Intelligent fahren: Von Ameisen lernen?

Zu viele Autos, Unfälle oder häufiger Spurwechsel – das führt auf den Straßen oft zu Staus. Bei Ameisen ist Stau kein Problem. Können die Beobachtungen aus der Tierwelt vielleicht für den Straßenverkehr nützlich sein?

Staus entstehen nicht nur durch zu viele Autos, sondern auch durch ungeduldige Autofahrer. Ein häufiger Spurwechsel führt dazu, dass der Verkehr langsamer wird. Wenn ein Autofahrer bremst, müssen auch die anderen bremsen, und das **löst** eine **Kettenreaktion aus**. Die Folge: Es entsteht Stau. Ameisen **verursachen** hingegen keine Staus, selbst wenn viele **Artgenossen** gleichzeitig unterwegs sind, wie eine neue Studie aus dem italienischen Trient zeigt.

„Ameisen gehören zu den wenigen Arten, die mit […] **Verkehrsströmen** zurechtkommen […] und sich dennoch **nahtlos** und ohne Staus bewegen können", sagt Marco Guerrieri, ein Autor der Studie. Die Forschenden **fanden** in einem Experiment **heraus**: Ameisen bewegen sich immer perfekt **synchron**. Dazu legt die Ameise, die eine **Kolonne anführt**, eine **Pheromonspur**. Die anderen Ameisen folgen der Spur „mit kleinen Lücken und ohne Überholen".

Das Verhalten der Ameisen könnte in Zukunft dabei helfen, den Verkehr besser zu organisieren, so das Forscherteam um Guerrieri. Die Studie gibt vor allem Vorschläge für das **autonome** Fahren. Was bei den Ameisen über die Pheromonspur geregelt wird, könnte bei selbstfahrenden Fahrzeugen über **fortschrittliche** Kommunikationstechnologien gelöst werden. Mit diesen würden die Fahrzeuge dann mit intelligenten Straßen sowie untereinander kommunizieren.

Autonome Fahrzeuge könnten, so ein Vorschlag des Forscherteams, mit kleinem **Abstand** in Kolonnen fahren und auf parallelen Fahrspuren unterwegs sein. Dies wäre sogar mit hoher Geschwindigkeit möglich. Laut der Studie könnte das nicht nur Staus vermeiden, sondern auch **Emissionen** reduzieren – der Verkehr wäre flüssiger und die Umwelt weniger **belastet**.

Autoren: Alexander Freund, Markus Hofmann

Glossar

Spurwechsel, - (m.) – der Vorgang, bei dem ein Fahrzeug auf eine andere Fahrbahn wechselt

Kettenreaktion, -en (f.) – eine Reihe an Ereignissen, von denen das erste Ereignis weitere auslöst

etwas aus|lösen – der Grund/die Ursache für etwas sein

etwas verursachen – der Grund für etwas sein

Artgenosse,-n (m.) – Tiere derselben Art/Spezies

Verkehrsstrom, -ströme (m.) – die Beschreibung, wie sich etwas auf einer Strecke bewegt

nahtlos – so, dass es keine Unterbrechung gibt

etwas heraus|finden – etwas feststellen; etwas wissen, was man vorher nicht wusste

synchron – gleichzeitig und so, dass die Bewegungen zueinander passen

Kolonne, -n (f.) – eine Reihe, die sich hintereinander bewegt

etwas an|führen – hier: am Anfang einer Gruppe sein und ihr den Weg zeigen

Pheromonspur, -en (f.) – hier: ein chemischer Stoff, den Ameisen als Hinweis legen, um miteinander zu kommunizieren

autonom – hier: ohne menschlichen Einfluss; selbstständig

fortschrittlich – modern, gut entwickelt

Abstand, Abstände (m.) – die Entfernung zu etwas oder jemandem

Emission,-en (f.) – hier: die Abgabe von schädlichen Stoffen in die Atmosphäre

etwas belasten – hier: etwas verschmutzen