

Die Schrankwand des Lebens

Von Nik Probst

Erschienen im Fischerblatt 2016, Jahrgang 65(9): 12-13

Im ersten Semester meines Biologiestudiums in Kiel wurden wir durch die Stämme des Tierreichs gepeitscht. Der lustlose und gehetzte Vortrag des Professors, der den Neulingen zeigen wollte, wie wenig sie wissen, sorgte dafür, dass sämtliche Stämme des Tierreichs an mir vorbei rauschten wie im Zeitraffer. In wenigen Vorlesungsstunden begegneten mir unsägliche Begriffe wie Protostomia, Deuterostomia, Meso- oder Endocoel, Schizogonie oder Sporogonie. Unterbrochen wurde das Kauderwelsch von einprägsamen Fotos parasitärer Symptomatiken, die von Einzellern, Band- oder Fadenwürmer stammten. Erst einige Jahre später wurde mir klar, dass der Schweinsgalopp durch den Stammbaum der Tiere ein spannender Forschungszweig sein kann, und dass Forscher der Kieler Universität wichtige Beiträge auf diesem Gebiet geleistet haben. Spannend fand ich zum Beispiel, dass der segmentierte Aufbau von Regenwürmern sich in unserer Wirbelsäule und unseren Bauchmuskeln wiederfindet.

Die **Systematik**, also die Lehre vom Stammbaum des Lebens, beschäftigt sich mit der Einteilung von Organismen in ein Verwandtschaftssystem. Dieser Stammbaum des Lebens soll widerspiegeln, wie sich die Evolution auf der Erde abgespielt hat. Durch die Einteilung der Organismen in diverse Schubladen soll Ordnung in die Vielfalt der Lebensformen gebracht werden. Je dichter die Schubladen beieinander liegen, desto enger verwandt sind die darin befindlichen Organismen.

Eine herausragende Persönlichkeit für die Systematik war der schwedische Botaniker Carl von Linné (Abbildung 1), der die Doppelbenennung der Arten mit Gattungs- und Artnamen einführte. So ist beim Menschen der Gattungsname ‚*Homo*‘, der Artname ‚*sapiens*‘, und der Mensch als Art *Homo sapiens*. Linné erstellte auch die erste umfassende Systematik für Pflanzen und Tiere. Da er aber seine Systematik vor der Veröffentlichung der Evolutionstheorie entwickelte, basierte diese nicht auf Verwandtschaftsverhältnissen, sondern auf äußerlichen Ähnlichkeiten und ist deswegen längst überholt.

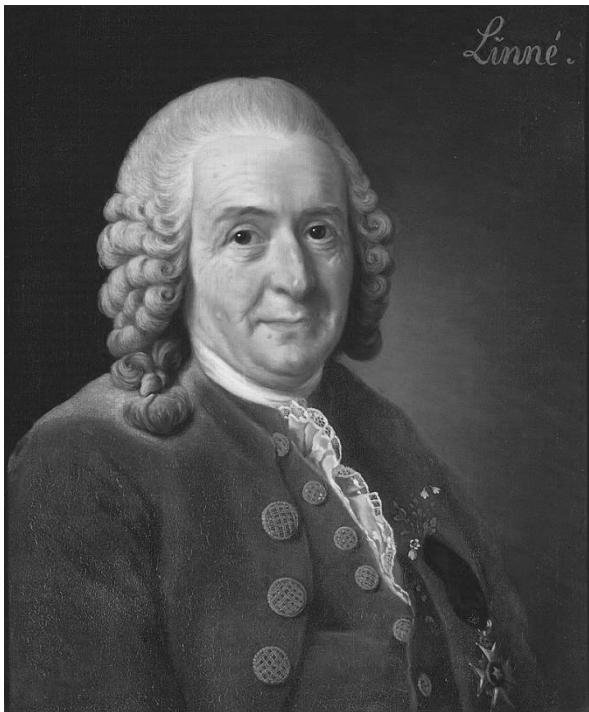


Abbildung 1. Carl von Linné. Quelle: Wikipedia.

Die kleinste Schublade der Systematik ist die Art. Es sei hier nur am Rande erwähnt, dass es nicht immer leicht ist, Arten voneinander abzugrenzen. Hierfür gibt es unterschiedliche Konzepte und Methoden, die nicht zwangsläufig zu den gleichen Ergebnissen führen. Aber in einer sehr geläufigen Definition des Artbegriffs versteht man unter einer Art alle Individuen, die sich miteinander fortpflanzen können. Es folgen die Schubladen „Gattung“, „Famile“, „Ordnung“, „Klasse“, „Stamm“ und „Reich“, die aufgrund verschiedener Merkmale vergeben werden. Dazwischen gibt es je nach Bedarf „Über“- und „Unter“-Schubladen“, die Art ‚Mensch‘ (*Homo sapiens*) steckt in 22 verschachtelten Schubladen (Tabelle 1).

Tabelle 1. Klassifikation des Menschen. Quelle: Wikipedia, Stand 03.08.2016.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Reich<ul style="list-style-type: none">◦ Reich: <u>Vielzellige Tiere</u>◦ (ohne Rang) <u>Gewebetiere</u>◦ (ohne Rang) <u>Zweiseitentiere</u>• Stamm<ul style="list-style-type: none">◦ <u>Stammgruppe: Neumünder</u>◦ Überstamm: (bei Säugetieren nicht verwendet)◦ Stamm: <u>Chordatiere</u>◦ Unterstamm: <u>Wirbeltiere</u>• Klasse<ul style="list-style-type: none">◦ Überklasse: <u>Kiefermäuler</u>◦ Reihe: <u>Landwirbeltiere</u>◦ (ohne Rang:) <u>Nabeltiere</u>◦ <u>Klasse: Säugetiere</u>◦ Unterkategorie: <u>Höhere Säugetiere</u>• Ordnung<ul style="list-style-type: none">◦ Überordnung: <u>Euarchontoglires</u>◦ <u>Ordnung: Primaten</u> |
|--|

- Unterordnung: Trockennasenaffen
- Teilordnung: Altweltaffen
- **Familie**
 - Überfamilie: Menschenartige
 - Familie: Menschenaffen
 - Unterfamilie: Homininae
- **Gattung**
 - Tribus: Hominini
 - Gattung: Homo (Menschen)
 - Art: Mensch (Homo sapiens)

Ende des 20. Jahrhunderts galt die Systematik als altmodischer Wissenschaftszweig, der wenig Ruhm und Ehre versprach. Aber seit dem der Erhalt der biologischen Vielfalt weit oben auf der politischen Agenda steht, sind Systematiker wieder gefragt.

Dass die Systematik ein lebendiger Wissenschaftszweig ist, erfahre ich auch persönlich immer wieder. So ändern sich immer wieder einmal Gattungs- und Artnamen von altbekannten Fischarten: Beispielsweise wurde aus dem Steinbutt *Psetta maxima* vor einiger Zeit *Scophthalmus maximus*, die Seezunge *Solea vulgaris* wurde zu *Solea solea*. Bei den Rochenarten der Nordsee hat sich besonders viel getan, dort wurden viele Arten der Gattung *Raja* in die Gattungen *Leucoraja* und *Amblyraja* umbenannt. In Datenbanken von Fischereisurveys sorgen solche Umbenennungen über die Jahrzehnte für Verwirrung. Man muss sehr genau aufpassen, damit man alle Einträge zu diesen Arten auch wirklich wiederfindet, wenn man gezielt danach sucht.

Noch drastischer hat sich die Systematik des Pflanzenreichs geändert, die kurz nach meinem Studium nachhaltig umgekämpft wurde. Das klassische Lehrbuch der Botanik, der Strassburger, stellte die Systematik und die Benennung der Bedecktsamer von der 33. zur 35. Auflage komplett um, weil molekulargenetische Untersuchungen neue Verwandtschaftsverhältnisse nahelegten. Bedecktsamer sind die meisten Blumen, Sträucher und Bäume, die wir im Alltag wahrnehmen. Und so ist es mit der Systematik wie mit jedem Regal: Es muss hin und wieder ausgemistet werden, um alle Dinge, die sich über die Jahre ansammeln, sortieren und verstauen zu können.