P. & GROH, K. (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae). – Mollusca 25: 33-40.
- KILLEEN, I. J. (1999): The freshwater snail *Anisus vorticulus*: 1998 monitoring survey of ditches in East Anglia. – Peterborough - English Nature Research Report 311: 1-19 u. Anhang.
- PIECHOCKI, A. (1975): Beobachtungen über den Bau von Laichen und die Fortpflanzung von Süßwasserschnecken aus den Familien: Physidae, Lymnaeidae und Planorbidae. – Fragmenta Faunistica 20: 223-232.
- TERRIER, A., CASTELLA, E., FALKNER, G. & KILLEEN, I. J. (2006): Species account for *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834) (Gastropoda: Planorbidae), a species listed in annexes II and IV of the Habitats Directive. – Journal of Conchology 39: 193-205.
- WILLING, M. J. & KILLEEN, I. J. (1998): The freshwater snail *Anisus vorticulus* in ditches in Suffolk, Norfolk and West Sussex. – Peterborough - English Nature Research Report 287: 1-86.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. Obotritendruck Schwerin, 318 S.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Michael L. Zettler
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde
Seestraße 15
18119 Rostock
michael.zettler@io-warnemuende.de

Dipl.-Math. Volker Wachlin
I.L.N. Greifswald
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz
Am St. Georgsfeld 12
17489 Greifswald
volker.wachlin@iln-greifswald.de

Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:

Dipl.-Biologin Katrin Runze
Tel.: 03843 777214
Email: katrin.runze@lung.mv-regierung.de

Stand der Bearbeitung: 14.12.2010