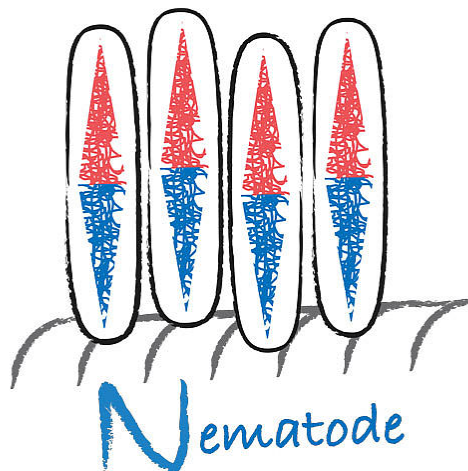


# Gen-Kompass: Wenn der Wirt die Richtung weist

29. August 2019



Anhand von marinen Fadenwürmern haben die WissenschaftlerInnen festgestellt, dass sich die DNA von Symbionten einander anpasst (© Philipp Weber, Universität Wien).

## Symbionten auch bei DNA-Organisation aneinander angepasst

**Der Nutzen von Symbiose – also das Zusammenleben unterschiedlicher Arten zum wechselseitigem Vorteil – birgt noch immer viele offene Fragen. Ein internationales ForscherInnenteam um die Mikrobiologin Silvia Bulgheresi von der Universität Wien hat herausgefunden, dass sich bei gewissen Bakterienarten sogar die Organisation der DNA nach ihrem Wirt ausrichtet – ähnlich einer Kompassnadel, die immer nach Norden zeigt. Die Ergebnisse erscheinen aktuell in der Fachzeitschrift "Current Biology".**

Jeder vielzellige Organismus ist von Mikroben bedeckt. Bis dato gab es jedoch keine Studien darüber, ob und wie sich das Besiedeln von Tieren (und Menschen) durch diese Mikroorganismen auf die Organisation ihres Erbmaterials auswirkt. Die Arbeitsgruppe Umwelt Zellbiologie der Universität Wien (unter der Leitung von Silvia Bulgheresi) widmete sich dem Bakterium *Candidatus Thiosymbion oneisti*, das einen marinen Fadenwurm (Nematoden) ummantelt, der in seichten tropischen Gewässern zu Hause ist.

Bei der Erforschung der Zellteilung und der Organisation der DNA stellten sie fest, dass der bakterielle Symbiont es bewerkstelligt, seine Chromosomen und damit seine Erbinformation so an die Tochterzellen weiterzugeben, dass ihre Ausrichtung zum Wirt am Ende des Zellteilungsprozesses immer die gleiche ist. "Wie eine Kompassnadel, die immer wieder auf den richtigen Pol hinzeigt", erklärt Silvia Bulgheresi vom Department für Ökogenomik und Systembiologie.

"Wir vermuten, dass es für den Symbionten von Vorteil ist, jene Gene, die für die Interaktion mit dem Wurm relevant sind, nah an seiner Oberfläche zu positionieren. Andere, die nötig sind, um auf die Umwelt zu reagieren liegen davon weiter entfernt, nämlich in der gegenüber liegenden Zellhälfte", so Bulgheresi. Der symbiotische Lebensstil wäre in diesem Fall ein Grund für die strikte Organisation des mikrobiellen Erbmaterials. "Eine Anpassung, die der Schlüssel zum Erfolg ihres Zusammenlebens darstellen könnte", schließt die Forscherin.

### Publikation in Current Biology:

Bulgheresi, Silvia et al.: "A bidimensional segregation mode maintains symbiont chromosome orientation toward its host"

DOI: 10.1016/j.cub.2019.07.064

## Wissenschaftlicher Kontakt

Dr. Silvia Bulgheresi

- [Tweet](#)
- [Facebook](#)

Department für Ökogenomik und Systembiologie

## Download-Service

Dateien als ZIP-Archiv  
herunterladen

## Wissenschaftlicher Kontakt

Dr. Silvia Bulgheresi

Department für Ökogenomik  
und Systembiologie  
Universität Wien  
1090 - Wien, Althanstraße 14  
(UZA I)  
+43-1-4277-765 14  
+43-676-454 60 61  
silvia.bulgheresi@univie.ac.at

## Rückfragehinweis

Mag. Alexandra Frey

Pressebüro und stv.  
Pressesprecherin  
Universität Wien  
1010 - Wien, Universitätsring 1  
+43-1-4277-175 33  
+43-664-60277-175 33  
alexandra.frey@univie.ac.at

Universität Wien  
1090 - Wien, Althanstraße 14 (UZA I)  
+43-1-4277-765 14  
+43-676-454 60 61  
silvia.bulgheresi@univie.ac.at

## 📄 Rückfragehinweis

---

### Mag. Alexandra Frey

Pressebüro und stv. Pressesprecherin  
Universität Wien  
1010 - Wien, Universitätsring 1  
+43-1-4277-175 33  
+43-664-60277-175 33  
alexandra.frey@univie.ac.at

## 📄 Downloads:

---

**Symbioncampassneedle (© Philip Weber,  
Universität Wien)**  
Symbioncompassneedle.png

📄 Download  
**Dateigröße:** 547,48  
KB



📄 Zur Liste

## Informationen für ...

---

Studieninteressierte ▶	Studierende ▶	Forschende ▶	Weiterbildung ▶
Alumni ▶	MitarbeiterInnen (Login) ▶	Lehrende (Login) ▶	BewerberInnen ▶
BesucherInnen (Führungen) ▶	Sportinteressierte ▶	Presse ▶	

## Meistgesuchte Services ...

---

Studieren an der Universität Wien ▶	u.find Vorlesungs-/ Personensuche ▶	u.space ▶	Bibliothek ▶
Webmail ▶	Intranet für MitarbeiterInnen ▶	Moodle (E-Learning) ▶	Fakultäten & Zentren ▶
		Kontakt & Services von A-Z ▶	

Universität Wien | Universitätsring 1 | 1010 Wien | [T \(Telefon\)](#)  
+43-1-4277-0

[Sitemap](#) | [Impressum](#) | [Datenschutzerklärung](#) | [Druckversion](#)

### Share this selection

- [Tweet](#)
- [Facebook](#)
-