

ÖKOLOGIE

Invasive tropische Landplanarie *Obama nungara* in Deutschland: Verhalten und Beutespektrum

Die aus Argentinien und anderen Regionen Südamerikas stammende, seit 2008 wiederholt über Blumenerde importierte, u. a. in Frankreich vorkommende räuberische *Obama nungara* konnte erstmals für Deutschland nachgewiesen werden. Ein im April 2021 in Regensburg (Bayern) gefundenes, ca. 4 cm langes Exemplar wurde kultiviert und untersucht. Die Landplanarie meidet stehendes Wasser; sie ernährt sich von kleinen Regenwürmern und Gehäuseschnecken. Einheimische Süßwasserplanarien werden von *O. nungara* gejagt und verschlungen, Mückenlarven und Kellerasseln hingegen ignoriert. Ob es zu einer Bioinvasion kommen wird, ist derzeit noch unbekannt.

Jeder „Tümpel-und-Bach-Biologe“ kennt die unter Steinen lebenden Süßwasserplanarien. Diese zwittrigen Plattwürmer (Stamm: Platyhelminthes, Klasse: Turbellaria, Ordnung: Tricladida) haben bereits im 19. Jahrhundert die Naturforscher derart fasziniert, dass der österreichische Zoologe Ludwig von Graff (1851–1924) im Jahr 1899 eine umfassende *Monographie der Turbellarien* publizieren konnte [1]. Der europäische „Urvater“ der Planarienforschung erkundete die Welt (u. a. Ceylon/Java und Nordamerika); er sammelte hierbei vielfältiges Material von Strudelwürmern (Turbellarien) in aquatischen wie terrestrischen Lebensräumen, das er systematisch bearbeitete.

Während die Süßwasserplanarien wegen ihrer enormen Regenerationsfähigkeit über Stammzellen als Modellorganismen in der Alterungsforschung bekannt sind (z. B. *Schmidtea mediterranea*) [2]), haben sich die Landplanarien (Geoplanidae) als „invasive Räuber“ einen Namen gemacht. Bereits von Graff [1] hat die bevorzugt in tropischen Regionen lebenden, oft bunt gefärbten Landplanarien klassifiziert, darunter eine Riesenart, die 25 cm Körperlänge erreichen kann (*Bipalium* sp.). Unter Artnamen wie z. B. „*Geoplana ferussaci* von Graff 1897“ oder „*G. argus* von Graff 1899“ sind von diesem Zoologen zahlreiche Spezies beschrieben und charakterisiert worden.

Neuer Gattungsname: Blatt-Tier

Im Jahr 2013 publizierten die spanischen Planarienforscher F. Carbayo et al. [3] eine umfangreiche molekulare Phylogenie der Geoplanidae und reformierten damit das von Graff'sche System [1]. In dieser Publikation wurde der (weibliche) Gattungsname „Obama gen. n.“ eingeführt, der in brasilianischer Tupi-Sprache „Blatt (Oba)-Tier (ma)“ bedeutet. Diese Forschungen führten zur Neuordnung der Familie der Landplanarien. So musste z. B. die Art „*Geoplana argus* von Graff 1899“ in „*Obama argus* von Graff 1899 comb. n.“ umbenannt werden.

Seit 2008 wurden hunderte etwa 4 bis 9 cm lange exotische Landpla-

narien in importierter Gartenerde europäischer Länder entdeckt (warme Regionen in Frankreich, Spanien usw.). Diese aus Südamerika (Argentinien) eingeschleppten, invasiven „Regenwurmfresser“ wurden zunächst der Art *Geoplana marmorata* zugeordnet [4]. Acht Jahre später erfolgte die Umbenennung bzw. Neubeschreibung dieser invasiven, schleimigen Plattwürmer in „*Obama nungara* sp. nov. Carbayo et al. 2016“. Diese Publikation führte zur bekannten Forschungsarbeit von J.-L. Justine et al. [5], die einen populären Titel trägt: „Obama chez moi! The invasion of metropolitan France by the land planarian *Obama nungara* (Platyhelminthes, Geoplanidae)“ [5]. Die Autoren betonen, dass in Deutschland *O. nungara* bisher nicht entdeckt werden konnte.

Erstnachweis in Deutschland

Im April 2021 wurde in einer Bodenprobe in Regensburg (Bayern) von Herrn M. Merkel ein ca. 4 cm langer, schwarzer „Wurm“ gefunden [6], den wir zur Untersuchung überreicht bekamen, als *O. nungara* identifiziert und in einem kleinen Terrarium kultiviert haben (Abbildung 1a). Zunächst wurde systematisch überprüft, ob *O. nungara* in der Tat ein strikter Landbewohner ist. Hierzu haben wir den Boden des mit feuchten Blättern und Moosstückchen versehenen

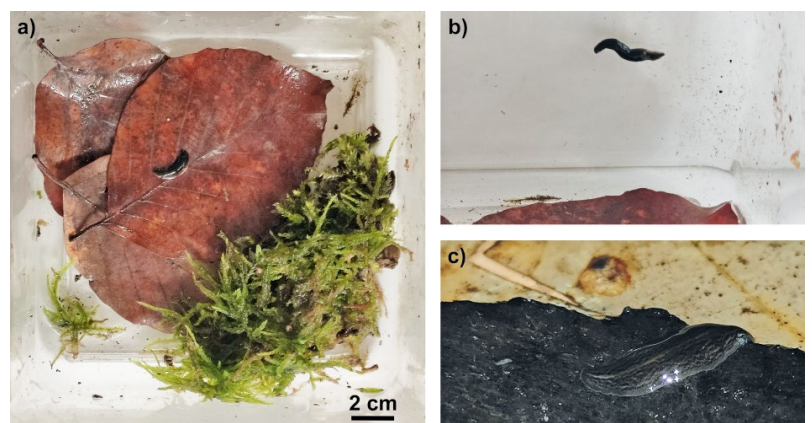


ABB. 1 Kunststoffterrarium (10 × 10 × 5 cm) mit der aus Regensburg stammenden tropischen Landplanarie *O. nungara*, auf einem feuchten Buchenblatt sitzend ohne Staunässe (a). Bei Überflutung kriecht die Planarie an der Plasticscheibe emporkriecht und verbleibt über Stunden hinweg in Ruheposition (b) oder kriecht auf ein Stück Rinde (Landbereich), wo sie gut getarnt ist (c).

Terrariums mit einer ca. 2 mm tiefen Wasserschicht versehen. Sobald die Laubblätter überflutet waren, kroch die Import-Planarie an der Seitenwand empor und verhartete dort, in relativer Trockenheit, in Ruheposition (Abbildung 1b). Wurde ein Rindenstück in den überfluteten Behälter gelegt, kroch die *Obama* an Land, wo sie optimal getarnt war (Abbildung 1c). Diese Versuche haben wir mit gleichem Resultat 12-mal wiederholt, so dass *O. nungara* eindeutig als „terrestrische Turbellarie“ zu klassifizieren ist [1].

Aus der oben zitierten Literatur war bekannt, dass *O. nungara* Regenwürmer und Gehäuseschnecken angreift und frisst. Wir konnten in zahlreichen Versuchen bestätigen, dass auch unser in Deutschland gefundenes Exemplar dieselben Beuteorganismen annimmt und weiche Körperteile derselben einsaugt bzw. verdaut (Abbildung 2). Da tropische Landplanarien andere Vertreter der Geoplanidae attackieren und verspeisen [4, 5], überprüften wir, ob *O. nungara* einheimische Süßwasserplanarien als Beute erkennt. Wie Abbildung 3 zeigt, werden diese kleinen Turbellarien (z. B. die Bachplanarie *Dugesia gonocephala*) von der größeren, tropischen *O. nungara* verschlungen. Aquatische Beuteorganismen werden somit von der terrestrischen Raubplanarie detektiert und komplett eingesaugt. Im nächsten Schritt überprüften wir, ob Beuteorganismen der Bachplanarie *D. gonocephala* wie z. B. Mückenlarven (*Chironomus* sp.) von *O. nungara* als Fraßobjekt akzeptiert werden. Das war jedoch nicht der Fall. Die tropische Landplanarie erkennt somit andere Strudelwürmer (Turbellaria) als Fraßobjekt, nicht aber die Beute ihrer einheimischen Verwandten. In Bodenproben von Landplanarien sind neben Regenwürmern auch regelmäßig Kellerasseln zu finden. Wir testeten daher, ob *O. nungara* diese Arthropoden als Beuteorganismen annimmt. In keinem unserer Experimente konnte

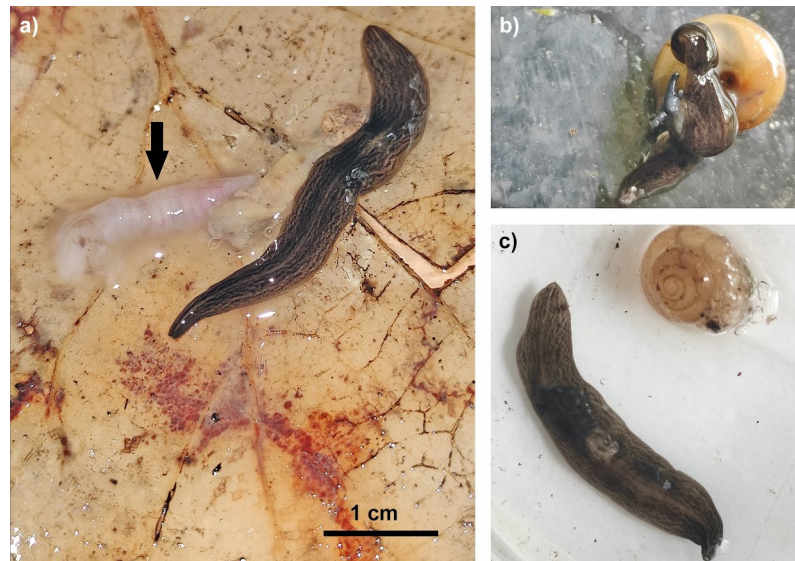


ABB. 2 Beutefang und Nahrungsaufnahme von *O. nungara*. Regenwurmhülle (Pfeil) nachdem der weiche Inhalt ausgesaugt wurde (a). Gehäuseschnecke wird angegriffen (b) und vollständig ausgesaugt (c), so dass nur das leere Gehäuse zurückbleibt.

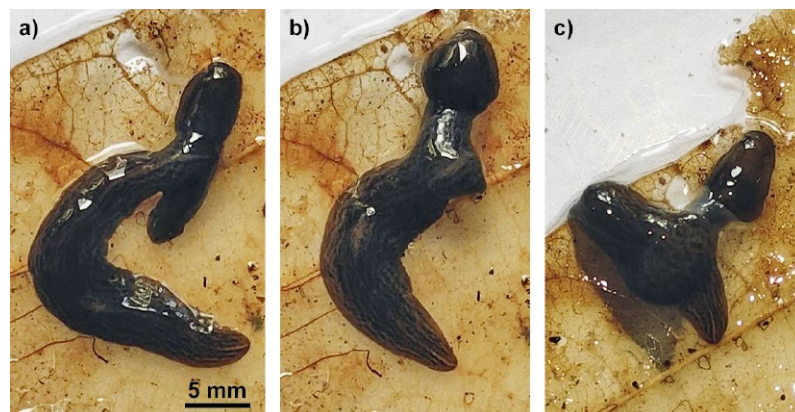


ABB. 3 Die tropische Landplanarie *O. nungara* jagt und frisst einheimische Bachplanarien (*D. gonocephala*). Es wird deutlich, dass der größere Räuber sein Beutetier mit dem kräftigen Schlund (Pharynx) einsaugt.

eindeutig nachgewiesen werden, dass *O. nungara* Asseln angreift.

Aufruf zur Mitarbeit

Die invasive südamerikanische Landplanarie *O. nungara* – über Blumen Erde in Töpfen versteckt durch den Pflanzenimport nach Europa gelangt – hat inzwischen deutschen Boden erreicht. Die Frage, ob diese „Bioinvasion der schleimigen Regenwurmfräser“ (Abbildung 1, 2) hierzulande eine Problemsituation wie in Frankreich [5] herbeiführen wird, ist offen. Wir bitten daher unsere Leser, bei der Arbeit mit Garten- und Topfblumen darauf zu achten, ob Landplanarien zu beobachten sind. Falls derartige schwarz-braune „Würmer“ auftauchen – bitte das Tier vorsichtig mit einer Pinzette packen, in ein kleines Plastikgefäß

mit etwas feuchter Erde übertragen und uns zusenden. Wir wollen gemeinsam ergründen, wie weit *O. nungara* (oder eine Verwandte tropische Art) bereits hierzulande etabliert ist.

Literatur

- [1] L. v. Graff (1899). Monographie der Turbellarien II. W. Engelmann, Leipzig.
- [2] M. Iglesias et al. (2019). Stem Cell Rep. 13, 1–14.
- [3] F. Carbayo et al. (2013). Zoologica Scripta 42, 508.
- [4] F. Carbayo et al. (2016). Zool. J. Linn. Soc. 177, 5.
- [5] J.-L. Justine et al. (2020). Peer J 8, e8385.
- [6] U. Kutschera, I. Ebnes (2021). Science 372/581, E-Letter May 12, 1–2.

Ulrich Kutschera, Ingo Ebnes
AK Evolutionsbiologie,
79104 Freiburg i. Br.,
kutscherau@gmail.com