

Alexander Kluge

Aus dem Bauhaus der Natur

Die Republik der Tiere in uns



Wallstein

Alexander Kluge
Aus dem Bauhaus der Natur

Alexander Kluge

Aus dem Bauhaus der Natur

Die Republik der Tiere in uns

Eine Materialsammlung
zu Zuständen zwischen
Evolution und Moderne



WALLSTEIN VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Wallstein Verlag, Göttingen 2025
Wallstein Verlag GmbH
Geiststr. 11, 37073 Göttingen
www.wallstein-verlag.de
info@wallstein-verlag.de

Vom Verlag gesetzt aus der Stempel Garamond und der New Order
Umschlaggestaltung: Wallstein Verlag, Göttingen
ISBN (Print) 978-3-8353-5864-5
ISBN (E-Book, pdf) 978-3-8353-8844-4
ISBN (E-Book, epub) 978-3-8353-8845-1

Inhalt

1	»Vividness« = Lebendigkeit	11
	Was ist »menschlich«?	13
	Adornos Metapher vom guten Tier in uns	15
	Wanderung des Unterkiefers einer Vorfahrin unter den Schlangen bis ins Ohr des Menschen	18
	»Das Lebendige verbirgt sich gern«	20
	Sechs Elemente der Vividness	21
	Was heißt Kältengrenze des Planeten?	23
	Übrig von Iceball Earth	24
	Die Grönlandhaie bleiben besonders lange im Mutterleib	25
	Longue durée Nr. 1	26
	Bauhaus der Natur / Der Archaeopteryx & die Taube in der Stadt (Columba)	27
2	Die Eleganz der Tiere bei Überwinden der Schwerkraft	31
3	Der lange Atem der Lebendigkeiten / »Longue durée«: Zeitalter, aus denen wir Menschen kommen	39
	Auskünfte eines Wespenforschers	42
	Ein Gespräch mit Dr. Gadagkar	43
	Großer Tiefseewal, verirrt in Afrikas Bergen	46
	VOR 40 MILLIONEN JAHREN	47

»Blauwale auf Beinen« / Die Raubsaurier von Pangäa /	
Die Evolution bastelt	48
Ein Gespräch mit Oliver Rauhut	49
Raubwanderung	63
Nachricht von blinden Fischen	64
Der Ichthyologe Jörg Freyhof über Unbekanntes aus dem Reich der Fische	65
4 Unbeliebtheit mordender Tiere im Zirkus /	
Bellebtheit satter Tiger / Höflichkeit unter Hyänen . . .	73
Unablässige Töter sind eine Rarität	75
Friesenhahns Nummer	77
Höflichkeit unter Hyänen.	
Der Verhaltensforscher Heribert Hofer über das interessanteste Raubtier Afrikas	80
5 Lebewesen an fremdem Ort und in falscher Zeit	97
Der Löwin blieb die Heimkehr fremd	99
PHÖNIX, ein Überläufer aus der Welt der Viren . . .	101
Ein Philosoph aus Schwaben zeigt sich verliebt »in die Irrtümer des Meisters aus Königsberg«	103
Zunahme der Lebendigkeit im Abstand vom Zentrum der Materie	106
Das Pferd, ein Apfelschimmel, das den Leutnant Gustl aus Wien in den Grenzschlachten von 1914 in Galizien rettete, indem es seine Dressur vergaß	108
Eine besonders erfolgreiche Polizeihundeerziehung	110
Katzen im Weltraum	111

6 Von der Politik eines Hundes / Experimente mit transgenen Mäusen / Kulturgeschichte der Mausefalle	115
Die Politik eines Hundes	117
Tod einer Hündin	119
Das Tier wollte uns nicht rammen	121
Der Geist des Vaters	122
Vergebliche Suche zweier Tauben nach einem ruhigen Moment	124
Tödlicher Zusammenstoß zweier Rennpferde	127
Der Unfall	130
Die Hoden der Aale	134
Keine Freiheit für den Hirtenhund	137
Geselligkeit transgener Mäuse	139
Kulturgeschichte der Mausefalle. Wolfhard Klein über den achttausendjährigen Krieg der Menschen gegen die Mäuse	142
7 Wie orientieren sich Vögel? / Fledermäuse »sehen« mit den Ohren / Algorithmen der Evolution	151
Ein Gespräch mit dem Zoologen und Verhaltens- forscher Wolfgang Wiltschko über den einzigartigen Orientierungssinn von Vögeln	153
Unsere fliegenden Verwandten in der Nacht	163
Ein Gespräch mit dem Neurobiologen Prof. Dr. Manfred Kössl: Wie die Fledermäuse mit den Ohren »sehen«	165
Algorithmen der Evolution	180
Ein Gespräch mit dem Paläontologen Hans-Ulrich Pfretzschner	181

8 Der Gegenpol zu den klassischen Tierfabeln . . .	193
Ein Gegenstück zu Jean de La Fontaines Tierfabeln wäre es, wenn die Tiere sich Geschichten über Menschen erzählen würden	195
Die Fabel von zwei Tieren in uns, die einen Massenmord verhinderten	196
Unbewusste Kooperation zweier Tiersorten = »bringt Glück«.	197
Ein Mann, der sich »Wolf« nannte	199
»Ein Mensch ist des anderen Wolf«	200
Beißhemmung bei Wölfen	202
Rückkehr der Wölfe als politisches Problem im Wallis	203
Der spezialisierte Laufjäger	205
Ein Gespräch mit dem Biologen Dr. Kurt Kotrschal vom Wolf Science Center Niederösterreich über das kognitive Verhalten von Wölfen und Hunden	206
Das Staunen der Tiere	220
Poetik ist nicht harmlos	225
9 Intelligenz und Kooperation im BAUHAUS DER NATUR	227
Stichworte zu den »Nachrichten vom Bauhaus der Natur«	229
Kooperation im Tierreich	234
Reziproke Kooperation ist keine bloß individuelle Eigenschaft	235
Schlechtes Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen Hund und Mensch	236

Der Oktopus, ein Tier mit acht dezentral steuernden Gehirnen	238
Tiere erzählen vom Menschengeschlecht	239
Architektur der Wale	241
»Die Evolution ist ein bewundernswerter Architekt«	243
Die Spinne in der Taucherglocke	246
Gespräch mit dem Biologen Dr. Stefan K. Hetz über die einzige Spinne unter 36.000 Spinnenarten, die sich eine Taucherglocke baut	247
Von Sandfischen und künstlichen Libellen	258
Mathematik der sinnlichen Kraft	259
Ein Zustand der Evolution, unmittelbar vor Übergang zu den Wirbeltieren	261
Artwechsel durch Tunneln von Jugend zu Jugend . .	262
Flöße der Lüfte	264
Der Hochflieger, ein südamerikanischer fliegender Fisch	266
Hochflieger Napoleon / Der Kaiser und das Schicksal als Katze	269
Ein Fall von überraschender Kooperation / Episode aus dem Rückzug der Großen Armee von Moskau im Winter 1812	272

1

»Vividness« = Lebendigkeit



Abb.1: Asiatischer Bär mit Kind auf seinem Rücken,
im Hintergrund Lichter aus dem Hafen von Amsterdam



Abb.2: Frühe Menschen auf Höhlenmalerei

Was ist »menschlich«?

Wir bilden uns ein, als Menschen keine Maschinen und auch keine Tiere zu sein. Auch keine Pilze und Bazillen. Tatsächlich, glaube ich, sind wir amphibische Lebewesen. Mehr als bis zur Brust stecken wir in der Evolution, das heißt im Reich der Tiere, aus dem wir kommen. Das bedeutet nicht, dass wir einem Wolf oder Schaf ähnlich wären. Die Wurzeln liegen tiefer und weitaus länger zurück. In uns aber verwalten wir Tiere. Der Atem ist zum Beispiel ein eigensinniges Tier. Er zwingt den Selbstmörder, der sich im Brunnen ertränken will, im letzten Augenblick zum Auftauchen. Das behaupte nicht ich, sondern die Physiologen. Der Atem ist klüger als der Kopf. Die Haut, unser flächenmäßig ausgedehntestes Organ, ist ein weiteres Tier. Sigmund Freud behauptet gegenüber Albert Einstein im Jahre 1932, meinem Geburtsjahr, in seinem Aufsatz *Warum Krieg?*, dass die Moralität keine Hilfe gegen den Dämon Krieg darstellt, wohl aber die Haut, die auf das Elend des Stellungskriegs im Ersten Weltkrieg mit Allergien reagiert, sodass der Soldat keine Uniform mehr auf die Haut stülpen kann.

Die Haut ist klüger als der Kopf. Ich könnte diese »Republik der Tiere in uns«, die alle gemeinsam das ausmachen, was wir Mensch nennen, um eine ganze Herde »innerer Tiere« erweitern. Mein Lieblingstier wäre das Ohr. Es ist entstanden aus dem Unterkiefer einer Wüstenschlange. Mit diesem Unterkiefer, an den Wüstenboden gelegt, hört diese Schlange, ob die Beute kommt. Dann wandert in der *longue durée* der Evolution dieser Knochen einige Millionen Jahre, bis er in uns Menschen, stark verkleinert, im Ohr als Mittelohrknöchelchen angekommen ist. Dort regiert dieses Genie über so Verschiedenes wie die Sprache, die Musik, das Gleichgewicht und die Zwischentöne, mit denen wir

im Verhältnis zu anderen Menschen unsere emotionalen Entscheidungen treffen. Wie hochmütig ist es, wenn wir angesichts dieser Tiere sagen: Wir Menschen gehören nicht zum Tierreich.

Theodor W. Adorno wendet sich in dieser Sache gegen den kategorischen Imperativ Immanuel Kants: Jeder Mensch solle sich so verhalten, als wäre er ein allgemeiner Gesetzgeber. Dies enthalte eine Überschätzung, ja eine zivilisatorische Hochstapelei. Ich möchte ergänzen: So wie es einem nicht berechtigten Allmachtsgefühl des Menschen entspricht, wenn im Winterzirkus in Paris 1793 Artisten unter der Decke der dortigen Kuppel eines festen Gebäudes an Trapezen so tun, als könnten sie fliegen. In solchen Fällen sansculottischer Übertreibung gilt es, sich an der Bodenhaftung zu orientieren. Dort, wo die Retter, das Zirkuspersonal und die Füße gravitativ schwerer Tiere wie der Elefanten ihre Basis haben.

Adornos Metapher vom guten Tier in uns

An prominenter Stelle in seiner *Negativen Dialektik* schreibt Adorno:

Im Einzelnen bleibt an Moralischem nicht mehr übrig als [...] so zu leben, dass man glauben darf, ein gutes Tier gewesen zu sein.

Der Satz steht am Ende des Kapitels *Freiheit. Zur Metakritik der praktischen Vernunft*. Er bezieht sich kritisch auf Immanuel Kants Begriffe der Freiheit, des Willens und des »intelligiblen Charakters«, einer von Kant behaupteten Struktur aller Willenskräfte, die in den Menschen die Lust an der Vernunft erzeuge. Wobei Immanuel Kant nicht von Lust oder Motiv spricht – vielmehr geht es um eine Art Grundwasser, das in den Menschen rebellisch und unaufhaltsam dem für das Gemeinwesen verträglichen, somit republikanischen und vernünftigen Zustand entgegenfließt.

Die Ableitung dieses intelligiblen Charakters ist bei Kant nicht dargelegt. Es heißt bei ihm:

Also werden wir nicht den Grund, woher das moralische Gesetz in sich eine Triebfeder abgebe, sondern was, so fern es eine solche ist, sie im Gemüthe wirkt (besser zu sagen, wirken muss), apriori anzuzeigen haben.

(*Kritik der praktischen Vernunft*, Seite 72)

Wir Menschen aber sind mit einem Teil unserer Körper (und vermutlich auch unseres Geistes bzw. besser unserer Geister) immer zugleich in der Evolution verwurzelt. Wir ragen in die organisierte Moderne, ins Reich der Vernunft, in eine allseitige republikanische Verfassung, nur mit Teilen

unserer Eigenschaften hinein. Andere Teile in uns, wie die Verdauung, ja der Atem, die Haut oder der Herzschlag, das Gleichgewicht und der Rhythmus, bleiben autonom, vom Willen relativ unabhängig, weder ganz unbewusst noch ganz bewusst. Insofern würden wir einem Lebewesen, das zur Hälfte ein Wassertier wäre und zur anderen Hälfte ein Mensch, oder einem Lebewesen wie dem Kentauren durchaus gleichen. Zwar wäre das eine Metapher. Es wäre aber zugleich eine Realmetapher, so wie es den Tatsachen entspricht, dass wir zwei Hirnhälften besitzen, wesentliche Organe von uns paarweise existieren. Und so bestehen wir auch in den Zeiten unserer Herkunft aus lebendigen Teilen, die eher miteinander koexistieren als wirklich eine Einheit zu bilden. Es gibt in der *Kritischen Theorie* das Dialektische Bild und es gibt die Dialektik der Identität in uns Menschen. Wir gehören zum Tierreich und wir gehören zum Menschenreich.

Das Herz hat einen Verstand. Die menschliche Haut hat eine eigene Intelligenz, sie unterscheidet sich von der Arbeit im Kopf. Auch wenn all dies miteinander verbunden und voneinander abgeleitet ist, lässt es sich unterscheiden. Die Ohren besitzen andere Unterscheidungsvermögen als die Augen. Die Fingerspitzen sind, wenn es um den rechten Sitz einer Schraube geht, dem Denken überlegen. Wenn ich auf dem Fahrrad das Gleichgewicht halte, würde ich, falls ich jetzt die einzelnen Elemente, auf denen dieses Gleichgewicht beruht, reflektiere, stürzen. So ist die Charaktereigenschaft Intelligenz auf verschiedene Zentren in unserem Körper und Geist verteilt. Ein vielstimmiger Chor.

Der »bestirnte Himmel über mir« und das »moralische Gesetz in mir« sind, nachdem ein Krieg ausgebrochen ist, allein nicht in der Lage, Gesetzlichkeit und Vernunft wiederherzustellen. Andererseits sind viele Teile unserer Intelligenz und »Eignung zum Gesetzgeber« Derivate einer

ursprünglichen Feinstruktur unserer Körper und subjektiven Geister, die aus unserer evolutionären Vorgeschichte stammt. Nach Auffassung von Münchner Astrobiologen geht diese Feinstruktur auf die Anfänge des Kosmos zurück.

Wanderung des Unterkiefers einer Vorfahrin unter den Schlangen bis ins Ohr des Menschen

Der Mathematiker und Biologe berichtet: Die Wüstenschlange braucht, um ein Jahr zu überleben, mindestens ein Beutetier. Das muss sie erjagen, auch wenn es nachts daherkommt und sie es nicht sieht. Sie muss es hören. Die Hörgenauigkeit des Unterkiefers gehört zur »Klugheit der Schlangen«. Die Schlange »hört« mit ihrem Unterkiefer. Der liegt fest auf dem Sandboden. Die Trippelschritte des Beutetiers sind nach Rhythmus und Bodenerschütterung deutlich zu verfolgen. Die Schlange lauert.

Dieser Hörkiefer unserer Vorfahrin hat sich im Laufe der Evolution enorm verkleinert und ist in das menschliche Ohr gewandert: Er ist zum Gehörknöchelchen geworden. Es befindet sich im Mittelohr und regiert dort jenes Stück der Intelligenz, das über Unterscheidungsvermögen verfügt, über so verschiedene Sensationen wie Sprache, Musik und das Gleichgewicht. Dies ist die Klugheit der Schlangen, von der die Bibel spricht.

Der Arzt Chiron, ein Kentaur, lebt mit halbem Leib (und integriert) als Tier. Er ist ein Halbbruder des Zeus, somit ein Unsterblicher. Er ist der beste Arzt der Antike. Außer dem Trainer der Intelligenz von Jason und der Mehrzahl der Helden Homers. Das ist etwas anderes, als bloß Logiker zu sein. Er ist fähig, Bildung zu transferieren und, wie gesagt, Wunden zu heilen. Das ragt aus dem Pferdeleib heraus und wurzelt doch in ihm.



Abb. 3: Der Gott Apoll übergibt seinen Sohn Aeskulap dem Kentauren Chiron zur Ausbildung in der Heilkunst.

»Das Lebendige verbirgt sich gern«



Abb. 4



Abb. 5

Sechs Elemente der Vividness

Vividness:

Lebendigkeit, Anschaulichkeit, Plastizität, Lebhaftigkeit, Bildhaftigkeit, Leuchtkraft ist eine Ressource wie Klima und Außenwelt.

1. Vividness ist der Sitz der FREIHEIT in uns. Die Lebendigkeit gehört sich selbst und wird ihrer Natur nach regiert vom Lusthaushalt des Menschen. Nur scheinbar gehorcht das Lebendige den Zwecken oder den Direktiven. Tatsächlich ist das Lebendige eigensinnig und ungehorsam. Es ist auch unbeirrbar.
2. Das Lebendige beruht auf VIELFALT und ALLGEGENWART. Das Lebendige in uns Menschen tut gut daran, alle Lebendigkeiten, die außerhalb von uns existieren, zu respektieren. Respektieren wir die Lebendigkeit der Dinge, werden die Dinge uns respektieren. Der französische Philosoph Michel Serres sagt: »Es gibt ein Menschenrecht der Dinge.« Das gilt vor allem, wenn die Dinge von Menschen gemacht sind, wie zum Beispiel bei der KI.
3. Wir Menschen leben AMPHIBISCH. Zur Hälfte gehören wir in die Evolution, sind also noch Tiere, zur anderen Hälfte gehören wir in die Republiken und Zivilisationen. Manchmal übernehmen wir uns dabei. Wir verhalten uns dann als »Hochstapler der Zivilisation«. Wir müssen Vividness als MENSCHLICHE LEBENDIGKEIT teilweise erst noch herstellen.

4. Mit jeder Geburt eines Menschen entsteht die Lebendigkeit neu. Andererseits hat das Menschlich-Lebendige ein GEWALTIGES ALTER.
5. Die Evolution als Baumeister: der Brustkorb und das Skelett und die Lebendigkeit des Archaeopteryx und die Großstadttaube von New York. Der Archaeopteryx ist etwa rabengroß. Entworfen wurde dieses Lebewesen vor 150 Millionen Jahren. Das Skelett, Bauweise und Robustheit der Großstadttaube sind über einen so langen Zeitraum immer noch mit dem Urvogel verwandt. Die Rhizome und Wurzeln von uns Menschen sind bei einigen Organen wie Haut, Haar, Auge und Gemüt vermutlich noch älter. *Longue durée* als Trost und Hoffnung.
6. Das Lebendige ist teilweise unsichtbar. Es ist ein POTENZIAL und eine UNBEIRRBARE KRAFT, von denen wir Teile bewusst ausüben. TRÖSTEND, DASS ALLES LEBENDIGE ENDLICH IST. Auch die wichtigste Konstante im Kosmos, die Lichtgeschwindigkeit, ist endlich. Das Licht ist unvorstellbar schnell. Aber es tröstet, dass nichts schneller sein kann als das Licht und dass Licht nicht schneller werden kann als es selbst. So gibt es auch nichts, was lebendiger ist als lebendig.

Was heißt Kältengrenze des Planeten?

Die Erde besitzt eine Grenze hin zum Weltraum, oberhalb der Ionosphäre. Zum Erdkern hin bildet für menschliche Bohrungen die Magmaschicht eine physikalische Grenze. Die Erde könnte beliebig kalt werden, sagt der Evolutionsbiologe Prof. Dr. Wilhelmsen von der Universität Rostock, aber jenseits der Kältengrenze gäbe es kein Leben. Fische überleben in Meerestiefen und in Gewässern mit einer Temperatur von minus eins bis minus acht Grad Celsius. Bei starkem Druck und heftiger Bewegung friert das Wasser, falls der Nullpunkt der Temperatur erreicht wird, nicht sofort zu Eis. Im Eis, sagt der Evolutionsbiologe, können Mikroben, Pilze und Schwämme und blutdurchströmte Lebewesen zumindest für kurze Zeit überleben. Sie können dies, wenn sie die Fähigkeit haben, ihren Kreislauf zu verlangsamen. Geschieht das über Jahrzehnte hinweg, sind ungewöhnliche Anpassungen zu beobachten. Leben »überwintert« eine gewisse Zeit im Sarg aus Eis. Als stünde die Zeit still.

Übrig von Iceball Earth

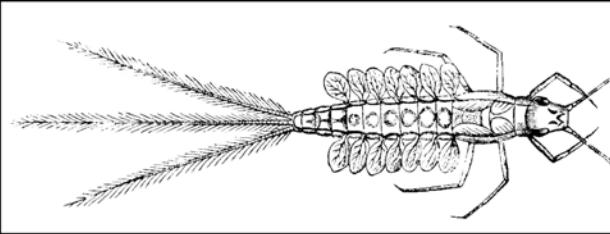
Zu einem gewissen Zeitpunkt der Erdgeschichte war, bedingt durch Konstellationen des Planetensystems, die Erde in Eis erstarrt. Unter einem Schnee- und Eispanzer, der in den Ozeanen bis in die Tiefen reichte, existierten am Grunde kleine Tümpel von eisigem Wasser, immer an der Grenze zum Gefrierpunkt.

Aus dieser vergangenen Welt stammt der Eishai, auch Grönlandhai genannt. So bestätigen es russische Forscher aus dem Wissenschaftszentrum Akademgorodok. Sie sind Überlebsel aus einer Periode vor Einbruch von Iceball Earth. Eine Wirbeltiergruppe von Fischartigen hatte sich, in äußerster Not und in ungezählten Jahren, an die kalten Tiefwasser angepasst und so aus den Vorzeiten überlebt. Die Grönlandhaie oder die Eishaie sind also nicht nur dem Lebensalter nach die ältesten Wirbeltiere, sondern auch älteste Tiere der Vorfahrenlinie nach. Sie waren – in der allmählichen Entwicklung der Erde zur Kälte hin – an der Kältengrenze des Planeten geblieben. In Kältetrance schwappten und tapsten sie wie Betrunkene im Meer. Ihr Fleisch stinkt. So sind sie vor gierigen Jägern und Harpunen einigermaßen sicher. Das Fleisch ist auch giftig für Menschen, weil es Stoffe enthält, die der Kälte entgegenwirken. Kein Schuppenpanzer schützt so wie die Ungenießbarkeit dieser Tiere.

Die Grönlandhaie bleiben besonders lange im Mutterleib

Die Jungtiere dieser Fische schlüpfen noch im Mutterleib aus den Eiern und wachsen dort, bis sie etwa einen halben Meter lang sind. Ihre Geburt braucht Zeit. Das Lebensalter dieser Tiere ist das längste unter allen Wirbeltieren. Diese Fische gehören zur Gattung der sogenannten Schlafhaie. Ihre Bewegungen sind langsam und schläfrig. Ihr Blutkreislauf ist träge. Sie leben in großer Kälte, oft in den Tiefen der nördlichen Meere. Selten tauchen sie empor. Dann kann es sein, dass sie eine Robbe im Schlaf überraschen. Für das Jagen einer wachen Robbe wären sie zu schläfrig. Sie leben wie in einem lang andauernden *Winterhalbschlaf*. Geschlechtsreif werden sie nach 150 Jahren. Eines dieser Tiere, das die Forscher untersuchten, war 512 Jahre alt. Oft geistert dieser Planetarier in Tiefen von 10.000 Metern unter dem Meeresspiegel in Eiskälte herum.

Longue durée Nr.1



Larve der Eintagsfliege

Abb. 6: Die Eintagsfliege hat eine der kürzesten Lebenszeiten.

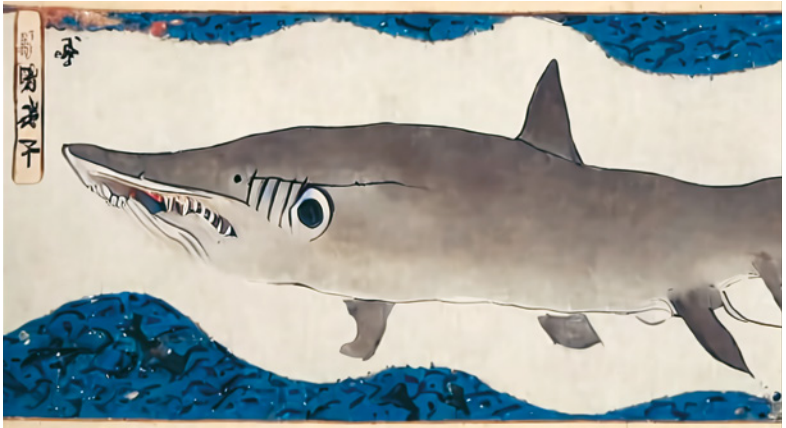


Abb. 7: Grönlandhai, auch Schlafhai genannt. Höchstalter: etwa 512 Jahre