

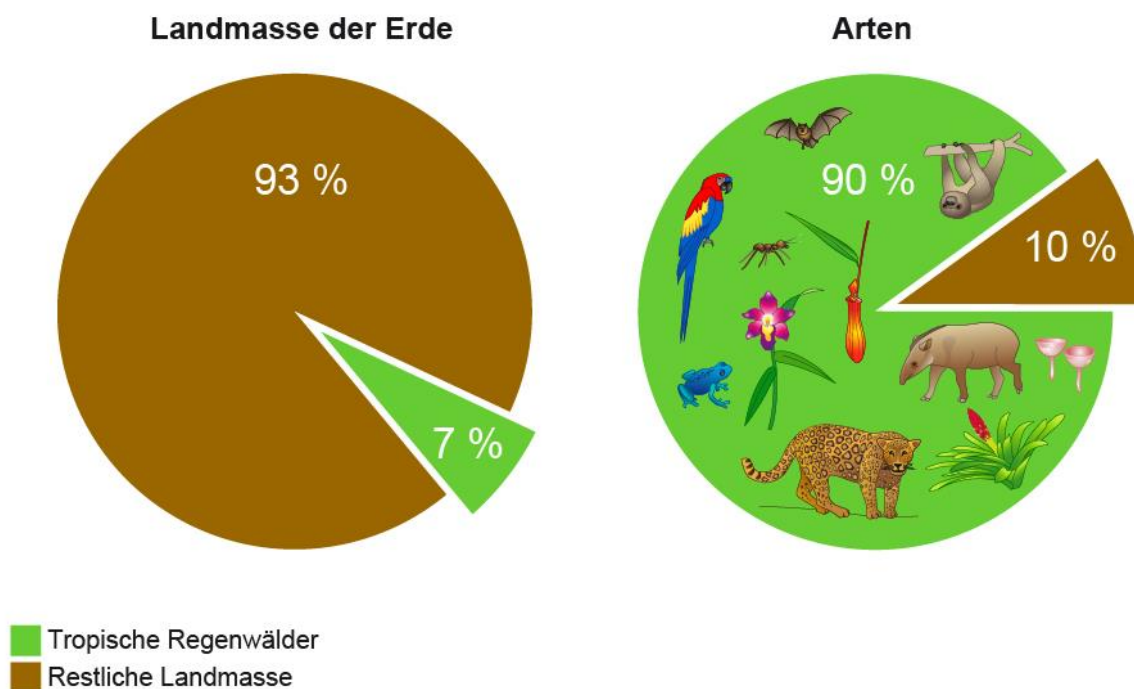
## Artenvielfalt im tropischen Regenwald

Das Geheimnis tropischer Vielfalt liegt verborgen in der Seltenheit ihrer Arten.

Eine Faustregel für Insekten lautet: Es ist viel leichter, zehn verschiedene Schmetterlingsarten in tropischen Regenwäldern zu finden als zehn Schmetterlinge einer Art; ausgenommen sind staatenbildende Insekten wie Ameisen und Termiten.

Wissenschaftler schätzen die Zahl der Arten auf 20 bis 30 Millionen, von denen bisher 1,8 Millionen bekannt sind. Nicht alle Arten sind so prominent wie Tiger, Tukan und Tapir. Die meisten Arten gehören zu den Käfern, Bienen, Fliegen oder Wanzen und sind deutlich unscheinbarer.

Obwohl nur sieben Prozent der eisfreien Landmassen von tropischen Regenwäldern bedeckt sind, finden sich in den tropischen Regenwäldern bis zu 90 Prozent aller bekannten Tier- und Pflanzenarten.



Begünstigt wird die Entstehung der Arten durch den Mangel an Nährstoffen, der in den tropischen Regenwäldern herrscht. Die Böden sind extrem ausgelaugt und nährstoffarm. So kann sich keine Art gegen andere Arten entscheidend durchsetzen. Der Nährstoffmangel verhindert, dass sich einzelne Arten massiv vermehren und ausbreiten können.

In den gemäßigten Breiten sind die Böden reich an Nährstoffen, die übermäßige Düngung in der Landwirtschaft erhöht den Nährstoffgehalt zusätzlich. Das führt zu hoher Produktivität auf den Feldern bei gleichzeitig geringer Artenvielfalt, im Gegensatz zu den Böden in tropischen Regenwäldern mit geringer Produktivität (Nährstoffarmut) und großer Artenvielfalt. Hier deutet sich bereits an, weshalb große Flächen tropischen Regenwalds für die landwirtschaftliche Nutzung gerodet werden müssen: Die Böden sind wenig produktiv, und das wird über große Fläche und den hohen Einsatz von Düngemitteln ausgeglichen – Masse statt Klasse.

## Das rasante Sterben der Arten

Tropische Regenwälder verschwinden in nie dagewesener Geschwindigkeit. Und mit dem Regenwald schwinden seine Arten. Das „National Science Board“ der USA schätzt, dass in 20 Jahren ein Viertel aller Arten ausgestorben sein wird. Vergleichsweise bescheiden nehmen sich die natürlichen Artenverluste aus: Ohne Einfluss des Menschen gehen auf natürlichem Weg schätzungsweise 3 bis 25 Arten pro Jahr verloren.

Viele der Erkenntnisse zum Artensterben gehen zurück auf den amerikanischen Zoologen Edward O. Wilson. Er schätzt, dass Tag für Tag 70 Arten aussterben, womit der Mensch das Artensterben um das 100-fache beschleunigt. Neun Prozent der Baumarten sind von der Ausrottung bedroht. Schätzungen von anderen Wissenschaftlern sind weitaus pessimistischer und zeichnen ein noch düsteres Szenario. Der amerikanische Käferspezialist Terry Erwin hat in den tropischen Regenwäldern Panamas untersucht, wie viele verschiedene Arthropodenarten\* in den Kronen einer bestimmten Baumart (*Luehea seemanii*) vorkommen. Von 1.200 Käferarten, die Erwin fand, leben 160 Arten ausschließlich in den *Luehea*-Bäumen. Geht man davon aus, dass jährlich 300 Baumarten verloren gehen, dann würde dies einen Verlust von jährlich 48.000 Käferarten bedeuten, das wären etwa 130 Arten am Tag. Wie gesagt nur Käferarten, der Tierstamm der Arthropoden umfasst noch viel mehr Arten!

\* Zum Tierstamm der Arthropoden gehören die Klassen der Insekten, Spinnentiere, Krebstiere, Tausendfüßer und Trilobiten. Arthropoden haben einen gegliederten Körper, der von einem Panzer aus Chitin überzogen ist. Die Arthropoden bilden eine ungeheure Artenzahl in den Tropen.