

KÖNNTE DIE MENSCHHEIT OHNE RegenWÜRMER ÜBERLEBEN?

Eine Nation, die ihre Böden zerstört, zerstört sich selbst.

Franklin D. Roosevelt in einem Brief an die Gouverneure der Bundesstaaten anlässlich
eines US-weiten Bodenschutzgesetzes (1937)

Regenwürmer gehören ähnlich wie die Bienen zu den sogenannten Schlüsselspezies. Das heißt, sie spielen für unser Ökosystem eine so entscheidende Rolle, dass ohne sie das Überleben der Menschheit infrage gestellt wäre.

Die moderne Landwirtschaft benötigt gesunde, ertragreiche Böden, um Getreide, Obst und Gemüse sowie Biosprit, Textilfasern oder Tierfutter zu erzeugen. Selbst Produkte, die einem nicht auf Anhieb einfallen, wie Papier oder Medikamente, beginnen ihren Lebenszyklus als Pflanzen in einem Erdreich, das von Würmern fruchtbar gemacht wurde.

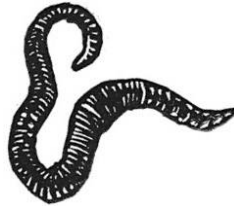
Ohne die Regenwürmer wären unsere Böden steril, unermüdlich vertilgen sie organisches Material (wie abgestorbene Blätter oder Blüten) und scheiden es wieder aus. So zerlegen sie es in Nährstoffe, die den lebenden Pflanzen, Pilzen und Bakterien wieder zur Verfügung stehen. Weltweit werden geschätzt $3,5 \times 10^{10}$ (35 Milliarden) Tonnen Laubstreu jährlich wieder in Humus verwandelt. [10](#)

Durch ihr kontinuierliches Graben belüften Regenwürmer den Boden, machen ihn locker und durchlässig, sodass Regenwasser versickern kann. Ohne sie würde sich das Erdreich immer weiter verdichten, Überschwemmungen wären programmiert. Indem Würmer den Boden unablässig durchpflügen, transportieren sie außerdem Nährstoffe aus tieferen Schichten in den Oberboden, wo Pflanzen sie leichter aufnehmen können. In wissenschaftlichen Experimenten wurde nachgewiesen, dass Regenwürmer das Pflanzenwachstum steigern – um 20 Prozent im Vergleich zu wurmlosen Böden. [11](#)

Der Beitrag der Regenwürmer zur Verbesserung der Böden ist schier unschätzbar, denn sie unterstützen die Pflanzen sogar dabei, Schädlinge und Krankheiten abzuwehren. Studien konnten zeigen, dass sie die Nährstoffdichte für die Pflanzen derart erhöhen, dass diese sich selbst besser gegen Insekten und Pflanzenfresser verteidigen können. Dies geschieht, indem die Pflanzen die chemische Zusammensetzung ihrer Blätter verändern. Verbessert sich ihre Ernährung durch die Aktivitäten von Regenwürmern, sind sie in der Lage, diese Abwehrstoffe vermehrt zu produzieren. In einem Experiment brachte man die invasive Spanische Wegschnecke (*Arion vulgaris*) in ein Mikroökosystem ein, um zu erforschen, welchen Schaden sie anrichten würde. An den

von Regenwürmern bevölkerten Standorten reduzierte sich die Zahl beschädigter Blätter um 60 Prozent. [12](#)

REGENWÜRMER UND SAMEN



Regenwürmer leisten auch einen bedeutenden Beitrag bei der Keimung von Samen. Da nicht alle Samen keimen, sobald sie von den Pflanzen abgeworfen werden, ist das Erdreich voll davon. Je nach Umweltbedingungen wächst aus ihnen entweder rasch eine neue Pflanze oder sie verrotten. Manche gehen in Keimruhe, bis günstigere Verhältnisse für ihr Gedeihen herrschen. In diesem Zustand werden die Samen von Erde bedeckt oder wandern tiefer ins Erdreich, wo sie Jahre unbeschadet überstehen können. Sehr clever, denn so sichern Pflanzen ihr Überleben in Form einer »Samenbank«, solange die oberirdischen Bedingungen für sie nachteilig sind.

Studien haben gezeigt, dass Würmer auch Samen vertilgen, während sie sich durch Erde und Streuschicht fressen. Sie hinterlassen sie dann in den Wurmhäufchen an der Oberfläche und tragen damit hauptsächlich dazu bei, dass die Samen dort wieder eine Chance auf Keimung bekommen. Forschungen haben auch belegt, dass Samen auf ihrem Weg durch die Verdauungsorgane der Regenwürmer ihre Keimfähigkeit sogar noch verbessern, da die Zusammensetzung des Wurmekots ihnen sehr zuträglich ist. ¹³ Auch die umgekehrte Richtung ist von Vorteil, denn durch ihre Grabungstätigkeit sind Regenwürmer ein Schlüsselement bei der Bildung umfangreicher Samenbanken in unterschiedlichsten Ökosystemen.

SIND DIE REGENWÜRMER GEFÄHRDET?

Wer vergisst, wie man die Erde beackert und das Feld bestellt, vergisst sich selbst.

Gandhi



Einigen Regenwürmern geht es wirklich nicht gut. Während viele attraktivere Tiere die ganze Aufmerksamkeit abziehen, hat man die Würmer und ihre Geschichte lange Zeit ignoriert. Manche exotische Arten – wie der bereits erwähnte Riese *Megascolides australis* – sind aufgrund des Verlusts ihrer Habitate gefährdet, und auch anderswo sieht die Wurmwelt nicht so rosig aus.

Laut Studien geht die Zahl der Regenwürmer insgesamt insbesondere in intensiv genutzten Böden zurück. Woran genau das liegt, steht noch nicht fest, doch die Forschung hat exzessives maschinelles Pflügen, bestimmte Nutzpflanzen, Mikroplastik im Boden und den übermäßigen Einsatz von Pestiziden im Verdacht.

So stellte man bei einer wissenschaftlichen Erhebung zu den landwirtschaftlichen Flächen in England fest, dass fast die Hälfte einen eklatanten Mangel an Würmern aufwies. Insgesamt wurden etwa 1300 Hektar Felder untersucht, von denen über 40 Prozent eine sehr geringe Biodiversität an Regenwürmern aufwiesen. Man fand zwar in den meisten Feldern eine angemessene Zahl von Flachgräbern, jedoch wenige bis keine Streuschichtbewohner oder Tiefgräber. In einem Fünftel aller Felder lebten überhaupt keine Regenwürmer in der Streuschicht, in einem Sechstel keinerlei Tiefgräber.

Die an der Untersuchung beteiligten Landwirte, die einen Großteil der Bodenproben durchgeführt hatten, waren so alarmiert, dass sich über die Hälfte von ihnen in der Folge verpflichtete, ihre Methoden der Bodenbearbeitung zu ändern. [14](#) Ähnliche Ergebnisse verzeichnet man überall in Europa. In der Slowakei stellte man beispielsweise fest, dass die Regenwurmdichte auf Wiesen doppelt so hoch war wie auf landwirtschaftlichen Flächen. [15](#)

Hoffnungslos ist die Situation dennoch nicht, da Weideflächen und Gärten sehr viele Regenwürmer beherbergen. Das britische Amateurforschungsprojekt Earthworm Watch konnte teilweise Dichten von 200 Würmern pro Quadratmeter nachweisen, was

umgerechnet auf den Durchschnittshaushalt über 32000 Würmer pro Privatgarten ergäbe.

In Deutschland wurden 2016 erstmals Ergebnisse von Zählungen veröffentlicht, nach denen sechzehn in Deutschland vorkommende Regenwurmart auf der Liste der gefährdeten Arten stehen: Als extrem selten gelten vierzehn, für vier Arten gibt es kaum Daten, zwei landeten in der Kategorie »ausgestorben« oder »bestandsgefährdet«. [16](#)