

Ökosysteme Mensch und Wald

Thomas Flammer - 2022

Ein artenreicher Wald stellt eine Lebensgemeinschaft mit vielen interagierenden «Akteuren» wie z.B. Laub- und Nadelbäume, Farne, Moose, Insekten, Vögel, Säugetiere, Nager und unzählige Kleinstlebewesen dar. Geschätzte 2,5 Billionen Mikroorganismen in einem Quadratmeter Waldboden: : Bakterien, Pilze, Algen, Insekten und Weichtiere wie z.B. Würmer und Schnecken. Alle aufzuzählen würden den Umfang dieses Artikels sprengen.

Ob Pflanze, Tier oder Mikroorganismus, sie alle haben ihre spezifischen Aufgaben. Insekten bestäuben Pflanzen, Vögel verteilen Samen, Füchse und Eulen halten die Mäusepopulation in Schach.

Ein Mensch, ein Wald, ein Tier oder ein Gewässer stellen immer eine Lebensgemeinschaft dar, einzigartige Ökosysteme: alle darin lebenden Organismen hängen voneinander ab, das System funktioniert nur einwandfrei wenn alles im Gleichgewicht ist. In unserem Darm leben gesamtthaft über 1000 Arten von Bakterien. Wir beherbergen etwa 30 Billionen Mikroorganismen in unserem Körper (die 12-fache Menge eines m² Waldbodens). Ein Grossteil davon beherbergt unser Darm, die Darmflora, ein einzigartiges Ökosystem und vergleichbar mit einer Art Software in unserem Körper.

Die Bakterien erfüllen ganz spezifische Aufgaben, sorgen dafür dass wir gesund bleiben, verstoffwechseln die Nahrung, und sorgen dafür dass unser Körper mit Energie versorgt, das Gleichgewicht reguliert wird und wir gesund bleiben. Gibt es ein Ungleichgewicht in dieser Besiedlung, können wir sehr krank werden. Inzwischen weiss man auch, dass einseitige Nahrung und industriell verarbeitete Lebensmittel in unserem Darm Bakterien-Arten aussterben lassen und wir immer anfälliger werden. Leider ist bei vielen Menschen das individuelle «Ökosystem» bereits aus dem Gleichgewicht geraten, was unter dem Begriff «Zivilisationskrankheiten» zusammengefasst werden kann: 30% der Menschen leiden an irgendwelchen Allergien, 40% an Übergewicht und 20% an Diabetes.

Warum dieser Vergleich? Krankheiten, Stoffwechsel und Gleichgewicht beschränkt sich nicht nur auf die Lebensform Mensch, dieselben Gesetze gelten auch für den Wald. Eine Waldgemeinschaft ist nicht nur der sichtbare Teil wie Bäume, Pflanzen und Tiere, die eigentliche Energie- und Kreislaufzentrale liegt unter und knapp über dem Boden. Ohne Zersetzung würde sich das Laub, die Äste, Holzstrünke, umgekippte Baumstämme und alles andere organische Material meterhoch türmen. Pilze spielen bei diesem Stoffwechsel eine sehr wichtige Rolle. Sie bauen oberirdisch und unterirdisch einen Grossteil des organischen Materials schnell und zuverlässig ab und versorgen so den Boden mit frischen Nährstoffen für neues Leben und neues Wachstum.

Netzwerk Wald und die Rolle der Pilze

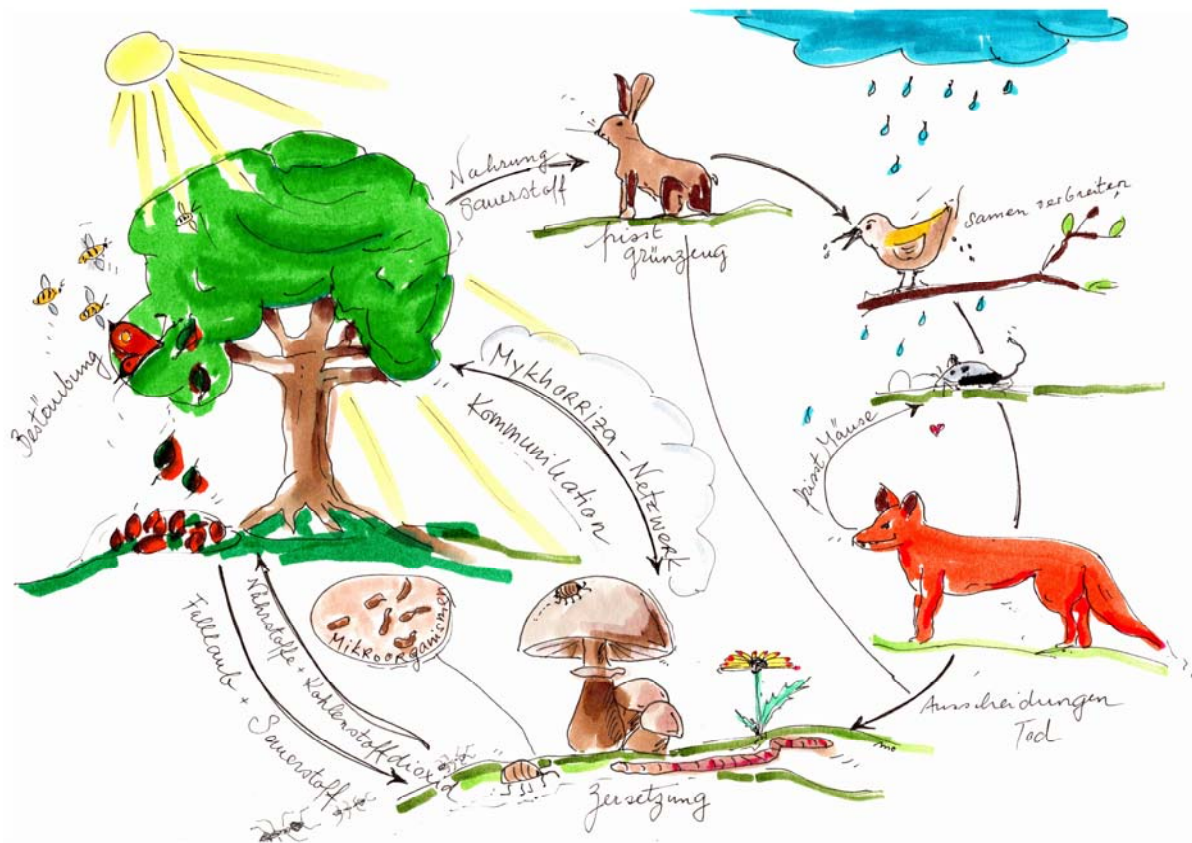
Bäume und Pflanzen können miteinander kommunizieren. Dabei spielen die Pilze eine ganz spezielle Rolle. Wurzeln im Boden bauen im Boden grossflächige Gemeinschaftsinfrastrukturen auf, Bäume und Pflanzen gehen Symbiosen mit Pilzgeflechten ein und bilden sogenannte Mykorrhiza-Netzwerke.

Pilze leben in einer Art Symbiose mit spezifischen Bäumen und Pflanzen, versorgen diese mit Wasser und erhalten dafür im Gegenzug Zucker.

Raffinierte und für uns unsichtbare Mechanismen bilden so ein verborgenes und ausgeklügeltes Kommunikationssystem, welches auch als «Wood wide Web» bezeichnet wird.

Inzwischen wird viel geforscht um diese geheimnisvollen Prozesse besser zu verstehen. Wie funktioniert die Kommunikation? Wie passiert es dass Pflanzen und Bäume synchron miteinander blühen oder dass sie plötzlich giftiger werden um sich gegen gewisse Fressfeinde zu verteidigen? Das sind nur einige der Fragen, welchen die Wissenschaft heute nachgeht.

Kreislauf Wald und das Mykorrhiza-Netzwerk



Zeichnung Monika Gugger

Diese Mykorrhiza-Netzwerke werden heute durch forstliche und menschliche Eingriffe immer mehr gestört. Organismen verschwinden, weil ihr Lebensraum vernichtet oder verändert wird, das Artensterben nimmt seinen Fortschritt. Je mehr «Zahnradchen» ausfallen desto anfälliger wird die Lebensgemeinschaft Wald. Nährstoffe fehlen, der Boden kann nicht mehr genug Wasser speichern, weil tonnenschwere Vollernter den Boden verdichten und tiefe Narben hinterlassen, Mycelien werden zerstört, der Boden vertrocknet, Neophyten und invasive Pflanzen übernehmen die Oberhand und einst aufeinander abgestimmte Lebensgemeinschaften und Netzwerke werden empfindlich gestört oder zerstört. Auf Stress reagiert der Wald wie wir Menschen. Er wird krank und verliert immer mehr seine Fähigkeit sich zu regenerieren, weil die vielen kleinen Helferlein im Boden entweder verschwunden sind oder die Aufgaben nicht mehr bewältigen können.

Wurzeln mit feiner Mykorrhiza umspinnen (Pilze am Wachsen)



Foto Thomas Flammer

Parallelen zwischen Wald und Mensch sind einander bezüglich Empfindsamkeit sehr ähnlich. Wie wir Menschen kann er krank und anfällig werden, wenn sein Gleichgewicht gestört wird, was leider bereits an vielen Orten der Fall ist.

Es ist höchste Zeit dem entgegenzuwirken. Der Mensch braucht den Wald, der Wald braucht den Menschen nicht. Mit diesem Beitrag hoffen wir dem Leser eine neue Perspektive in Sachen Wald zu vermitteln und diesen mit anderen Augen zu betrachten. Dieser wichtige Lebensraum muss auf allen Ebenen mit noch viel mehr Engagement geschont, gefördert und respektiert werden.

Weniger Monokulturen, mehr natürliche, wilde Wälder mit alten Bäumen und eine Waldpolitik, welche die Biodiversität viel energischer und nachhaltig fördert.