



SAM UND DIE

Eine kurze Geschichte
der Evolutionsbiologie

EVOLUTION

Andrea Grill
Raffaella Schöbitz

ANDREA GRILL studierte Biologie und Sprachen in mehreren europäischen Städten. Nach Abschluss ihrer Doktorarbeit über die Schmetterlinge der Insel Sardinien erforschte sie über zehn Jahre lang die Evolution von Insekten, Eichhörnchen und Haselmäusen. Schreiben ist ihre Leidenschaft, seit sie das Alphabet gelernt hat. Jetzt lebt sie als Schriftstellerin in Wien und am Traunsee. Für ihre Bücher, die sie am liebsten mit der Hand schreibt, hat sie schon viele Preise bekommen (u. a. den Förderpreis zum Bremer Literaturpreis und den Anton-Wildgans-Preis). In ihrer Freizeit liest sie mit Hingabe alles, was ihr unter die Augen kommt, und reist gerne ans Meer.

Die Idee für dieses Buch kam ihr, als sie am Strand in der Sonne lag, und urplötzlich bunte Käfer auf dem Handtuch krabbelten.

Für Félix, den besten Forscher der Welt

2022

© Verlagsanstalt Tyrolia, Innsbruck

Layoutkonzept Nele Steinborn, Wien

Satz im Verlag

Schrift Questa & Questa sans,
Roboto Condensed

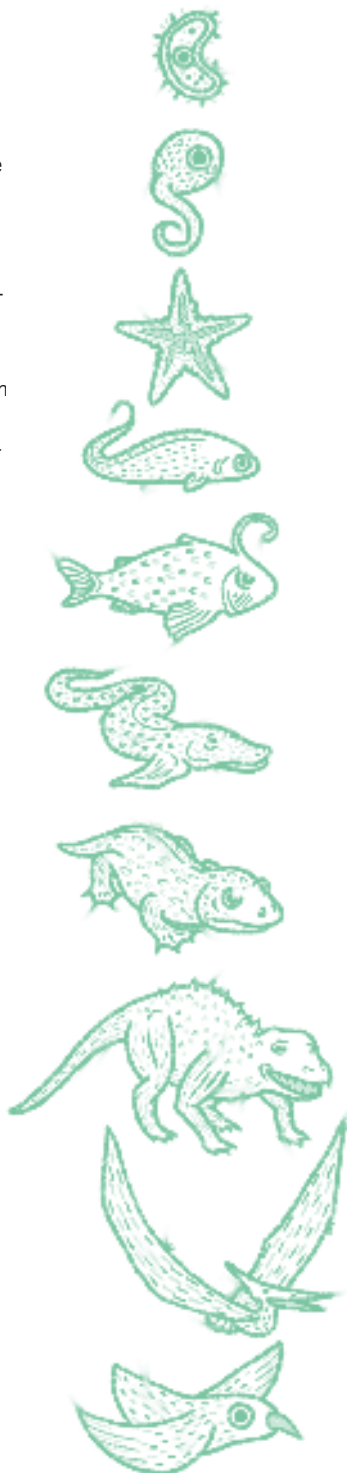
Druck und Bindung FINIDR, Tschechien

ISBN 978-3-7022-4046-2

E-Mail buchverlag@tyrolia.at

Internet www.tyrolia-verlag.at

Social Media Tyrolia Verlag Kinderbuch



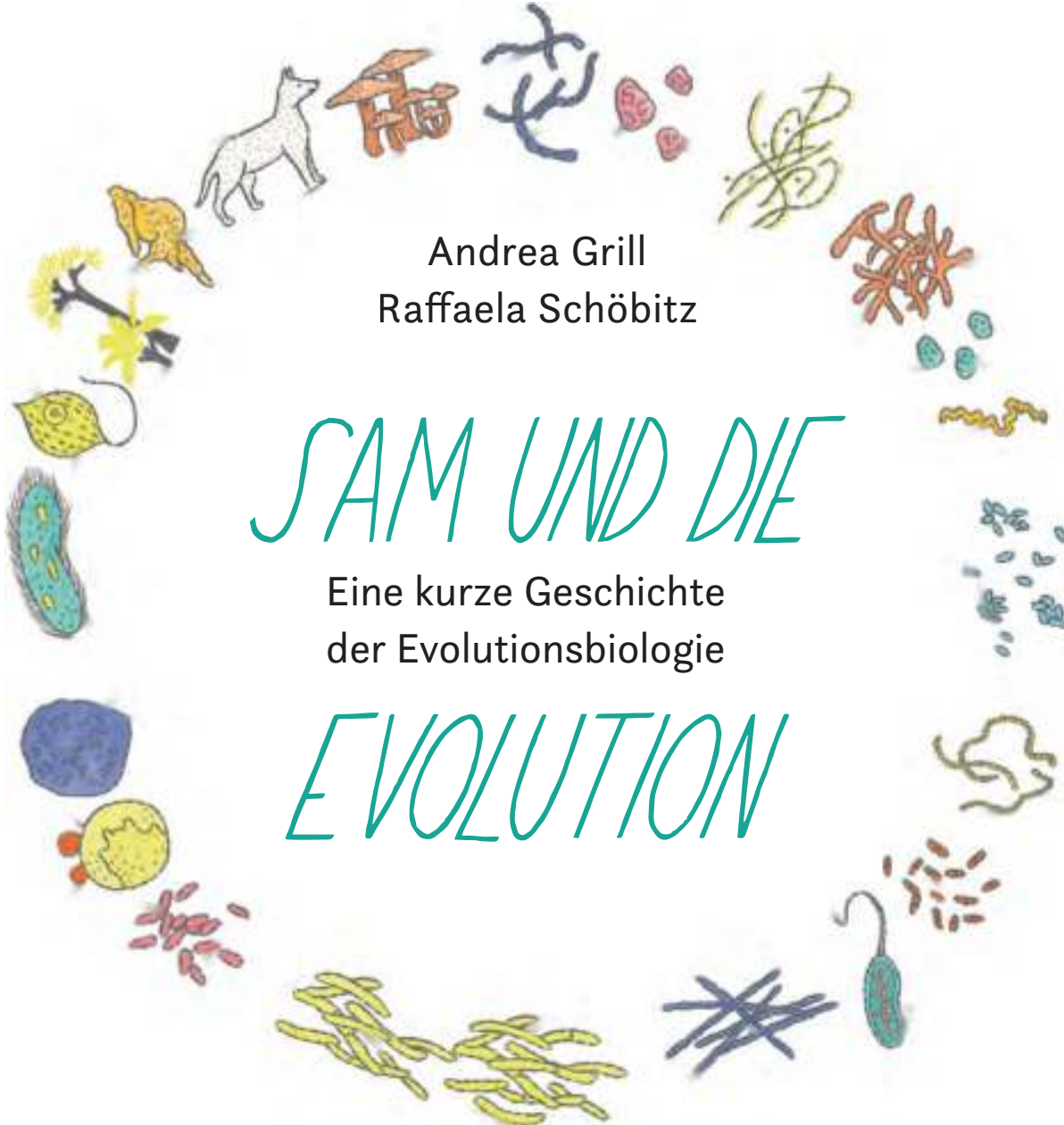
RAFFAELA SCHÖBITZ lebt und arbeitet als freischaffende Illustratorin und Autorin in Wien. Für ihre Bilderbücher und Graphic Novels wurde sie bereits mehrfach ausgezeichnet (u. a. Kollektion Österr. Kinder- und Jugendbuchpreis, IBBY, World Illustration Award). Am liebsten arbeitet sie mit Bleistift, Tusche und Aquarell, häufig auch mit Mixed-Media-Collagen und zuletzt mit digitalen Medien.

Für die Illustrationen in diesem Buch hat sie mit einer digitalen Mischtechnik gearbeitet: Die Bilder sind am iPad entstanden, wofür sie einen eigenen Bleistiftstrich kreiert und mit Gouache-Pinsel gearbeitet hat. Für die Käfer hat sie Ölkreide auf ein Papier gemalt, eingescannt und danach digital bearbeitet. Im Hintergrund sind dabei meist alte Lithografien (Flachdrucktechnik) zu sehen, die so in einer Art Collage zusammengeführt wurden.

Für Matthias und Laurin, die dafür sorgen, dass ich alle Stifte im Becher behalte

Gefördert von der Kulturabteilung
der Stadt Wien, Literatur





Andrea Grill
Raffaela Schöbitz

SAM UND DIE

Eine kurze Geschichte
der Evolutionsbiologie

EVOLUTION

Tyrolia-Verlag • Innsbruck–Wien

1. KAPITEL : NAMEN

WARUM KÄFER NICHT NUR
KÄFER HEISSEN



KOLEOPTEROLOGIE

SPEC. 1

Akantopus samueler
samuela alpinus
Oreina madrelinga
Name???

Samuelus prealpinus

Samobus schneebergensis

DIE EXKURSION

So einen Käfer hatte noch niemand gesehen. Ich war der erste. Auf der ganzen Welt! Als ich das erfuhr, hüpfte ich so hoch, dass ich die Spitze des Berges, auf dem ich ihn gefunden hatte, von oben gesehen hätte, wäre ich noch in der Nähe gewesen. »Neu für die Wissenschaft«, sagt meine Mutter, und die weiß das. Sie ist nämlich Käferforscherin oder Koleopterologin. Der Käfer, den ich auf dem Gipfel in meine Hosentasche gesteckt hatte, war grün und glänzend.



Es war ein klarer sonniger Tag gewesen, ein Tag mitten im Sommer, es war heiß gewesen. Der Berg, den wir bestiegen, war nicht sehr hoch, aber auch nicht sehr niedrig und umgeben von zahllosen anderen Bergen. Wir, das waren meine Mutter, ihre Freunde und ich. Der Weg war steil. Die Erwachsenen keuchten, ich keuchte nicht. Als ich das Gipfelkreuz erreichte, war ich unversehens allein. Ich drehte mich mehrmals um meine eigene Achse, schaute hinunter. Niemand zu sehen auf dem Weg, der sich in Serpentinaen heraufschlängelte. Niemand weit und breit.

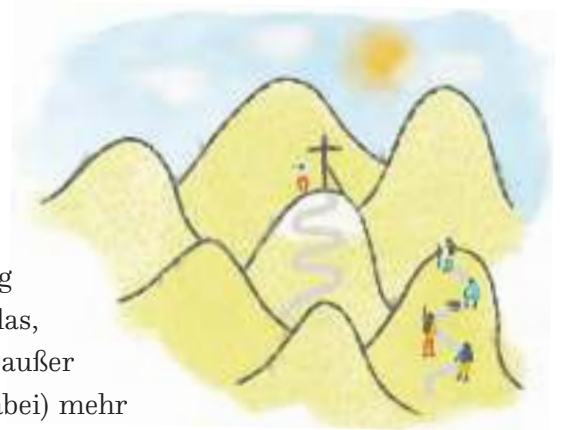
Ich setzte mich ins Gras, pflückte einen Halm und steckte ihn in den Mund, kaute ein bisschen daran herum. Da fiel mir der Käfer auf. Er hing kopfüber am Stängel einer Pflanze mit violetten Blüten. Nachdem ich ihm eine Weile zugeschaut hatte, wie er da hing und sonst nichts tat, nahm ich ihn mit. Das habe ich von meiner Mutter gelernt.



Seit ich mich erinnern kann, sammelt sie alle Insekten, die ihr spannend vorkommen. Spannend bedeutet, dass sie sie zum ersten Mal sieht. Oder dass sie sie zum ersten Mal an dem jeweiligen Ort sieht – das ist dann spannend zweiter Kategorie. Spannend erster Kategorie ist der Verdacht, es könne sich um eine neue Art handeln.

Langsam wurde mir kalt. Der Wind blies heftig. Ich stand auf, um nochmals nach den anderen zu suchen. Die Sonne blendete. Ich hielt mir die Hand über die Augen, damit ich besser schauen konnte. Da entdeckte ich auf einem Gipfel gar nicht weit von dem, auf dem ich stand, eine winzige

winkende Figur. Sie hatte beide Arme in die Luft gestreckt und fuchtelte wie wild. Mama! Sie und ihre Freunde hatten einen anderen Gipfel bestiegen. Typisch.



Kurz darauf stellte sich heraus, dass mein Berg doch der interessantere gewesen war. Und das, obwohl meine Mutter und ihre Kollegen (denn außer ihr waren auf der Exkursion nur Männer mit dabei) mehr gesammelt hatten als ich. Ihre Rucksäcke waren gefüllt mit »Material«, wie sie es nannten, kleine Röhrchen aus Glas, in denen sich jeweils ein Käfer befand. Aber nur ich hatte einen gefunden, den noch niemand kannte: eine neue Art. »Glückwunsch, mein Schatz«, rief Mama, »neu für die Wissenschaft, aller Wahrscheinlichkeit nach!«

Mein Käfer lebte noch, als wir nach Hause kamen. Obwohl ich ihn einfach in meiner Hosentasche transportiert hatte. Er war völlig intakt, besaß noch alle sechs Beine und fing gleich an zu rennen, sobald er unter sich eine Oberfläche spürte, auf der das möglich war. Er rannte über meine Oberarme, über meine Schienbeine, über unseren Esstisch. Dann steckte meine Mutter ihn in ein Röhrchen.



»Oooch der Arme, wenn ich das gewusst hätte, hätte ich den Käfer gelassen, wo er war«, erhob ich Einspruch.



»Dann wüssten wir aber nicht, dass es ihn gibt.«

»Aber er würde noch leben«, konterte ich.

»Er würde noch für eine kurze Weile leben, womöglich ein paar Wochen, wenn ihn nicht vorher ein Vogel frisst. Aber wir hätten keine Ahnung, dass es diese Art gibt. Und dann würde vielleicht jemand ein Hotel bauen, oben auf dem Berg, genau dort, wo diese Käfer leben, und alle Käfer würden sterben. Wir hätten nie gewusst, dass es sie überhaupt gegeben hat. Fändest du das besser?«

»Nö.«

Der von mir gefundene Käfer könnte also als eine Art Märtyrer betrachtet werden? Interessante Idee. Je besser wir ihn kennenlernen, desto besser können wir seine Artgenossen schützen. Ja, das kann ich nachvollziehen. Doch es bleibt kompliziert. Mir wäre lieber, ich könnte die Käfer kennenlernen, ohne sie in ein Röhrchen stecken zu müssen. »Du darfst ihm einen Namen geben«, sagte Mutter, »du bist der Entdecker.« Ich wurde aufgeregt, ähnlich wie vor einer Schularbeit, aber auf viel angenehmere Weise. So ist das also als Wissenschaftler! Das Gefühl, der erste zu sein, der etwas gesehen hat! Das gibt es in anderen Berufen nicht.

»Du kannst ihn nach dir selbst benennen.

Oder nach jemandem, den du gernhast.«

Axanthopus samuelensis

Samuela alpinus

Oreina madrelinea

Samuelus schneebergensis



»Die wissenschaftlichen Namen von Tieren und Pflanzen schreiben wir an der Universität immer kursiv«, erklärte meine Mutter.

»Warum?«

»Das ist so üblich. Auf diese Weise sehen wir in Texten sofort, wo die Namen stehen«, erklärte meine Mutter.

»Aha, das Übliche ist das Erwünschte?«

»Ja absolut. Unübliches irritiert Wissenschaftler.«

»Warum müssen Käfer eigentlich Namen haben? Wäre es nicht genug zu sagen: *Käfer*?«

»Gute Frage«, antwortete meine Mutter. »Wie gefiele es dir, wenn ich dich nur *Mensch* nennen würde?«

»Ich heiße Samuel!«, fiel ich ihr ins Wort.

»Eben, es gefiele dir gar nicht«, sagte sie lachend, »und so begann einst auch die Benennung der Tiere und Pflanzen, der Pilze und Bakterien. Aus Respekt vor ihnen gaben die Menschen ihnen Namen, und auch, um miteinander darüber reden zu können. Um sich darüber austauschen zu können, welche essbar waren, welche giftig, welche ihnen schaden würden, welche nützen könnten. Das begann vor fast zweieinhalbtausend Jahren zu einer Zeit, die wir jetzt *Antike* nennen.«



»Lange her.«

»Tatsächlich sehr lange her. Also eigentlich muss es schon viel früher begonnen haben, seit es Menschen gibt, die sprechen können. Aber seit der Antike haben wir Aufzeichnungen davon. Evolutionär gesehen waren die Menschen damals sehr ähnlich wie wir heute. Damit meine ich: Könnten wir einen Säugling aus dem antiken Griechenland in unsere Zeit beamen und würde das Baby hier groß werden, würde es sich kaum von dir und mir unterscheiden.«

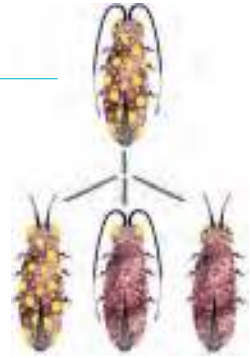
»Wow!« Ich war ehrlich erstaunt.

»Na ja, würde ich eine Katze aus dem antiken Griechenland herbeamten und dir sagen, sie unterscheidet sich kaum von den Katzen, die da draußen im Park halbverwildert herumschleichen, würdest du es mir sofort glauben, oder?« Sie hatte recht. Antike Katzen stellte ich mir wirklich sehr ähnlich vor wie heutige Katzen.



EVOLUTION

Über Evolution weiß ich Bescheid. Dem Sohn einer Professorin für Evolutionsbiologie bleibt gar nichts anderes übrig. Und immerhin bin ich schon dreizehn. Bei jeder möglichen und unmöglichen Gelegenheit zeigt mir meine Mutter, wie die Evolution dauernd in unser Leben eingreift.



Ja, ich weiß, ich habe gesagt, Mutter sei Käferforscherin. Das stimmt auch, aber gleichzeitig ist sie Evolutionsbiologin. Sie erforscht, wie sich Käfer im Lauf der Zeit verändern und wie aus einer Käferart unversehens – fast wie in einem Zaubermärchen – zwei oder drei Arten werden können. Ihre Arbeit ist der einer Detektivin gar nicht so unähnlich. Nur sind die Käfer selten wegen krimineller Tätigkeit angeklagt. Nicht weil sie nie etwas Verbotenes täten, eher weil man es ihnen nicht zutraut. Beziehungsweise, man nimmt Käfer meist nicht für voll genug, um sie als Mörder oder Verbrecher zu bezeichnen. Wohl weil du sie eigentlich einfach mit einem Fingernagel zerdrücken könntest – sofern du sie erwischst.



Für meine Mutter sind Käfer gleichzeitig die besten Freunde und die liebsten Feinde. Eine Art, der sogenannte Museumskäfer (*Anthrenus museorum*), ernährt sich im Larvenstadium von Objekten in wissenschaftlichen Sammlungen. Es kann passieren, dass er dabei die wichtigsten Schätze der Evolutionsbiologie zerstört: die Typenexemplare.

Typen sind die Belege eines Organismus, anhand derer eine Art erstmals beschrieben wurde, und damit wertvolle Unikate. Üblicherweise werden sie mit Giften präpariert, die Museumskäfer davon abhalten sollen, sie aufzufressen. Es gelingt den Käfern jedoch immer wieder, einigermaßen resistent gegen diese Gifte zu werden.

»Das ist Evolution!«, ruft meine Mutter begeistert, wenn wir über solche Themen sprechen. Sie liebt die Evolution, obwohl sie ihr Leben anstrengend macht. Meins übrigens auch: Letzten Winter war mein Lieblingswollpullover plötzlich



vollkommen durchlöchert, obwohl ich ihn in das Regal gelegt hatte, in dem sich auch die grünen Anti-Motten-Streifen befanden. Total aufgebracht bin ich zu meiner Mutter gerannt und habe ihr die Bescherung gezeigt. Wie war das möglich? Sie hat einfach mit den Schultern gezuckt und gesagt: Evolution. Die Motten hatten sich offensichtlich bereits an das Gift der Streifen gewöhnt, es tat ihnen nichts mehr und sie fraßen genüsslich an meinem Pullover. Ich finde, die Käfer, die das getan haben, sollten mir Schadenersatz leisten!

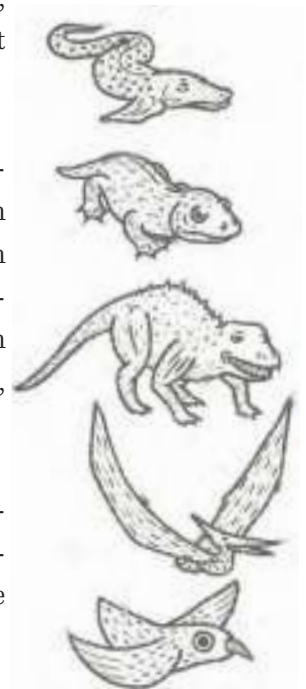


WAS EVOLUTION MIT NAMEN ZU TUN HAT

Wenn wir etwas beim Namen nennen, stellen wir den Zustand dieses »Etwas« in der Zeit fest. Wir wissen genau, wie es jetzt aussieht und ist. Folglich können wir auch feststellen, falls es sich verändert. In der Evolutionsbiologie geht es um die Erforschung von lebendigen »Etwassen« und ihrer Veränderung im Lauf der Zeit. »Evolution« kommt vom lateinischen Wort *evolvere* und bedeutet »sich entrollen, entfalten«, also versteckte Möglichkeiten zeigen. Heute heißt es meist schlicht »Veränderung«.

Evolution im biologischen Sinn meint die Veränderung der Eigenschaften von Organismengruppen über Generationen hinweg. Evolution kann eine kleine Veränderung in der Häufigkeit bestimmter Gene in einer Gruppe von Individuen einer Art sein, aber auch die großen Veränderungen über Millionen von Jahren, wie zum Beispiel jene, die von Flugsauriern zu Vögeln geführt haben. Evolution kann auch bedeuten, dass sich der Name ändert: Aus Saurier wird Vogel.

Der erste Mensch, von dem wir wissen, dass er sich mit etwas beschäftigte, das mit der Zeit zu jener Wissenschaft wurde, die heute den Beruf meiner Mutter ausmacht, hieß Aristoteles. Er lebte zu der Zeit, die Mutter »Antike« nennt.



ARISTOTELES (384–322 v. CHR.)

Αριστοτέλης, wie er in seiner Muttersprache genannt wird, wuchs in einer kleinen Stadt am Meer auf ...



... waren gleichberechtigt. Alle aßen gemeinsam, saßen zusammen und feierten sogar Feste. Aristoteles führte mit seinem Lehrer Platon intensive Gespräche – etwa über dessen Ideenlehre. Platon stellte sich vor, dass es für alles auf der Welt ein perfektes Vorbild in der »Welt der Ideen« gab. Wir können die Formen zwar erkennen, doch sind es nur Abbilder davon, »Schatten« wie Platon es nannte. Aristoteles sah das anders.

ARISTOTELES Für mich ist die **Idee** das **Wesen** von etwas, die Ursache der Form. Dasjenige, das in seinen verschiedenen Ausprägungen gleichbleibt.



PLATON Sag ich ja, die **Essenz**. Die ideale Form, die von den irdischen Erscheinungsformen unzulänglich imitiert wird. Wie mein Pferd kleine Fehler hat im Vergleich zur idealen **Idee** des Pferdes. Die Ideen sind die eigentliche Wirklichkeit. Sie sind Voraussetzung für die Existenz der Dinge und Pferde. Ohne sie als Urbilder gäbe es nichts Wirkliches.



ARISTOTELES Da muss ich dir widersprechen, mein Lieber. Für mich gibt es die **Ideen** nur, wenn sie von einem konkreten Ding in der Wirklichkeit getragen werden. Das echte Leben besteht keinesweg nur aus Schatten der Ideen. Es ist, was es ist. Ich frage: Was ist das? Und die Antwort darauf lautet: Es ist dies-da. Damit habe ich das Grundlegendste gesagt, was es über etwas zu sagen gibt, das auf der Welt anwesend ist.

PLATON Aber die **Ideen** haben etwas Ungreifbares, etwas, das nur im Denken möglich scheint. Es gibt sie nur abseits jeder Erfahrung, die Menschen machen können.

ARISTOTELES Oh nein! Es gibt sie eben **nur** in der Erfahrung. Weil wir sie beobachten! In der realen Welt. Die **Idee** eines Pferdes, wie ich sie meine, wäre der unveränderliche Kern dieses Pferdes, der gleich geblieben ist, seit es ein Fohlen war. Oder die Idee eines Kastanienbaums. Mit den Jahreszeiten verändert er sich zwar, aber im Wesen bleibt er ein Kastanienbaum, egal welche Farbe seine Blätter haben.



Was ist das?, frage ich. Es ist dies-da, also: ein Mensch, ein Pferd, ein Käfer, ein Stern.

Mit seinem Dies-da ist Aristoteles der Erfinder der **Taxonomie**, also der Lehre davon, wie die Lebewesen benannt werden. Das Wort »Idee« (εἶδος), das er in seiner Sprache verwendete, bedeutete »das zu Sehende, die Gestalt, Form«. Heute, im modernen Griechisch steht es für »Spezies«, also die Art. Kastanie zum Beispiel: *Castanea sativa* ist die Kastanienart, die wir essen können – die Maroni. *Equus caballus* ist das Pferd. *Homo sapiens* ist der Mensch. Also ich. Und du.

Wegen seiner Dies-da-Betrachtungsweise gilt Aristoteles heute als der erste Naturforscher und Zoologe. Seine Art und Weise, die Menschen und ihre Umgebung zu beobachten, ähnelt in vielerlei Hinsicht den Methoden, mit denen Forscherinnen und Forscher bis heute arbeiten. Sie kann daher auch als Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten überhaupt gesehen werden.

LYKEION – DIE SCHULE DES ARISTOTELES

Aristoteles war ein guter Schüler und kluger Kopf. Folglich wurde er bald selbst zum Lehrer und gründete eine eigene Schule. Sie unterschied sich deutlich von der Akademie seines Lehrers Platon. Bewegung war ein Teil des Lebens in dieser Schule. Schüler und Lehrer gingen spazieren, sie unterhielten sich und lernten so voneinander. Der Name der Schule, Λύκειον (»Lykeion«), stammt von den Skulpturen in Form von Wolfsköpfen, mit denen sie geschmückt war. Auf Griechisch heißt der Wolf nämlich λύκος.



Aristoteles wurde »Philosoph«. Das bedeutet wörtlich »Freund-der-Weisheit«. Denken war nun sein Beruf. Sobald er Lehrer war, bestimmte Aristoteles selbst, worüber er nachdenken wollte. Ihn beschäftigten vor allem Fragen wie:

Was ist die Welt?

Woher kommt sie?

Hat sie jemand erfunden?

War sie plötzlich da?

Die griechischen Wörter für sprechen (λέγειν) und denken (νοεῖν) können jeweils beides bedeuten: »denken« oder »sprechen«. Und sprechen (λέγειν) heißt eigentlich »sammeln« oder »zusammenlesen«. Aristoteles war überzeugt, wer etwas sammelt, stellt zwischen den gesammelten Dingen Beziehungen her. Die einzelnen Pflanzen oder Käfer erhalten durch die Ähnlichkeit, die er in ihnen sah, eine Verbindung.



Aristoteles hatte noch eine weitere Idee, den Zusammenhang zwischen dem Idealzustand und allen Ausprägungen davon zu erklären. Das Grundprinzip dabei ist die Bewegung (κίνησις).





ARISTOTELES Jetzt pass auf, du bist doch ein gescheiter Kerl. Die Idee **Mensch** enthält alles, was zu dem gehört, das einen Menschen ausmacht: 2 Augen, 2 Beine, 2 Ohren. Dass ein Mensch reden kann. Seine Mutter liebt. Seinen Großvater. Dass er sich Fragen stellt, die nichts damit zu tun haben, ob er heute Abend genug zum Essen kriegt. Das alles könnte ein Mensch tun. Der konkrete Mensch, du zum Beispiel, wird das aber nicht alles erfüllen. Auch mit einem Bein oder mit einem Ohr bist du ein Mensch. Auch mit wenigen Fragen und vielen Antworten. Auch mit nur Schokolade im Kopf! Zwischen der Idealversion **Mensch** und dem, der **ich** bin, gibt es eine Leerstelle, die wir **Möglichkeit** nennen können.

STUDENT Du meinst, für jedes Lebewesen gibt es eine Idealversion, die alles enthält, das wir uns vorstellen können, wenn wir **Mensch** sagen oder **Elefant** oder **Eichhörnchen**? Gleichzeitig kann aber nicht jeder Elefant alle möglichen Idealversionen von allen Elefanten in sich vereinen? Oder jeder einzelne Tisch alle Tische zugleich sein? Das heißt: Er ist alle Tische und gleichzeitig nur ein Tisch?

ARISTOTELES So würde ich das sehen.

STUDENT... und daher gibt es zwischen dem einzelnen Ding oder Tier und der Gesamtheit aller Dinge und Tiere eine Art Spannung?

ARISTOTELES Richtig! Diese Spannung ist das, was ich »Bewegung« nennen würde. So ein Hin- und Herschlittern zwischen dem, was sein könnte, und dem, was ist.

STUDENT Ein Hinweis darauf, dass alles in Bewegung ist, sich alles dauernd ein bisschen ändert?

ARISTOTELES Genau, dass ein Eichhörnchen morgen ein bisschen anders sein wird als heute. Du morgen ein bisschen anders sein wirst als jetzt. Aber die Essenz bleibt die gleiche.

STUDENT Ui!



Seit ich den Käfer entdeckt habe, rede ich öfter mit meiner Mutter über ihre Arbeit als vorher. Ich stöbere manchmal in ihrem Bücherregal und lese in dem einen oder anderen Buch. Sie hat eins, das **Metaphysik** heißt und von einem Mann geschrieben wurde, der noch lebt. Mutter kennt ihn sogar. Nicht gut, aber doch. Irgendwie witzig, dass du mit Hilfe von Büchern in die Köpfe derer, die sie geschrieben haben, reinschauen kannst.



Ich frage Mutter, was sie von Aristoteles hält. »Wenn du bereit bist, das Wort *Bewegung* etwas großzügiger als *Veränderungsfähigkeit* zu interpretieren«, sagt sie, »beschäftigte er sich damit, woran ich auch arbeite: der Veränderung aller Lebewesen mit der Zeit.«

Zu Aristoteles' Zeit dachte man, jedes Tier bliebe immer so wie es war. Der Gedanke, Tiere würden sich über die Generationen hinweg ändern, hätte damals als ketzerisch gegolten. Gott hatte ja jedes Lebewesen geschaffen. Die Möglichkeit zur Veränderung wäre folglich einer Kritik an Gott gleichgekommen. Denn er hatte jedem Lebewesen bereits die perfekte Gestalt gegeben.

Aristoteles dachte anders über Gott als die meisten. Für ihn war Gott das »unbewegt Bewegende«. Er kann also etwas bewegen, aber selbst von nichts und niemandem bewegt werden. Das ist logisch, denn Gott ist eins mit seiner Idealgestalt. Bei ihm gibt es weder Mangel noch Leerstelle. Er erfüllt alle möglichen Möglichkeiten. Er ist das Ideal von sich selbst. Damit beweist Aristoteles (fast unabsichtlich) das Göttliche: Wenn die Bewegung das ist, was aller Welt zugrunde liegt, muss ihr Ursprung etwas Unbewegtes sein.

Kann also eine Pflanze, die stets an einem Ort bleibt, Gott näher sein als ein Mensch? Ich weiß es nicht und Mama weiß es auch nicht. Aristoteles stellte sich die Dinge und Lebewesen in einer Rangordnung vor. Diejenigen, die sich von sich aus bewegen können und daher auch mehr Einfluss auf ihre Umgebung haben, sind höher gestellt als jene, die andere brauchen, um bewegt zu werden.



EINE GEFÄHRLICHE ART ZU DENKEN

Als sein Lehrer Platon starb, verließ Aristoteles Athen und verbrachte mehrere Jahre auf Reisen. Es war eine Zeit der Kriege. Oft musste er fliehen, um nicht in ein Gefecht zu geraten. Schließlich wurde er zum König von Makedonien gerufen, um dessen Sohn Alexander zu unterrichten, der später Alexander der Große genannt werden sollte. Als dieser im jungen Alter von nur 17 Jahren die Herrschaft von Makedonien übernahm, schickte er Aristoteles fort.

Aristoteles lebte noch einige Zeit an verschiedenen Orten. Griechenland kämpfte gegen Makedonien, die Machtverhältnisse änderten sich andauernd. Als die Situation in Athen etwas zur Ruhe gekommen war, kehrte Aristoteles dorthin zurück und lehrte an seiner Schule, dem Lykeion, weiter.

Er bekam eine Tochter und einen Sohn von zwei verschiedenen Frauen. Mit der ersten war er verheiratet, sie starb aber jung. Die zweite wurde danach seine Lebensgefährtin. Aristoteles war ein bekannter Mann. Er war reich, besaß eine riesige Bibliothek, vielleicht die größte des ganzen Landes. Er tat, was ihm Freude machte. Er sammelte, er unterrichtete, er dachte nach. Heute nennen wir ihn einen »Universalgelehrten«. Denn er kannte sich in Vielem gut aus. In der Biologie, im Denken und auch in der Dichtung.

ARISTOTELES Jede Art hat einen unveränderlichen Kern.

STUDENT Widersprechen Sie sich da nicht selbst, Herr Aristo? Sagten Sie nicht vorher, alles sei immer in Bewegung?

ARISTOTELES Durchaus, das sagte ich. Trotzdem bleibt da aber die Essenz. Übrigens, wussten Sie, dass Schmetterlinge sich aus einem Wurm entwickeln? Diese Würmer scheinen aber spontan zu entstehen. Womöglich aus Dreck. Irgendwie kommt da Energie in den Schmutz und dann ... tadaa: der Wurm ist da.

Diese Art zu denken war aber nicht ungefährlich. Vor allem die Existenz und Alleinherrschaft Gottes in Frage zu stellen, war damals nicht erlaubt. Als sein Philosophen-Kollege Sokrates aus diesem Grund (und vielen anderen) zum Tode verurteilt wurde, beschloss auch Aristoteles für ein mögliches Ende vorzusorgen.



Bin ich froh, dass ich jetzt lebe und nicht damals. Das muss ein stressiges Leben gewesen sein. Und wie die mit Frauen umgingen! Als seien sie ihr Eigentum! Eine Frau konnte damals nicht alleine leben. Sie musste entweder ihrem Vater oder ihrem Mann gehorchen. Der Mann beschützte sie dafür und bezahlte ihren Lebensunterhalt. Als Aristo anfing, um sein Leben zu fürchten, blieb ihm gar nichts anderes übrig, als jemanden zu suchen, der im Fall seines Todes auf seine Tochter aufpassen würde.

Zum Glück ist das jetzt anders. Mein Vater beispielsweise ist ausgezogen, weil die Mama gesagt hat, sie hält es nicht mehr aus mit ihm unter einem Dach. Nix für ungut, hat sie gesagt. Und der Papa hat geantwortet: Spinnst du? Genau das mein' ich, hat die Mama darauf gesagt. Damit war's aus.



Drei Wochen später hatten wir die Wohnung allein für uns beide, Mama und ich. Jetzt sind sie wieder Freunde, Papa und sie, aber zusammenziehen würden sie niemals mehr.

Ob das damals möglich gewesen wäre, in der Antike? Ich bezweifle es. Mir ist es recht, obwohl es kompliziert ist. Immerhin habe ich zwei Zimmer: das, das ich eh hatte, und das neue beim Papa. Über ein eigenes Zimmer oder zwei eigene Zimmer haben sich Kinder zur Zeit von Aristoteles bestimmt auch keine Gedanken machen dürfen. Die waren froh, wenn sie überhaupt einen Platz zum Schlafen hatten.

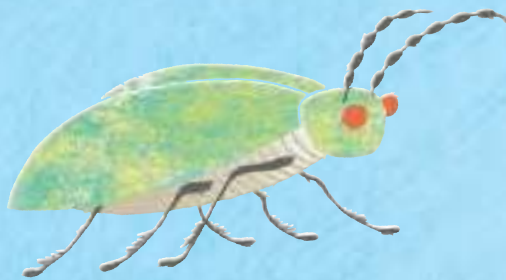
Aristoteles schrieb seine Gedanken in Form von Gesprächen auf. Das waren erfundene Dialoge. Er trug sie seinen Schülern vor und änderte sie immer wieder um. Nach seinem Tod bewahrten einige Schüler diese Manuskripte auf, im Lauf der Jahrhunderte gingen sie aber verloren. Was wir heute von Aristoteles wissen, beruht auf antiken Übersetzungen ins Arabische und auf Erzählungen von Erzählungen von Erzählungen.

Aristoteles ist einer der einflussreichsten Männer, die je gelebt haben, sagt meine Mutter. »Warum habe ich dann bis jetzt noch nie was von ihm gehört?«, habe ich mich gewundert. Es sei lange her, dass er gelebt habe, und wir vergäßen das, was lange her sei, hat sie geantwortet.



Übrigens: Dem von mir entdeckten Käfer habe ich schon einen Namen gegeben. Er heißt *Samuelus prealpinus*. Auf Deutsch übersetzt bedeutet das: Samuels Voralpenkäfer.

Warum Käfer nicht nur Käfer heißen ...



Eine Wanderung, eine falsche Abzweigung, ein gefundener Käfer – Ausgangspunkt dafür, dass sich Sam für Evolutionsbiologie zu interessieren beginnt. Denn seine Käferart hat vor ihm noch niemand entdeckt. Aber wie ist das möglich?



Eine spannende Reise durch die Evolutionsbiologie von der Antike bis zur Gegenwart

ISBN 978-3-7022-4046-2



www.tyrolia-verlag.at