



LEA KORSGAARD

# DAS JAHR DER SCHMETTER LINGE

»Ein Buch über die Suche nach  
Schmetterlingen, aber  
ebenso über den Sinn des Lebens.«

Dagbladet Information

**LEA KORSGAARD**

**DAS JAHR DER  
SCHMETTERLINGE**



**LEA KORSGAARD**

**DAS JAHR DER  
SCHMETTERLINGE**

*Aus dem Dänischen von  
Kerstin Schöps*

Ullstein

Die dänische Originalausgabe erschien 2025  
unter dem Titel *Inden året er omme*  
bei Zetland, Kopenhagen.



ISBN: 978-3-86493-380-6

© Lea Korsgaard 2025

First published by Zetland, Denmark

© der deutschsprachigen Ausgabe 2026 by

Ullstein Buchverlage GmbH, Friedrichstraße 126, 10117 Berlin

Alle Rechte vorbehalten.

Wir behalten uns die Nutzung unserer Inhalte für Text- und

Data Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

Bei Fragen zur Produktsicherheit wenden Sie sich bitte an

[produktsicherheit@ullstein.de](mailto:produktsicherheit@ullstein.de).

Gesetzt aus der Scala und Armavir 01

Satz: Savage Types Media GbR, Berlin

Druck und Bindearbeiten: GGP Media GmbH, Pößneck

# ERSTER TEIL



## JANUAR

Es war Neujahr. Die Wolken hingen sehr tief, fast bis zum Boden. Es hatte geschneit. Bobby, unser Hund, hatte auf dem weißen Rasen Spuren hinterlassen, sie führten vorbei an den kleinen Fußballtoren und den dunklen Bäumen, bis hinunter zu den Gartenmöbeln, die wir nicht reingeholt hatten. Am Ende des Grundstückes lag der See, grau und starr. Es wurde langsam dunkel.

Ich holte mir Papier aus der kleinen Vorratskammer in unserem Sommerhaus. Auf dem Regal im Wohnzimmer fand ich alles andere, ein paar Filzstifte, einen Kugelschreiber, Tape und ein Lineal. Mein Kopf dröhnte nach wie vor, der Schmerz pochte hinter den Augen und der Stirn. Ich war seit Weihnachten krank, hatte meine drei Jungs angesteckt und Rasmus. Am Heiligabend hatte ich meine Eltern angesteckt, meine Schwester, ihren Mann und deren Kinder, den ältesten meiner kleinen Brüder, seine Frau und deren Kinder. Am ersten Weihnachtsfeiertag waren meine Eltern zu meinem jüngsten Bruder, seiner Frau und deren drei Kinder nach Odder gefahren, um ihnen fröhliche Weihnachten zu wünschen. Sie hatten alle fünf angesteckt. Wir hatten die Feiertage vor dem Fernseher verbracht und geschlafen, hatten uns mit schmerzenden Gliedern in Zeitlupe durch die Zimmer geschleppt.

Aber das ist alles im letzten Jahr gewesen. Jetzt hatte ein neues Jahr angefangen, und es fühlte sich an, als würde etwas in der Dämmerung auf mich warten. Etwas Neues. Ich legte die Sachen auf den Tisch in der Essecke, setzte mich und nahm die Kappe vom Kugelschreiber. Mithilfe des Lineals zeichnete ich in einem Abstand von einem halben Zentimeter horizontale Linien auf das Papier im Querformat, so dass ein blaues Muster entstand. Dann drehte ich das Lineal hochkant und rechnete mit den Fingern. Pro Linie sollten es acht Felder werden.

Das neue Jahr war noch nicht zwanzig Stunden alt, aber in dem kleinen Zeitfenster zwischen dem, was war, und dem, was uns erwartete – zwischen den freien Tagen auf der einen Seite und dem Alltag auf der anderen Seite, mit Schulbrot, Arbeit, Einkauf, Problemen, Verabredungen, Mails, SMS, Anrufen, Meetings –, erschien es auf einmal möglich, etwas zu machen, was ich noch nie zuvor ausprobiert hatte.

Ich wollte im Laufe eines Jahres alle Schmetterlinge sehen. Oder, um genauer zu sein: Ich wollte alle dänischen, tagaktiven Schmetterlinge innerhalb einer einzigen Saison sehen, die sich vom Frühjahr bis zum Herbst erstreckt.

Ich hatte lange darüber nachgedacht. Seit mindestens vier Jahren. Vielleicht waren es sogar fünf. Es fühlte sich an, als wäre ich an der Entstehung der Idee gar nicht beteiligt gewesen. Am Anfang war sie noch vage, wie eine graue Figur im Nebel, die sich im Hintergrund bewegt, verdeckt von den dringlicheren Gedanken. Aber nach und nach wurde sie immer deutlicher, sichtbarer und beharrlicher. Es entstand ein regelrechter Sog.

Als mir der Gedanke zum ersten Mal kam, wusste ich genau genommen gar nichts über Schmetterlinge.

Um wie viele Arten handelte es sich überhaupt?

Zehn?

Tausende?

Ich hatte keine Ahnung.

Ich versuchte, mich zu erinnern, wie viele verschiedene Schmetterlinge ich im Laufe meines Lebens gesehen hatte. Ich kannte die Namen einiger Schmetterlingsarten. Den Zitronenfalter zum Beispiel, groß und gelb, hatte ich mit Sicherheit schon einmal gesehen. Und auch den Kohlweißling und den Kleinen Fuchs, der backsteinfarben war und kleine schwarze und weiße Flecken und eine blaue Borte hatte, die seine Flügel säumte. Auch das Tagpfauenauge, mit seinem eher exotischen Aussehen, kannte ich. Wenn es sich im Garten niederließ, mit seinen strahlenden, lila und dunkelroten Farben, musste man unweigerlich an eine pazifische Insel denken. Ich meinte mich auch an einen blauen Schmetterling erinnern zu können, wusste aber nicht mehr, wie der hieß. Einmal hatte sich ein großer, samtiger Schmetterling ins Wohnzimmer verirrt und war mit einem knisternden Geräusch gegen das Fenster geflogen. Ich hatte die Tür geöffnet und ihn fliegen gelassen. Er war wunderschön, seine Farbe erinnerte an einen kräftigen Rotwein, und als ich im Internet nach ihm suchte, fand ich heraus, dass er Trauermantel heißt.

Vielleicht ist das die Geburtsstunde meiner Idee gewesen. Denn kurze Zeit später machte ich mich auf die Suche nach jemandem, der mich bei dem Projekt beraten könnte. Bei meiner Googlesuche stieß ich auf Michael Stoltze, der bereits mehrere Bücher über Schmetterlinge geschrieben hatte. Er

sah aus wie ein Meister seines Faches und war sofort am Apparat, als ich ihn anrief.

Ich erzählte ihm von meinem Vorhaben und fragte, wie viele dänische Schmetterlingsarten es gibt. Fünfundsechzig, lautete seine Antwort, allerdings hing die genaue Zahl davon ab, welche Arten man als dänisch bezeichnete und wie man zählte. Ich fragte nicht nach, was er damit meinte.

»Lässt sich das denn überhaupt in die Tat umsetzen?«, fragte ich.

Er lachte. Und ich kam mir so dämlich vor.

Das sei durchaus möglich, antwortete er. Ganz sicher sogar. Aber einfach würde es nicht sein.

»Wie kann man die denn überhaupt *sehen*?«, fragte ich. »Fliegen die nicht weg, wenn man sich ihnen nähert?«

»Sie müssen sich anschleichen«, sagte er. »So leise wie eine Katze. Mehr gleiten als schleichen.«

Dann erklärte er mir, dass Schmetterlinge Facettenaugen haben, die aus vielen kleineren, sechseckigen Einzelaugen bestehen, die alle ein eigenes Bild der Umgebung wahrnehmen. Das ermöglicht es den Insekten, schnelle Bewegungen zu registrieren, aber wenn man sich ihnen langsam nähert, können das die Augen des Schmetterlings nicht erfassen. Deshalb ist es möglich, sagte Michael Stoltze, einen Schmetterling in die Hand zu nehmen.

Er schlug vor, mir eine Liste aller Arten zu besorgen. Als Ausgangspunkt. Er erzählte mir auch, dass er auf Bornholm lebt, wo es viele Schmetterlinge gibt und ich ihn sehr gerne jederzeit besuchen dürfte, wenn ich es mit meiner Idee ernst meinte. Das würde ich sehr gerne tun, antwortete ich ihm. Und hatte das Gefühl von Fortschritt und Antrieb.

In einem Antiquariat bestellte ich das dickste Buch, das Michael Stoltze geschrieben hat. Es ist ein Nachschlagewerk aus den Neunzigern, in dem er alle dänischen Schmetterlingsarten beschreibt, ihr Aussehen, Vorkommen und so weiter. Kurz danach erzählte ich meinen Kollegen und meiner Familie, dass ich vorhabe, alle dänischen Schmetterlingsarten innerhalb eines Jahres zu sehen. Ich grinste dabei, weil es albern war, weil ich keine Ahnung von nichts hatte und es verrückt war, damit meine Zeit zu verschwenden. Ich grinste auch aus Verlegenheit. Vielleicht wollte ich damit verbergen, dass es bisher keinen tiefergehenden Gedanken dahinter gab.

Einige Zeit später lag das Buch von Stoltze vor meiner Tür, in braunes Packpapier gewickelt. Ich riss es auf und fing sofort an zu lesen.

In dem Buch stand, dass es in Dänemark so wenige Schmetterlinge gab, dass man sie innerhalb weniger Wochen kennenlernen könne. Während ich weiterblätterte, kam mir das wie eine absurde Untertreibung vor. Es stellte sich nämlich heraus, dass »Schmetterlinge« eine Sammelbezeichnung für eine bestimmte Gruppe von Insekten ist – eine Ordnung. Innerhalb dieser Ordnung gibt es sogenannte Familien, Unterfamilien, Gattungen und Arten. Das war vollkommen unübersichtlich.

Ich blätterte weiter. Es war voller Abbildungen von allen möglichen geflügelten Kreaturen. Grau melierte, gelb gesprenkelte, ockerfarbene, die verschiedensten Nuancen von Orange. Ich stellte fest, dass meine Äußerung, ich hätte einen Kohlweißling gesehen, sinnlos war. Denn es gibt drei verschiedene Arten von Kohlweißlingen, den Kleinen, den Großen und einen, der Rapsweißling heißt. Und der »blaue« Schmetterling, den ich meinte, gesehen zu haben, war keine eigene

Art. Es stellte sich heraus, dass es eine schier unüberschaubare Anzahl an blauen Schmetterlingen gab. Seite um Seite füllten sie, ihre Farben reichten von tiefdunklem Violett bis hin zu einem sehr hellen Blau, wie weißes Papier im grellen Sonnenlicht.

Ich starrte Abbildungen von zwei verschiedenen Arten an, dem Großen Sonnenröschen-Bläuling und dem Kleinen Sonnenröschen-Bläuling. Sie sind beide rußbraun und haben orangefarbene Halbmonde an den Flügelrändern. Ich beugte mich über die Seite, meine Haare fielen aufs Papier. Aber ganz gleich, wie sehr ich mich auch anstrengte, ich konnte keinen Unterschied sehen. Ich hatte elementares und triviales Wissen angehäuft, wie zum Beispiel, dass der amerikanische Präsident George W. Bush fast an einer Brezel erstickt wäre und 1849 die dänische Verfassung eingeführt wurde. Ich verfügte durchaus über Spezialwissen in bestimmten Bereichen, aber die hatten nichts mit der Natur zu tun, so wie beispielsweise die Entomologie, Biologie, Zoologie und Geologie. Diese Fächer bewegten sich in einer ganz anderen Sphäre als mein Bereich. Ich wusste, dass ich Schmetterlinge und die Natur mochte, von der sie ein Teil waren. Ich war in der Lage, Stauden zu züchten, und ging gerne mit Bobby im Wald spazieren. Meine schönsten Kindheitserinnerungen hatten unter freiem Himmel stattgefunden, draußen im Garten, auf dem Rad über einen Feldweg fahrend oder an einem See in Schweden in den Sommerferien. Gleichzeitig aber wusste ich so gut wie nichts über die Artenvielfalt, die uns umgibt. Ich beherrschte die Sprache dafür nicht, weder für die Welt der Schmetterlinge noch für alles andere dort draußen. Wörter sind die Elemente der Sprache, und ich kannte diese Elemente nicht.

Großer Sonnenröschen-Bläuling?

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling?

Ich konnte den Unterschied nicht sehen, weil ich ihn nicht hören konnte. Alles floss zu einem einzigen Kauderwelsch zusammen. Die amerikanische Autorin Joan Didion hat gesagt, sie sei »noch immer der Idee verpflichtet, dass die Fähigkeit selbstständigen Denkens vom Beherrschen der Sprache abhängt.« Wenn das stimmte, dann bedeutete das im Umkehrschluss, dass ich nicht in der Lage war, selbstständig über die Natur nachzudenken. Wenn ich alle dänischen Schmetterlinge innerhalb eines Jahres sehen wollte, musste ich innerhalb eines Sommers eine neue Sprache lernen. Damit war keine Sprache gemeint, die viel mit den Sprachen gemeinsam hatte, die ich bereits sprechen konnte, wie zum Beispiel Schwedisch oder Deutsch. Sondern eine Sprache, deren Zeichen und Aussprache grundlegend andere waren als die meiner Muttersprache. So wie Mandarin oder Sanskrit.

War ich eine Amateurin?

So würden mich die meisten wahrscheinlich bezeichnen, aber das wäre irreführend. Zumindest, wenn man das Wort in seiner ursprünglichen Bedeutung verwendet – nicht als ein Tollpatsch, Stümper oder Dilettant, sondern als jemand, der ausschließlich von der Liebe angetrieben wird. Das Wort Amateur stammt von dem lateinischen Wort *amare* ab und das bedeutet »lieben«. Ein Amateur ist also eine liebende Person, die sich ohne Rücksicht auf etwaigen Profit oder den persönlichen Gewinn auf das Objekt seiner Liebe stürzt. Das kann zu außergewöhnlichem Wissen und besonderen Fertigkeiten führen. Wir müssen nicht so weit in die Geschichte zurückgehen, um in der Zeit zu landen, in der die meisten Bücher über Schmetterlinge von Amateurentomologen ge-

schrieben wurden. Von Menschen also, die wahnsinnig viel über Schmetterlinge und andere Insekten wussten, aber hauptberuflich einer anderen Tätigkeit nachgingen als ihre Leidenschaft. Einer der größten Schmetterlingsexperten Dänemarks, Skat Hoffmeyer, war neben seinen Hobbys als Amateurwissenschaftler und Schmetterlingssammler eigentlich Bischof in Århus. Sein Freund Sigfred Knudsen hat vierzig Jahre lang als Lehrer an einer Schule in Århus unterrichtet. Sie hatten »eine große Anzahl von Mitarbeitern«, wie sie es in einer Ausgabe von 1938 formulierten. Und mit »Mitarbeitern« ist ein ganzes Heer von fleißigen Hobbyenthusiasten gemeint. Zu ihnen gehörten unter anderem sehr viele Lehrer, ein paar Ingenieure und Ärzte, ein Apotheker, ein Schumacher, ein Bahnhofsvorsteher, ein Fabrikant, ein Uhrmacher, ein Kaufmann und ein paar Schüler.

2017 sorgte ein wissenschaftlicher Bericht für Schlagzeilen, in dem von einem regelrechten Kollaps der Insektenwelt in Deutschland die Rede war. Und damit offenbar auch in der restlichen Welt. Amateure hatten systematisch, sorgfältig und über einen Zeitraum von nicht weniger als siebenundzwanzig Jahren Insekten gesammelt und das Wissen zusammengetragen, das zur Datengrundlage des Berichts wurde. Die Amateure kamen aus Krefeld und hatten Jahr für Jahr Insekten in ganz Deutschland mithilfe von zeltartigen Fallen gefangen und gewogen. Dadurch konnten sie nachweisen, dass die Biomasse der Insekten in den knapp drei Jahrzehnten der Untersuchung um mehr als fünfundsiebzig Prozent geschrumpft war. Zu den ehrenamtlichen Entomologen, die für die Daten zuständig waren, gehörten ein Chemiker, ein Elektroingenieur, ein Lehrer und ein Physiker. Einer der Hauptautoren des Berichts, den die New York Times als einen

Mann mit John-Lennon-Brille beschrieb, der selbst gedrehte Zigaretten rauchte, weigerte sich, über seinen beruflichen Hintergrund zu sprechen. Sein Beruf sei nicht von Bedeutung, sondern lediglich dieser Bericht. »Normalerweise«, sagte er, »erzählen wir die Lebensgeschichte doch erst, wenn jemand gestorben ist.« Der Bericht wurde unter dem Namen »Krefelder Studie« bekannt und löste bei allen Wissenschaftlern weltweit eine Jagd nach weiteren Notizbüchern und Excel-Listen von Amateuren aus, um auf ähnliche Weise die Entwicklung des globalen Insektenbestandes dokumentieren zu können. Es war ihnen klar geworden, dass Amateure mit ihrem Fachwissen zu entscheidenden Erkenntnissen für die gesamte Menschheit führen können. »Amateurin« war deshalb kein Titel, mit dem ich mich schmücken konnte.

Aber was war ich dann, wenn ich keine Amateurin war? Eine Novizin vielleicht? Eine Anfängerin? Eine, die beschlossenen hatte, eine Anfängerin zu werden?

Eines Tages schlug ich Michael Stoltzes Buch ganz hinten auf, dort befand sich ein Register über alle dänischen Tagfalter. Ich übersprang die bereits ausgestorbenen Arten und zählte insgesamt einundsiebzig. Das waren mehr als die, die Stoltze am Telefon erwähnt hatte. Er hatte damals auch gesagt, dass die Anzahl schwankte, was damit zu tun hatte, welche Arten man als dänisch betrachtete.

Ich googelte, um exaktere Angaben zu finden. Es gab mehrere Ergebnisse. An einer Stelle war von neunundsechzig die Rede, an anderer Stelle stand vierundsechzig und neunundsiebzig. Auf einmal kam mir das Projekt undurchführbar vor. Es gelang mir nicht einmal, eine präzise Anzahl zu finden. Trübsinn und Mutlosigkeit breiteten sich in mir aus. Undurchdringbar wie Nebel.

Die Idee verflüchtigte sich wieder, wurde unter den Verpflichtungen des Alltags vergraben, den Dingen, die erledigt werden mussten. Es verging ein Monat, dann zwei, schließlich ein halbes Jahr. Ich hatte keine Zeit, mich auf die Jagd nach Schmetterlingen zu begeben, ich hatte einen Job, andere Menschen hingen von mir ab, ich war mit den Kindern beschäftigt.

Im darauffolgenden Frühjahr, ein Jahr, nachdem ich mit Stoltze telefoniert hatte, war ich eingeladen worden, als Moderatorin auf der großen Veranstaltung rund um Natur, dem *Naturmødet*, in Hirtshals teilzunehmen. In einer Pause stolperte ich in einen *Talk* von zwei Naturführern, einer Frau und einem Mann, die es sich zum Sport gemacht hatten, so viele dänische Tierarten wie möglich zu sehen. Sie hatten mittlerweile achttausend Arten gesehen. Die Zahl war schwindelerregend hoch. Plötzlich meldete sich meine alte Idee wieder zu Wort. Vielleicht könnten sie mir dabei helfen weiterzukommen?

Die beiden Naturführer trugen dunkelgrüne Kleidung aus robustem, widerstandsfähigem Material, der Mann hatte einen Hut mit einer breiten Krempe auf dem Kopf. Sie sahen aus wie zwei Schauspieler auf einer Bühne, *Dungeon Masters* im Reich der Tiere. Als endlich das Publikum Fragen stellen konnte, ergriff ich die Gelegenheit und ließ mir das Mikrofon geben. Ich erzählte von meinem Vorhaben und fragte, ob sie einen Rat für mich hätten.

Die Frau neigte ihren Kopf auf eine Seite.

»In einer *einzig*en Saison?«, fragte der Mann.

»Ja«, antwortete ich und fühlte mich entlarvt.

»Hmm.«

»Natürlich ist das möglich«, sagte die Frau dann. »Aber

dafür braucht man viel Zeit. Die Schmetterlinge fliegen ja zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten.«

Sie schlug vor, dass ich eine Liste anfertigen sollte oder vielmehr eine Art Matrix oder Systematik, in der ich eintrage, welcher Schmetterling wann und wo im Land fliegt. Ich müsste mir einen genauen Plan machen, in welcher Reihenfolge ich sie sehen wollte, und mir einen Überblick darüber verschaffen, für welche Arten ich an andere Stellen im Land fahren muss.

»Der Schwarzfleckige Golddickkopffalter zum Beispiel fliegt nur innerhalb einer Zeitspanne von drei, vielleicht vier Wochen«, sagte sie. »Wenn man es in dieser Zeit nicht schafft, ist er weg.«

Der Mann lehnte sich vor. »Sie müssen auf jeden Fall systematisch vorgehen.«

Sie sahen mich eindringlich an.

Ich nickte. Ich musste also Ordnung ins Chaos bringen, wenn meine Idee jemals eine Chance haben sollte.

Es verging ein Jahr. Ich kaufte mir ein schönes Plakat mit allen Schmetterlingen, die es jemals in Dänemark gegeben hatte, und hängte es ins Wohnzimmer.

Es verging ein weiteres Jahr.

Es wurde Winter. Und Weihnachten. Wir wurden krank und schlurften durchs Haus mit schweren Köpfen und schmerzenden Gliedmaßen. Wir feierten Silvester in unserem Sommerhaus bei Gurre SØ in Nordseeland, nur wir fünf. Meine Sauce béarnaise flockte. Bjørn, unser Jüngster, las fiebernd Donald Duck unter der Bettdecke. Am Neujahrmorgen ging ich mit Bobby am Meer spazieren. Alles war feucht und vom Regen aufgeweicht. Die Wolken hingen tief über dem mattgrauen Meer, der Horizont war vom Nebel

verschluckt worden. Das Seegras lag in großen, dunklen Haufen am Strand, seine steife Hülle knackte, als ich drauftrat. Vor mir lag ein neues Jahr.

Ich hatte nach wie vor große Lust, alle Schmetterlinge zu sehen. Ich wusste nach wie vor nicht, warum. Vielleicht waren Frage und Antwort eins geworden. Ich wollte alle Schmetterlinge sehen, um herauszufinden, warum ich alle Schmetterlinge sehen wollte.

Einige Stunden später saß ich am Tisch in der Essecke, die Lampe eingeschaltet, und zeichnete mit dem Kugelschreiber blaue Linien auf das Papier.

Ich schlug das Register von Michael Stoltzes Buch auf. Darin war angegeben, welche Art zu welcher Zeit im Jahr flog und wie lange. Mit dem Zeigefinger fuhr ich über das Register und suchte die Arten heraus, die als erste im Jahr flogen. Die trug ich mit dem Kugelschreiber in die Tabelle ein. Das Tagpfauenauge, der Kleine Fuchs und der Zitronenfalter flogen von März bis Oktober. Die Kohlweißlinge flogen ab April, und das taten auch der Kleine Perlmutterfalter, der Faulbaum-Bläuling sowie das Waldbrettspiel. Den Kleinen Würfel-Dickkopffalter konnte man im Mai (und offenbar nur im Mai) fliegen sehen, der Wachtelweizen-Scheckenfalter und der Vogelwicken-Bläuling flogen ab Juni. Nachdem ich anhand des Registers herausgefunden hatte, wann und wie lange die Art jeweils flog, schlug ich ihren Namen im *Naturbasen* nach, Dänemarks nationalem Artenportal, einem Online-register und Nachschlagewerk, in dem wahrscheinlich alle Tier- und Pflanzenarten des Landes verzeichnet sind. Dort erfuhr ich, wo im Land die verschiedenen Arten zu finden waren.

Rasmus kam in Jogginghose und mit einer Cola Zero in der Hand vorbei. »Du bist nicht ganz dicht«, sagte er und lächelte.

Ich wies jeder Region eine eigene Farbe zu. Die Flugzeiten der Schmetterlinge, die ich hoffte in Nordjütland anzutreffen, wurden mit Blau eingetragen. Die Arten in Nordseeland bekamen die Farbe Bordeaux zugewiesen. Sjællands Odde, wo eine bestimmte Art flog, war Gelb. Mittjütland Rosa, Seeland bekam die Farbe der roten Briefkästen dort. Bornholm wurde Glitzerlila, Møn, Lolland und Falster Glitzerorange. Die Arten, die es überall im Land zu sehen gab, markierte ich mit Hellgrün. Am oberen rechten Rand notierte ich mir in Stichpunkten, worauf ich achten muss, wie zum Beispiel die Lieblingsblume oder den besonderen Lebensraum des Schmetterlings. Mit einem Punkt versah ich die Arten, die selten sind.

»Admiral: Mag Brennesseln und Fallobst.«

»Großes Wiesenvögelchen: Innerhalb von achtzig Jahren drei Viertel seiner Standorte verschwunden.«

»Spiegelfleck-Dickkopffalter: SCHWIERIG!«

Nachdem die erste Seite voll war, klebte ich mit Tape einen neuen, leeren Bogen Papier darunter. Am Ende war die Liste vier Bögen lang. Ich ging sie durch und zählte. Neunzehn Arten waren überall im Land vertreten. Zwölf würde ich angeblich in der Nähe von meinem Zuhause, in Nordseeland finden können. Acht Arten würde ich auf Seeland sehen, bis auf die eine Art bei Odden. Drei glitzerten in Lila auf Bornholm, neun auf Møn, Lolland und Falster. Sechzehn würde ich nördlich vom Limfjord auf Jütland finden. Zweiundzwanzig Arten hatten einen Punkt bekommen, sie waren selten. Insgesamt waren es einundsiebzig Arten.

Ich ging zu Rasmus, der im Wohnzimmer auf dem Sofa saß, und zeigte ihm die Liste. Sie reichte bis zum Boden.

»Sieh mal«, sagte ich.

»Hübsch«, sagte er und sah hoch.

Die Wissenschaft geht davon aus, dass es auf unserem Planeten etwa acht Millionen verschiedene Tierarten gibt. Davon sind einhundertachtzigtausend Schmetterlinge, von denen achtzehntausend Tagfalter sind. Ich musste weniger als einhundert von ihnen finden. Und ich hatte jetzt ein System. Danach konnte ich mich richten.

Ich betrachtete meine Liste. Wie viel Zeit würde ich dafür brauchen? Ich holte mir zwei Kopfschmerztabletten, schob sie mir in den Mund, beugte mich unter den Wasserhahn und trank.

## FEBRUAR

Wenn ich von Schmetterlingen spreche, meine ich Insekten, die tagsüber aktiv sind, zwei Paar schuppige Flügel und einen Saugrüssel haben und zu der Ordnung gehören, die den lateinischen Namen *Lepidoptera* trägt. Diese Ordnung umfasst alle Insekten mit schuppigen Flügeln und einem Saugrüssel. Die überwiegende Mehrheit der Lepidoptera-Insekten fliegt nachts. Im Dänischen gibt es kein Wort, das sowohl die schuppigen Rüsseltiere, die tagsüber fliegen, als auch diejenigen abdeckt, die nachts aktiv sind. Die meisten von uns bezeichnen die ersten als Schmetterlinge, die zweiten als Nachtfalter oder Motten. Auch im Englischen unterscheidet man zwischen *butterflies* und *moths*, aber sie gehören zu derselben Ordnung, sie sind Insekten. Menschen, die sich mit der Thematik auskennen, unterscheiden zwischen Tagfaltern und Nachtfaltern. Kenner bezeichnen sie alle als Lepidoptera, den Namen, den der berühmte schwedische Botaniker Carl von Linné dieser Ordnung 1746 gab. Lepidoptera bedeutet ganz einfach *Schuppen-Flügler*.

Davon wusste ich nichts, als aus Januar Februar wurde. Aber mir war bewusst, dass noch etwas Zeit verstreichen würde, ehe ich meinen ersten Schmetterling sehen würde. Die flogen im März, abhängig vom Wetter. Je wärmer der Frühling war, desto früher flogen sie.

Ich hatte vor, die Zeit zu nutzen, um mich zu belesen, und kaufte mir einen Stapel Bücher über Schmetterlinge. Ich hatte schon einiges gelesen, als ich begriff, dass die Schmetterlinge schon längst dort draußen waren. Nicht mit Flügeln, sondern als Eier oder Puppen. Es war Sommer. Wir standen im Wohnzimmer und sahen den Rehen dabei zu, wie sie meine Stauden fraßen. Da stellte mir Rasmus eine gute Frage: Wo sind die Rehe eigentlich im Winter? Die Frage war deshalb so gut, weil wir sie in der Jahreszeit nie zu Gesicht bekamen. Sie verschwanden im Herbst, wenn alles verblasste und abstarb. Aber sie mussten sich ja irgendwo aufhalten. Und dasselbe galt auch für die Schmetterlinge. Sie mussten irgendwo überwintern, sie existierten. Aber wo?

Und wie?

Aus den Büchern erfuhr ich, dass fünf der Schmetterlingsarten, die es in Dänemark gibt, als ausgewachsene Falter überwintern. Der Zitronenfalter, der Kleine Fuchs, das Tagpfauenauge, der C-Falter und der Trauermantel. Sie verbringen ihren Winterschlaf versteckt in Baumspalten, unter Sträuchern und Blättern oder in kalten Kellern und Dachböden und kommen erst im Frühjahr wieder hervor, um Eier zu legen. Andere Schmetterlingsarten ziehen wie die Zugvögel vor Einbruch der Kälte gen Süden. Im Spätsommer machen sie sich in Schwärmen auf den Weg und erreichen nach ein paar Tagen Spanien oder noch weiter die Sahara. Dort legen sie ihre Eier ab und sterben. Aus den Eiern schlüpfen spanische oder afrikanische Schmetterlinge, die wiederum Eier legen. Im Frühjahr, wenn aus den neuen Eiern zuerst Raupen, dann Puppen und schließlich ausgewachsene Schmetterlinge geworden sind, öffnen sie ihre vier Flügel und fliegen nach Dänemark. Ein Land, in dem sie noch nie

zuvor gewesen sind, das aber ihre Großeltern oder Urgroßeltern im Jahr zuvor verlassen haben.

Ich hob den Blick von der aufgeschlagenen Buchseite. Es war unglaublich. Was erzeugte einen solchen Sog? Was sagte dem Schmetterling, dass er nach Norden fliegen sollte?

Die Geschichte des berühmten orangegelben Monarchfalters aber, der ursprünglich aus Nordamerika kommt und zwischen den Kontinenten zieht, ist noch viel faszinierender. Im Sommer lebt der Monarchfalter auf den Seidenplantagen im Nordosten der USA und im Süden von Kanada. Eine Generation dieses Schmetterlings hat eine Lebensdauer von etwa einem Monat, vielleicht sogar weniger. Im Laufe eines Sommers entstehen daher vier bis fünf Generationen. Wenn dann aber der Herbst kommt und die Seidenpflanzen verwelken, schlüpft eine besondere Generation dieser Art. Diese Insekten sterben nicht nach ein paar Wochen, sondern können bis zu achtmal länger leben als ihre Eltern. Sie werden Methusalem-Generation genannt, benannt nach Methusalem aus der Bibel, von dem es heißt, dass er neunhundertneunundsechzig Jahre alt wurde. Dieser Super-Schmetterling verfügt über einen besonderen Körperbau für die Wanderung, die er nun antritt – eine Reise, die ihn bis zu viertausend Kilometer nach Südwesten führt, wo er sich auf einem Baum in den warmen Bergen Mexikos für den Winterschlaf einrichtet. Wenn der Frühling kommt, erwachen die alten Insekten und machen sich auf den Weg zurück nach Norden. Aber sie schaffen es nicht ganz bis ans Ziel. Als letzte Tat legen die Methusalem-Weibchen irgendwo unterwegs – zum Beispiel in Texas – Eier auf einer Seidenpflanze ab, aus der eine neue Generation entsteht. Diese Generation fliegt weiter nach Norden, muss aber auch irgendwo unterwegs landen,

Eier legen und sterben, damit eine weitere neue Generation übernehmen kann. So geht er weiter, der Staffellauf zwischen den Generationen, bis wieder neue Monarchfalter im Norden der USA und im Süden Kanadas herumfliegen. Dort, wo ihre Ururgroßeltern oder Urururgroßeltern im Jahr zuvor geflogen sind.

Woher weiß der Monarchfalter, in welche Richtung er fliegen muss? Sein Körper hat die Größe einer Büroklammer, sein Kopf die einer Stecknadel. Seine Mutter war schon tot, bevor er das erste Mal seine Flügel ausgebreitet hat. Und trotzdem kennt er den Weg, kennt den Kurs, den seine Eltern genommen haben, und folgt diesem Ziel. Was zieht ihn dorthin?

Diese Frage beschäftigt die Forscher seit Jahrzehnten. Mittlerweile herrscht weitestgehend Einigkeit darüber, dass die Monarchfalter mithilfe eines inneren Tagesrhythmus und des Stands der Sonne navigieren. Ein Monarchfalter, der morgens Richtung Süden aufbricht, hat die Sonne auf seiner linken Seite. Abends ist sie auf seiner rechten Seite.

Ich fand dieses Phänomen unbegreiflich. Die Tatsache, dass es zwischen einem einzelnen Lebewesen auf der Erde und dem großen, brennenden Stern am Himmel eine ganz besondere Beziehung gibt. Eine Beziehung, die das Lebewesen dazu bringt, bestimmte Dinge zu tun. Sich auf eine bestimmte Weise zu verhalten. Genau genommen ist es noch gar nicht so lange her, dass wir Menschen uns an der Sonne orientiert haben. Es ist noch nicht lange her, dass die Menschen in die Sonne gesehen haben, um herauszufinden, wie spät es ist. Auch als die Uhr erfunden worden war, stellte man sie nach der Position der Sonne am Himmel. So kam es, dass in einem kleinen Land wie Dänemark die Uhrzeit nicht in allen Teilen des Landes zur gleichen Zeit auch gleich war. Für

die Dänen im Osten des Landes ging die Sonne früher auf als für diejenigen im Westen. Wenn also die Uhr in Kopenhagen zehn schlug, dauerte es vierzehn Minuten, bis es auch in Holstebro, das in der Mitte von Jütland liegt, zehn Uhr war. Erst mit dem Bau der Eisenbahn entstand die Notwendigkeit einer standardisierten Zeit, was dazu führte, dass die Weltbevölkerung ab dem Ende des 19. Jahrhunderts begann, ein weltweites Zeitzonensystem einzuführen. Ein System, das auch wir heute verwenden und das sich an der Sonnenzeit in Greenwich in London orientiert. Das bedeutet, dass man als Däne seine Uhr nach der Sonnenzeit am fünfzehnten Längengrad östlich von Greenwich stellt. Dieser Längengrad verläuft durch die Insel Bornholm, die östlichste Region Dänemarks.

Unsere Zeit und damit unser Leben sind also nicht mehr von der Sonne bestimmt, die wir sehen können, von dem Himmelskörper, der direkt über uns steht. Die Tageszeit ist zu einer Abstraktion geworden, genauso wie der Wert des Geldes nicht mehr an die physische Welt in Form von Gold gebunden ist. Die Zeit hat nichts mehr mit einem bestimmten Körper zu tun, der sich an einem bestimmten Ort befindet. Und vielleicht vergessen wir deshalb, dass die Elemente nach wie vor einen Einfluss auf uns, auf alle Lebewesen haben. Die Sonne bringt die Pflanzen dazu, sich ihr zuzuwenden. Tiere legen ihretwegen Tausende von Kilometern zurück. Ihre Körper reagieren auf Signale, die ihnen sagen, wie weit die Sonne von der Erde entfernt ist, wann es Zeit ist aufzubrechen, wann es Zeit ist zu schlafen. Zeitgleich übt der Mond seinen Einfluss auf die Ozeane der Erde aus und zieht an ihnen. Das Wasser wölbt sich in Richtung der leuchtenden Scheibe und erzeugt so die Flut. So wie die Tiere folgt auch

das Wasser einer Richtung, und diese Richtung kommt von oben, von einer Kraft, die durch die Bewegung der Himmelskörper und die Rotation der Erde entsteht.

Es war dieselbe Kraft, die mich bei Vollmond nachts wach hielt. Davon war ich überzeugt. Früher glaubte man, dass Geisteskrankheiten durch den Einfluss des Mondes ausgelöst werden. Deshalb wurden die Betroffenen im Englischen *lunatics* genannt, nach dem lateinischen Wort für Mond, *luna*. Aber die Wissenschaft hat nie bewiesen, dass es die sogenannte Mondkrankheit gibt, auch nicht in ihrer milden Ausprägung als Schlaflosigkeit.

Trotzdem werde ich mondkrank und kann nicht schlafen.

So war das auch im Februar. Als der Vollmond aufging, wurde mein Staudenbeet in den Tönen Dunkelblau bis leuchtendes Grau getaucht. Ich starrte aus dem Fenster meines Schlafzimmers und fragte mich verwundert, ob wir wirklich davon ausgehen, dass wir die einzige Art auf der Erde sind, die nicht unter dem Einfluss der Elemente steht?

Ich las in jeder freien Minute, auf dem Weg nach Hause von der Arbeit, ganz matschig im Kopf von unzähligen Sitzungen. Die dänischen Schmetterlinge, die weder als ausgewachsene Falter im Winterschlaf sind noch nach Süden fliegen, überwintern irgendwo im Land in Form von Eiern, Raupen oder Puppen. Als Eier kleben sie zum Beispiel an Baumstämmen. Die Puppen können im Gras versteckt sein. Die meisten Schmetterlinge aber überwintern als Raupen in einem Versteck, zwischen Gräsern, Kräutern oder in den Wintertrieben der Blumen, von denen sie sich ernähren. Es wäre also im Prinzip möglich, schon jetzt einen Schmetterling zu sehen, wenn ich ein Ei oder eine Puppe fände.

Eines Tages machte ich mit Mads, meinem ältesten Sohn, einen Spaziergang durch den kahlen Wald und um den Gurre See herum, wo unser Sommerhaus ist. Wir liefen kilometerweit und unterhielten uns darüber, wo die Tiere waren. Wo überwinterte das Eichhörnchen? Wo die Rehe? Wenn wir sie nicht finden konnten, wie sollte es uns gelingen, eine Schmetterlingspuppe zu entdecken, die kleiner als ein Finger war? Ganz zu schweigen von einem mikroskopisch kleinen Schmetterlingsei.

Aus Büchern wusste ich, dass die Eier etwa so groß wie Blumensamen sind und je nach Art unterschiedliche Formen und Farben haben. Einige sind orange, hellgelb oder fast gläsern, einige haben eine glänzende Oberfläche, andere sind behaart. Viele von ihnen haben wunderschöne Muster und Formen, sie sehen zum Beispiel aus wie winzige Keramikvasen, Makronen oder kleine Tipis. Auch die Puppen haben die verschiedensten Gestalten und Farben. Einige sind tonnenförmig oder krumm, andere sind aschgrau oder glänzen wie Messing. Aber im Wald haben wir nichts davon gesehen. Hier waren nur kahle Baumkronen und darunter ein Teppich aus verwelkten Blättern. Groß und leer. An einer Stelle mussten wir unsere Schuhe ausziehen und barfuß durch ein überschwemmtes Gebiet laufen. Es war eine große Fläche zwischen den Bäumen, in Form eines Gürtels, das Wasser war gelbbraun und sumpfig. Es war eisig, uns tat der Kopf weh vor Kälte. Mads fing an zu weinen. Aus meinem Vorhaben würde nie etwas werden, wir waren erbärmliche Kreaturen, die nichts über die Natur um sie herum wussten.

Aber in mir war die Lust geweckt worden, nicht nur die geschlüpften Schmetterlinge zu sehen, sondern auch ihre Eier. Ich schummelte und bestellte mir online Eier bei *Insect*

*Lore*, einer Firma, die Schmetterlingseier verkauft, hauptsächlich für den Biologieunterricht in Schulen. Ein paar Wochen später bekam ich Post. Ein zylinderförmiger Schmetterlingskäfig aus dünnem Netz sowie ein durchsichtiger Plastikbecher mit fünf mikroskopisch kleinen Eiern des Distelfalters, der häufigsten Schmetterlingsart auf der Welt. Die Eier lagen auf einer klebrigen, bräunlichen Zuckermasse, von der sich die Raupen später ernähren sollten. Ich zeigte meinen Kindern den Becher. Wir sahen ihn uns kurz an, dann holte Bjørn ein Donald-Duck-Heft zum Vorlesen. Was sollten wir mit dem Käfig und seinem Inhalt anfangen? Ich stellte ihn ins Bücherregal im Esszimmer. Jetzt hieß es einfach abwarten.

\*

Alle 180.000 bekannten Tag- und Nachtfalterarten auf der Erde werden erst durch Metamorphose sie selbst, das heißt, sie durchlaufen eine vollständige Verwandlung. Von einem winzigen Ei über eine kriechende Raupe zu einer versteinerten Puppe und schließlich zu einem fliegenden, vierflügeligen Insekt mit Rüssel.

Um zu verstehen, warum die Metamorphose Philosophen, Wissenschaftler, Theologen, Insektenexperten und Naturliebhaber seit jeher fasziniert, muss man sich nur vor Augen führen, wie radikal diese Verwandlung ist. Sie wirkt absolut, als würde ich in meinen Schuppen gehen und einen Monat später als Nashorn wieder herauskommen.

Ein menschlicher Säugling oder ein Hundewelpen ähneln bei ihrer Geburt weitgehend ihrem erwachsenen Gegenstück, nur eben sehr viel kleiner. Ein Baby-Schmetterling hingegen sieht ganz anders aus als seine erwachsene Form.

Der Körper des Schmetterlings verändert sich von Stadium zu Stadium beträchtlich – er ist erst weich und behaart, geht dann über in einen Panzer aus einer hornartigen Substanz, danach bekommt er Fühler und Flügel – aber eines stimmt bei allen überein. Das eine nämlich, was die verschiedenen Erscheinungsformen des Körpers vom Lebensanfang bis zum Tod verbindet. Der italienische Naturphilosoph Emanuele Coccia formuliert es so: »Die Metamorphose macht das Leben zu einer Form der Weitergabe an sich selbst.« Während eine schwangere Frau genau genommen zwei Leben in einem Körper trägt, ist es beim Schmetterling in gewisser Weise umgekehrt. Sein Leben verteilt sich auf mehrere, verschiedenartig aussehende Körper. Wir – also wir Laien – bezeichnen den erwachsenen Schmetterling als Schmetterling, aber auch die Raupe ist ein Schmetterling, ebenso wie die Puppe. »Schmetterling« ist das, was von Lebensphase zu Lebensphase übertragen wird, während ein alter Körper zerfällt und ein ganz neuer und anderer ihn ersetzt.

Bei vielen Schmetterlingsarten gilt: Wenn die Raupe aus dem Ei schlüpft, frisst sie als Erstes das, was von ihrem alten Zuhause noch übrig ist. Danach frisst sie Blätter und Stängel, denn das einzige Ziel der Raupe ist es zu wachsen. Mehrmals bildet die Raupe eine neue, größere Haut und bricht aus ihrer alten aus, indem sie sich aufpumpt, bis die Haut direkt hinter dem Kopf reißt. Nachdem sich die Raupe von dieser Anstrengung erholt hat, frisst sie ihr altes Ich auf. Auf diese Weise häuten sich die meisten Schmetterlinge während ihres Raupenstadiums zwischen vier- und sechsmal, bis sie ihre endgültige Größe erreicht haben.

Die nächste Phase ist das Puppenstadium. Die Raupe spinnt ein Seidenkissen, mit dem sie sich an einen Stiel oder

ein Blatt klebt. Hier dreht und wendet sie sich, nistet sich dadurch ein und bläht sich auf, bis die Raupenhaut ein letztes Mal am Rücken aufreißt und sich der Schmetterling in eine Puppe verwandelt, eine starre und unbewegliche Hülle. Im Inneren der Hülle, der Puppenhaut, die leblos, fast wie ein Sarg wirkt, entsteht nun ein geflügeltes Tier. Man könnte sagen, dass die Hülle immer weniger Schmetterling wird, während das Innere immer mehr zum Schmetterling wird. Eines Tages beginnt das Wesen im Inneren der Puppe, durch mikroskopisch kleine Atemlöcher in der Puppenhaut Luft anzuzugeln. Dadurch steigt der Druck. Schließlich muss die Haut an den Nähten reißen, damit sie sich vorne wie eine kleine Klappe öffnen kann. Ganz vorsichtig befreit das weiche Insekt seinen Kopf, löst seine Fühler und seine Beine. Mit den Beinen drückt es gegen die Klappe, die sich öffnet, während der Schmetterling seine Flügel und seinen Hinterleib befreit und schließlich seine Haut – also sich selbst – verlässt und sich, vorzugsweise senkrecht, hinsetzt, um seine Flügel zu entfalten.

Wissenschaftler wissen nicht genau, wie diese erstaunliche Metamorphose entstanden ist. Die ersten Insekten auf der Erde hatten vermutlich weder Flügel noch waren sie in der Lage, ihre Körperform von einem Lebensstadium zum nächsten so grundlegend zu verändern. Aber als sich die Metamorphose erst einmal entwickelt hatte, erwies sie sich als eine äußerst effektive Methode, um als Spezies zu überleben. Es gibt insgesamt 855.000 verschiedene Insektenarten, die alle eine Metamorphose durchlaufen – neben den Schmetterlingsarten gehören Fliegen, Bienen, Ameisen, Wespen, Käfer und Motten dazu. Zum Vergleich: Es gibt nur etwa 7.000 Arten von Kakerlaken und 20.000 Arten von

Heuschrecken, von denen keine die vollständige Verwandlung einer Metamorphose durchläuft. Insgesamt machen 53 Prozent aller uns bekannten Arten auf der Erde eine Metamorphose.

Die Arten, die sich nicht verpuppen, sind also deutlich in der Unterzahl, dazu gehören zum Beispiel Menschen, Hunde und Wale. Die Tiere, die sich verwandeln können, haben einen riesigen Vorteil. Der Körper ist in jeder Lebensphase auf das optimiert, was gerade in diesem Moment wichtig ist. Die Raupe muss fressen und Kot ausscheiden, um wachsen zu können, und ihre Form ist perfekt auf diesen Zweck abgestimmt. »Die Raupe ist eine Fressmaschine«, schreibt der Biologe Dave Goulson in *Stumme Erde*, »und besteht im Grunde nur aus Mund und Anus, die durch einen Darm verbunden sind.« In der Verpuppungsphase müssen sich die späteren Körperteile entwickeln, und das Tier tut genau das – und nur das – unter seiner schützenden Puppenhaut. In der letzten Phase seines Lebens benötigt das Tier weniger Nahrung als im Raupenstadium, muss aber dafür das Überleben der Art sichern. In dieser Phase sind die Farben strahlend und anziehend. Sein Körper ist beweglich. Es ist mit einem Saugrüssel ausgestattet, der wie eine kleine Spirale eingerollt ist, wenn er nicht gebraucht wird, einem ausgefeilten Sinnesapparat, langen Fühlern und großen Augen, die aus Tausenden von Linsen bestehen, die es auf der Suche nach einem passenden Partner für die Paarung einsetzt. In diesem Stadium ist es eine »geflügelte Sexmaschine«, wie es der Entomologe Carroll M. Williams formulierte.

Aristoteles, der griechische Philosoph, war einer der Ersten, der sich eingehender mit der Metamorphose befasste. Er war es, der neben vielen anderen Dingen die Biologie als

Disziplin etablierte, und er war der weltweit erste Insektenexperte. Als Schüler Platons bereiste er das antike Griechenland und begann, mithilfe von Beobachtungen, seines Skalpells und seiner Schreibutensilien, die Natur zu kartografieren und zu verstehen. Das hatte vor ihm noch niemand getan.

Insgesamt beschrieb Aristoteles mehr als fünfhundert Tierarten. Detailliert. Er beschrieb ihr Aussehen, ihr Blut, ihr Fell, ihre Knochenstruktur, was sie fraßen und wie sie lebten. Er beschrieb Ziegen, Löwen, Schweine, Kamele, Mäuse, Spechte, Adler, Vipern und Krokodile, er beschrieb Schildkröten, Aale, Tintenfische, Krebstiere, alle möglichen Insekten und Fische, Unmengen an Fischarten, alles in dem unermüdlichen Streben, das *Warum* zu begreifen. Warum hat der Vogel Flügel? Warum hat die Schlange keine Füße? Warum sind Organismen in der Lage, sich fortzupflanzen? Er war auch der Erste, der die Metamorphose der Insekten beschrieb. Was könnte der Grund dafür sein, wollte er wissen, dass die Insekten auf diese Weise entstanden sind? Ein Mensch, ein Schaf oder ein Krokodil kamen bereits fertig auf die Welt. Ein Schmetterling war etwas fundamental anderes, bevor er ein Schmetterling wurde. Warum?

In seiner Antwort auf diese Frage unterlief Aristoteles allerdings ein großer Fehler. Er war der Ansicht, das Geheimnis der Metamorphose sei wie folgt zu erklären: Es gab Tiere, die perfekt auf die Welt kamen. Das waren Tiere, die das Ergebnis einer Paarung waren – zum Beispiel Affen, Schafe und Menschen. Während der Paarung floss Spermium aus den Hoden des Männchens in den Körper des Weibchens. Das Spermium trug das, was Aristoteles *pneuma* nannte, was »Geist« oder »Atem« bedeutet. Das *Pneuma*, so glaubte er, war ge-

wissermaßen der Lebensfunke oder vielleicht eher der Lebensgeist oder ein Lebensprinzip. Aber nicht alle Tiere paarten sich und bekamen Nachwuchs, stellte Aristoteles fest. Insekten wie Bienen, Fliegen, Wespen, Motten und Schmetterlinge entstanden ganz spontan, ohne dass es zu einer Paarung gekommen war. Die Eier dieser Insekten tauchten wie aus dem Nichts auf, vor allem in Dreck und Kot. Einige von ihnen entstanden »in faulendem Schlamm und Mist, noch andere im Holz«, schrieb er, »wieder andere in den Haaren der Tiere, einige in ihrem Fleisch und einige in ihren Exkrementen«. Da die Eier aus dem Nichts entstanden, fehlte ihnen das lebensspendende Pneuma des Samens. Die Eier des Schmetterlings, so Aristoteles, seien gewissermaßen zu früh auf die Welt gekommen, und das Tier müsse eine vollständige Verwandlung vom Ei zur Raupe, von der Raupe zur Puppe durchlaufen, die dann als neues, vollständigeres Ei betrachtet werden könne. Auf diesem Weg konnte der Lebensgeist entstehen und das Tier fertig werden. Die Metamorphose geschah also, um aus etwas Totem Leben zu erschaffen, um dem Leblosen Leben einzuhauchen.

Heute wissen wir, dass diese Theorie verkehrter nicht hätte sein können. Leben kann nicht spontan, aus dem Nichts entstehen. Dennoch dominierte Aristoteles' Theorie die Naturwissenschaften jahrtausendlang. Mich faszinierte sie, vor allem, weil sie auf die Auffassung der alten Griechen von Geist als einer physischen Realität hinwies. Wenn wir heute an »Geist« denken, denken wir an etwas, das zur Welt der Ideen oder zu einer formlosen Psyche gehört, aber für Aristoteles war der Geist vergleichbar mit Wind und Regen. Und er lag verborgen im Samen der männlichen Tiere. Der Lebensgeist war für ihn eine Kraft, ein Lebensprinzip, das so

stark war, dass es Leben spontan entstehen lassen, Tote zum Leben erwecken und Erstarrtes wiederbeleben konnte. Ohne Geist, so glaubte er, gab es kein Leben. Er *war* das Lebendige.

\*

Die Schmetterlingseier in meinem Esszimmer schlüpfen, ohne dass ich es bemerkte. Eines Tages, als ich in den Plastikbecher von Insect Lore sah, entdeckte ich es. Es krabbelten kleine Raupen darin herum. Sie hatten schmale Spuren durch die Zuckermasse am Boden des Bechers gezogen und mikroskopisch kleine Kotkugeln hinterlassen.

Etwas eine Woche später stellte ich fest, dass die Raupen enorm gewachsen waren. Ihre Körper hatten grünliche Streifen bekommen und waren mit Haaren bedeckt, es sah aus, als würden sie verschimmeln oder mit einem spinnennetzartigen Fell bedeckt sein. Sie glichen mythischen Wesen aus einer verborgenen und geheimen Welt, sie gehörten zu Trollen, Höhlen, Mooren und Wäldern und wirkten daher in ihrer neuen Umgebung – in meinem Bücherregal in einem Plastikbecher, der einen eher an eine Arztpraxis denken ließ – geradezu monströs.

Ich sah mich um. Alles um mich herum kam aus der Natur. Die Stühle, die Bücher, der Lampenschirm, die Kerzen und die Vase waren aus Materialien hergestellt, die es in der Natur gab. Die Gegenstände stammten von Bäumen, Metallen, Lehm, Tieren und Wasser. Das elektrische Licht der Glühbirne unter dem Lampenschirm hatte ebenfalls eine Verbindung zur Natur, zum Wind oder zur Sonne oder zu den Bäumen oder zum Öl und Gas, das aus den Tiefen der Erde gewonnen wurde. Weil aber diese Dinge und Gegen-