

HARUN YAHYA  ADNAN OKTAR

BIOMIMETHIK:

TECHNOLOGIE NACH DEM VORBILD DER NATUR



Biomimethik bedeutet die Imitation lebender Dinge in der Natur. Über diese neue Studie wird vermehrt in technologischen Kreisen gesprochen und eröffnet neue Möglichkeiten für die Menschheit. Während Biomimethik vermehrt diskutiert wird, dem Imitieren der Strukturen lebendiger Systeme, stellt es für diejenigen, die immernoch die Theorie der Evolution unterstützen, einen großen Rückschlag dar. Aus der Sicht eines Evolutionisten ist es absolut unakzeptabel für Menschen – die sie auf der höchsten Stufe der evolutionären Leiter sehen – Inspiration von anderen lebenden Dingen zu ziehen, die angeblich so viel primitiver sind als sie selber (geschweige denn, diese zu imitieren).

Dieses Buch beleuchtet die Fortschritte, die die Technologie gemacht hat, indem sie die Natur als Vorbild genommen hat, und untersucht die fehlerlosen, aber dadurch wenig bemerkten Systeme, die schon lange bevor Lebewesen erschaffen wurden. Es wird auch beschreiben, wie die vielen verschiedenen und höchst effizienten Mechanismen der Natur, die die Befürworter der Evolution erstaunen, alle ein Produkt der einzigartigen Schöpfung unseres Herrn sind.



ÜBER DEN AUTOR

Adnan Oktar, der unter dem Pseudonym Harun Yahya schreibt, wurde 1956 in Ankara geboren. Er studierte Kunst an der Mimar Sinan Universität in Istanbul und Philosophie an der Istanbul Universität. Seit den 1980er Jahren verfasst er zahlreiche Bücher zu Themen des Glaubens, der Wissenschaft und der Politik. Die Werke werden auf der ganzen Welt

begeistert aufgenommen, und mit ihrer Hilfe haben viele Menschen den Glauben an Gott zurückgewonnen und eine tiefere Einsicht in den Glauben bekommen. Harun Yahyas Bücher wenden sich an jedermann, unabhängig von Alter, Rasse oder Nationalität, denn sie konzentrieren sich auf ein Ziel: Den Horizont der Leser zu erweitern, indem sie ihm nahe legen, über eine Reihe wichtiger Themen nachzudenken, wie die Existenz Gottes und Seine Einheit; und indem sie ihn ermutigen, entsprechend den Werten zu leben, die Gott ihnen vorgeschrieben hat.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُ
رَسُولُ
مُحَمَّدٍ

AN DEN LESER

Der Grund, dass in all diesen Arbeiten die Widerlegung der Evolutionstheorie so stark betont wird, liegt darin, dass diese Theorie eine Grundlage für jede gegen die Religion gerichtete Philosophie darstellt. Der Darwinismus, der die Schöpfung und damit die Existenz Gottes ablehnt, hat seit 140 Jahren vielen Menschen ihren Glauben genommen oder sie in Zweifel gestürzt. Aus diesem Grund ist es eine wichtige Aufgabe, die Widerlegung der Theorie zu veröffentlichen. Der Leser muss die Möglichkeit zu dieser grundlegenden Erkenntnis erhalten. Da manche Leser vielleicht nur die Gelegenheit haben, eines der Bücher zu lesen, wurde beschlossen, in allen Büchern Harun Yahyas diesem Thema ein Kapitel zu widmen, wenn auch nur als kurze Zusammenfassung.

In allen Büchern des Autors werden Fragen, die sich auf den Glauben beziehen, auf der Grundlage des Inhalts des Quran erklärt, und die Menschen werden dazu ermutigt, Gottes Wort zu lernen und ihm entsprechend zu leben. Alle Themen, die Gottes Offenbarung selbst betreffen, werden in einer Weise erklärt, dass sie beim Leser keine Zweifel oder unbeantwortete Frage hinterlassen. Die aufrichtige, direkte und fließende Darstellung erleichtert das Verständnis der behandelten Themen und ermöglicht, die Bücher in einem Zug zu lesen. Harun Yahyas Bücher sprechen Menschen jeden Alters und jeder sozialen Zugehörigkeit an. Selbst Personen, die Religion und Glauben streng ablehnen, können die hier vorgebrachten Tatsachen nicht abstreiten und deren Wahrheitsgehalt nicht leugnen.

Die Bücher von Harun Yahya können individuell oder in Gruppen gelesen werden. Leser, die von diesen Büchern profitieren möchten, werden Gespräche über deren Inhalte sehr aufschlussreich finden, denn so können sie ihre Überlegungen und Erfahrungen einander mitteilen.

Gleichzeitig ist es ein großer Verdienst, diese zum Wohlgefallen Gottes verfassten Bücher bekannt zu machen und einen Beitrag zu deren Verbreitung zu leisten. In allen Büchern ist die Beweis- und Überzeugungskraft des Verfassers zu spüren, so dass es für jemanden, der anderen die Religion erklären möchte, die wirkungsvollste Methode ist, die Menschen zum Lesen dieser Bücher zu ermutigen.

Wir hoffen, der Leser wird die Rezensionen der anderen Werke des Autors zur Kenntnis nehmen. Sein reichhaltiges Quellenmaterial über glaubensbezogene Themen ist äußerst hilfreich und vergnüglich zu lesen.

In diesen Werken wird der Leser niemals – wie es mitunter in anderen Werken der Fall ist – die persönlichen Ansichten des Verfassers vorfinden oder auf zweifelhafte Quellen gestützte Ausführungen; er wird weder einen Schreibstil vorfinden, der Heiligtümer herabwürdigt oder missachtet, noch hoffnungslos verfahrenere Erklärungen, die Zweifel und Hoffnungslosigkeit erwecken.



**BIOMIMETHIK:
TECHNOLOGIE
NACH DEM VORBILD
DER NATUR**

HARUN YAHYA

(ADNAN OKTAR)

Über den Autor

Der Autor, der unter dem Pseudonym HARUN YAHYA schreibt, wurde 1956 in Ankara geboren. Nachdem er Grundschule und Gymnasium in Ankara absolviert hatte, studierte er Kunst an der Mimar Sinan Universität in Istanbul und Philosophie an der Istanbul Universität. Seit den 1980er Jahren verfasst er zahlreiche Werke zu Themen des Glaubens, der Wissenschaft und der Politik. Harun Yahya ist bekannt als Autor wichtiger Werke, die die Hochstapeleien der Evolutionisten aufdecken, ihre falschen Behauptungen und die dunklen Verbindungen zwischen Darwinismus und so blutigen Ideologien wie Faschismus und Kommunismus.

Harun Yahyas Werke, übersetzt in 57 Sprachen, umfassen mehr als 45000 Seiten mit 30000 Illustrationen.

Das Pseudonym des Autors besteht aus den Namen Harun (Aaron) und Yahya (Johannes), im geschätzten Andenken an die beiden Propheten, die gegen den Unglauben kämpften. Das Siegel des Propheten, das auf dem Umschlag aller Bücher des Autors abgebildet ist, symbolisiert, dass der Quran das letzte Buch und das letzte Wort Gottes ist und dass der Prophet Muhammad (Möge Gott ihn segnen und Frieden auf ihm sein lassen) der letzte der Propheten ist. Der Autor verwendete in all seinen Arbeiten den Quran und die Sunnah (Überlieferungen) des Propheten Muhammad (Möge Gott ihn segnen und Frieden auf ihm sein lassen) zu seiner Führung. Er zielt darauf ab, alle grundlegenden Behauptungen der ungläubigen Systeme einzeln zu widerlegen, die Einwände gegen die Religion endgültig auszuräumen und ein "letztes Wort" zu sprechen. Er verwendet das Siegel des letzten Propheten, der endgültige Weisheit und moralische Perfektion erlangte (Möge Gott ihn segnen und Frieden auf ihm sein lassen) als Ausdruck seiner Absicht, ein abschließendes Wort zu sprechen.

Das gemeinsame Ziel aller Werke des Autors ist es, die Verkündigungen des Quran in der Welt zu verbreiten und auf diese Weise die Menschen dazu anzuleiten, über grundlegende Glaubensthemen wie die Existenz Gottes, Seine Einheit und das Jenseits nachzudenken und das verrotten Fundament der ungläubigen Systeme und deren heidnische Praktiken vor aller Augen darzulegen.

So werden denn auch die Werke Harun Yahyas in vielen Ländern der Welt, von Indien bis Amerika, von England bis Indonesien, von Polen bis Bosnien, von Spanien bis Brasilien, von Malaysia bis Italien, von Frankreich bis Bulgarien und Russland gerne gelesen. Die Bücher, die u.a. in englisch, französisch, deutsch, italienisch, spanisch, portugiesisch, urdu, ara-



bisch, albanisch, chinesisch, suaheli, haussa, divehi (gesprochen in Mauritius), russisch, bosnisch, serbisch, polnisch, malaisch, uigurisch, indonesisch, bengalisch, dänisch und schwedisch übersetzt wurden, finden im Ausland eine große Leserschaft.

Die Werke werden auf der ganzen Welt begeistert aufgenommen, und mit ihrer Hilfe haben viele Menschen den Glauben an Gott zurück gewonnen und tiefere Einsichten in ihren Glauben gewonnen. Jeder, der diese Bücher liest, erfreut sich an deren weisen, auf den Punkt gebrachten, leicht verständlichen und aufrichtigen Stil sowie an der intelligenten, wissenschaftlichen Annäherung an das Thema. Eindringlichkeit, absolute Konsequenz, einwandfreie Darlegung und Unwiderlegbarkeit kennzeichnen die Werke. Für ernsthafte, nachdenkliche Leser besteht keine Möglichkeit mehr, materialistische Philosophien, Atheismus und andere abwegige Ansichten zu verteidigen. Werden diese dennoch verteidigt, dann lediglich aufgrund einer Trotzreaktion, da die Argumente widerlegt wurden. Alle leugnerischen Strömungen unseres Zeitalters mussten sich dem Gesamtwerk von Harun Yahya ideologisch geschlagen geben.

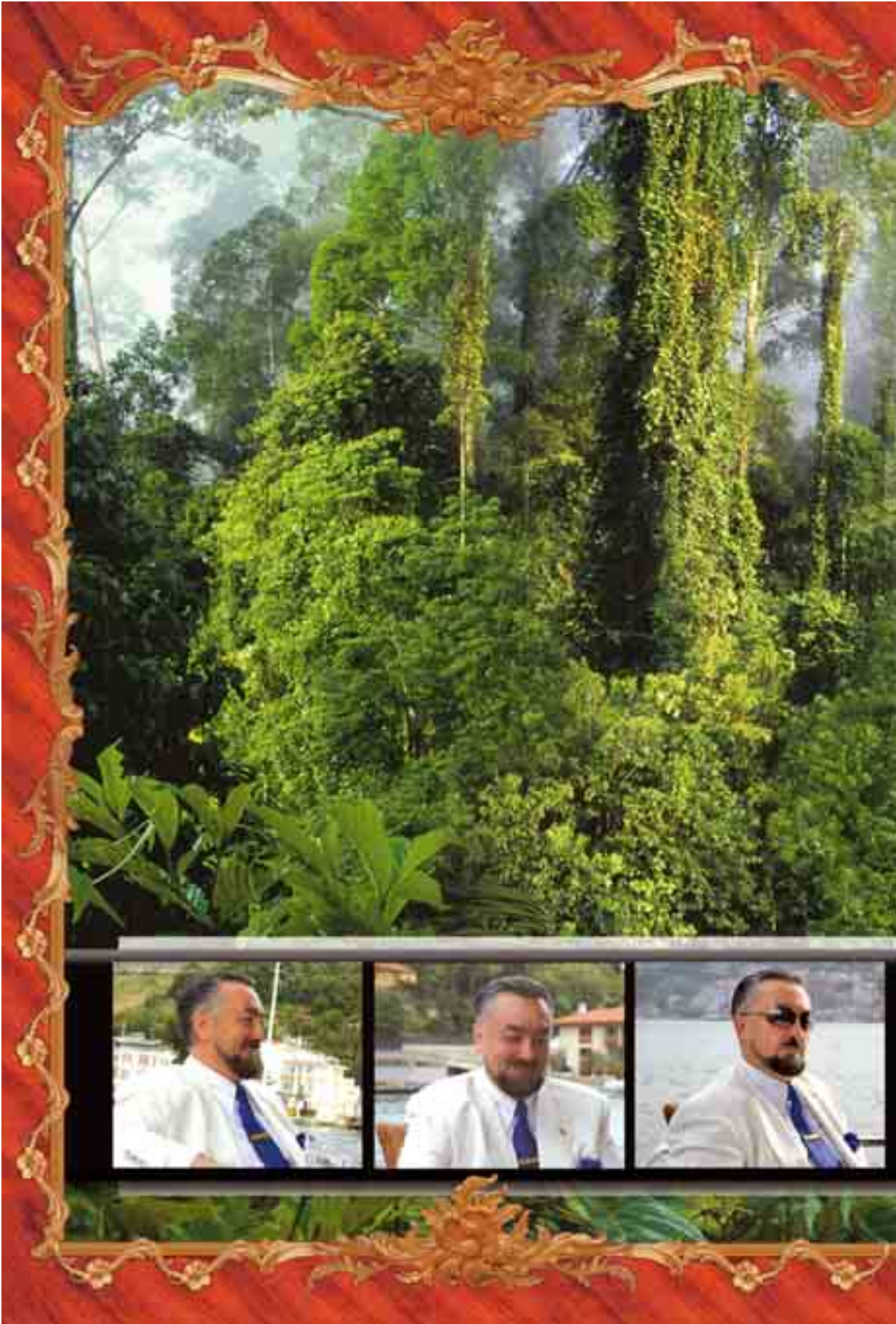
Ohne Zweifel resultieren diese Eigenschaften aus der beeindruckenden Weisheit und Erzählweise des Quran. Der Autor hat nicht die Absicht, sich mit seinen Werken zu rühmen, sondern beabsichtigt lediglich, andere zu veranlassen, den richtigen Weg zu finden. Er strebt mit der Veröffentlichung seiner Werke keinerlei finanziellen Gewinn an.

Wer die Menschen ermutigt, diese Werke zu lesen, ihren Geist und ihre Herzen zu öffnen und sie anleitet, noch ergebenere Diener Gottes zu sein, leistet der Gemeinschaft einen unschätzbaren Dienst.

Gegenüber der Bekanntmachung dieser wertvollen Werke käme die Veröffentlichung von bestimmten Büchern allgemeiner Erfahrung, die den Verstand der Menschen trüben, die gedankliche Verwirrung hervorrufen und die bei der Auflösung von Zweifeln und bei der Rettung des Glaubens ohne starke Wirkung sind, einer Verschwendung von Mühe und Zeit gleich. Doch mehr noch als das Ziel der Rettung des Glaubens ist deutlich, dass bei Werken, die die literarische Kraft des Verfassers zu betonen versuchen, diese Wirkung nicht erreicht wird. Falls diesbezüglich Zweifel aufkommen, so möge es aus der allgemeinen Überzeugung des Autors verständlich sein, dass es das einzige Ziel der Werke Harun Yahyas ist, den Atheismus zu beseitigen und die Moral des Quran zu verbreiten und dass Wirkung, Erfolg und Aufrichtigkeit dieses Anliegens deutlich zu erkennen sind.

Man muss wissen, dass der Grund für die Unterdrückung und die Qualen, die Muslime erlitten haben, in der Vorherrschaft des Unglaubens liegt. Der Ausweg besteht in einem ideologischen Sieg der Religion über den Unglauben, in der Darlegung der Glaubenswahrheiten und darin, die Quranische Moral so zu erklären, dass sie von den Menschen begriffen und gelebt werden kann. Es ist klar, dass dieser Dienst in einer Welt, die tagtäglich immer mehr in Unterdrückung, Verderbtheit und Chaos versinkt, schnell und wirkungsvoll durchgeführt werden muss, bevor es zu spät sein wird.

Das Gesamtwerk von Harun Yahya, das die Führungsrolle bei diesem wichtigen Dienst übernommen hat, wird mit dem Willen Gottes die Menschen im 21. Jahrhundert zu der im Quran beschriebenen Ruhe, zu Frieden und Gerechtigkeit, Schönheit und Fröhlichkeit führen.



**BIOMIMETHIK:
TECHNOLOGIE
NACH DEM VORBILD
DER NATUR**

Harun Yahya





INHALT

EINLEITUNG... -10


**KAPITEL 1.
INTELLIGENTE MATERIALIEN...-20**

**KAPITEL 2.
DAS DESIGN DER PFLANZEN
UND BIOMIMETHIK... -44**

**KAPITEL 3.
ANTRIEBSWELLE UND JET MOTOR
IN DER NATUR... -62**

**KAPITEL 4.
WELLEN UND VIBRATIONEN NUTZEN...-70**

**KAPITEL 5.
LEBENDE DINGE UND FLUGZEUG
TECHNOLOGIE... -88**



**KAPITEL 6.
WAS WIR VON TIEREN
LERNEN KÖNNEN...-112**

**KAPITEL 7.
ORGANE BESSER ALS
DIE TECHNOLOGIE... -136**

**KAPITEL 8.
BIOMIMETHIK UND ARCHITEKTUR... -156**

**KAPITEL 9.
ROBOTER, DIE LEBENDE DINGE
IMITIEREN...-174**

**KAPITEL 10.
TECHNOLOGIE IN DER NATUR...-194**

**ANHANG.
TÄUSCHUNG DER EVOLUTION... -224**



EINLEITUNG



tell dir vor, du hast ein ungemein detailliertes Flugzeugmodell zum Zusammenbauen gekauft. Wie gehst du vor, wenn du all diese Hunderte kleinster Teile zusammensetzen möchtest? Zuerst wirst du zweifellos die Beschreibung auf der Verpackung studieren. Dann, den beiliegenden Instruktionen folgend, wird der ganze Prozess das Modell so gut wie möglich zusammen zu bauen verkürzt und keine Fehler gemacht.

Auch wenn man keine Beschreibung zum Zusammenbauen hat, kann man dennoch diese Aufgabe lösen, wenn man schon ein ähnliches Flugzeugmodell besitzt. Das Design des ersten Flugzeugs kann ein wichtiger Hinweis sein für den Zusammenbau aller weiteren. Auf die gleiche Weise kann ein fehlerloses Design in der Natur als ein Modell dienen, um das Design technischer Geräte mit denselben nahezu perfekten Funktionen zu verkürzen. Dessen bewusst, untersuchen viele Wissenschaftler und Experten der Forschung und Entwicklung (R&D) die Beispiele von lebenden Dingen, bevor sie sich an neue Designs machen, und imitieren die Systeme und die schon bestehenden Design. Mit anderen Worten, sie untersuchen die Designs, die Gott in der Natur geschaffen hat, und dadurch inspiriert, entwickeln sie neue Technologien.

Dieser Ansatz hat einen neuen Zweig der Wissenschaft geboren: die *Biomimethik*, was so viel bedeutet, wie das Imitieren lebendiger Dinge in der Natur. Über diese neue Studie wird in technologischen Kreisen mehr und mehr gesprochen und eröffnen neue Möglichkeiten für die Menschheit.

Während Biomimethik vermehrt diskutiert wird, dem imitieren der Strukturen lebendiger Systeme, stellt es für diejenigen, die immer noch die Theorie der Evolution unterstützen, einen großen Rückschlag dar. Aus der Sicht eines Evolutionisten ist es absolut unakzeptabel für Menschen – die sie auf der höchsten Stufe der evolutionären Leiter sehen – Inspirationen von anderen lebenden Dingen zu ziehen, die angeblich so viel primitiver sind als sie selber.

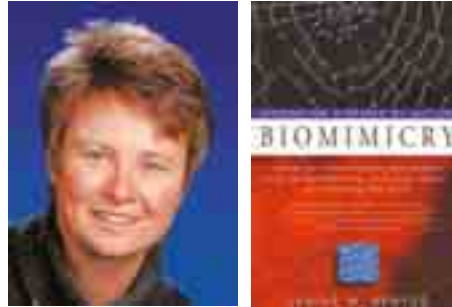
Wenn höher entwickelte Lebewesen das Design von „Primitiveren“ als Model annehmen, bedeutet das, dass wir einen großen Teil unserer technologischen Zukunft auf die Strukturen so genannter geringer Organismen stützen. Das wiederum ist eine fundamentale Verletzung der Evolutionstheorie, deren Logik darauf beruht, dass alle Lebewesen, die zu primitiv sind, um sich an ihre Umgebung anzupassen, bald ausgestorben waren, während die übriggebliebenen „Höherentwickelten“ sich vermehrten und weiterkamen.

Biomimethik verbreitet sich täglich und fängt an, dass wissenschaftliche Denken zu dominieren, während die Befürworter der Evolution in einen verhexten Kreis eingestuft werden. Mit diesem Bewusstsein kommt ein weiterer neuer Zweig der Wissenschaft auf: Biomimikry, oder, die Wissenschaft das Verhalten lebender Wesen zu imitieren.

Dieses Buch beleuchtet die Fortschritte, die die Biomimethik und Biomimikry gemacht haben, indem sie die Natur als Vorbild genommen hat. Es untersucht die fehlerlosen, aber dadurch wenig bemerkten Systeme, die schon existierten lange bevor Lebewesen erschaffen wurden. Es wird auch beschrieben, wie die vielen verschiedenen und höchst effizienten Mechanismen der Natur, die die Befürworter der Evolution erstaunen, alle ein Produkt der einzigartigen Schöpfung unseres Herrn sind.

Was ist Biomimethik?

Biomimethik und Biomimikry zielen beide darauf aus, Probleme zu lösen, in dem sie zuerst untersucht werden und dann Modelle aus der Natur imitieren oder daraus Inspirationen ziehen.




Janine M. Benyus und ihr Buch *Biomimicry*

Biomimethik ist der Begriff, der die Substanzen, Geräte, Mechanismen und Systeme beschreibt, durch die die Menschen natürliche Systeme und Designs imitieren, besonders im Bereich der Verteidigung, Nano-Technologie¹, Robotertechnologie, und künstlicher Intelligenz.

Das Konzept der Biomimikry, das als erstes von Janine M. Benyus, einer Schriftstellerin und wissenschaftlichen Beobachterin aus Montana, vorgebracht wurde, wurde später von vielen anderen aufgenommen und genutzt. Eine ihrer Aufzeichnungen beschreibt ihre Arbeit und die gesamte Entwicklung der Biomimikry:

Als eine Naturalistin und Autor verschiedenster Wald—und Wiesenführer, besuchte sie die Laboratorien vieler wissenschaftlicher Forscher, die einen ehr bescheideneren Ansatz zur Entblößung der Geheimnisse der Natur angehen. Das Thema der „Biomimikry“ ist, dass wir viel von der natürlichen Welt lernen sollten, als Model, Maßstab und Mentor. Was diese Wissenschaftler gemein haben ist eine Referenz zum natürlichen Design, und die Inspiration, diese zu Lösung der menschlichen Probleme zu nutzen.²

David Oakey ist ein Produktstratege bei Interface Inc., einer der Firmen, die die Natur nutzen, um die Produktqualität und Produktivität zu steigern. Zum Thema Biomimikry hat er folgendes zu sagen: *Die Natur*



ist mein Mentor fürs Business und dem Design, ein Vorbild für den „Way of life“. Das System der Natur hat über Millionen von Jahren funktioniert... Biomimikry ist ein Weg von der Natur zu lernen³

Dieses rapide wachsende Konzept wurde von den Wissenschaftlern angenommen, die dadurch in der Lage waren, ihre eigene Forschung zu beschleunigen, indem sie Inspirationen aus den unvergleichlichen fehlerlosen Modellen der Natur zogen. Wissenschaftliche Forscher, die an ökonomischen Systemen und Rohmaterialien arbeiten – besonders im Industriebereich – haben sich zusammengetan, um herauszufinden, wie man am besten die Natur imitieren kann.

Designs in der Natur sichern die höchste Produktivität für den geringsten Verbrauch an Material und Energie. Sie sind in der Lage, sich selber zu reparieren, sind umweltfreundlich und recyclebar. Sie arbeiten leise, sind angenehm in ihrem ästhetischen Äußeren, und bieten eine lange Lebensdauer und Stabilität. All diese guten Qualitäten werden als Vorbilder zum übernehmen genommen. Wie das Journal High Country News schrieb, *“Indem wir das natürliche System als Model nehmen, können wir Technologien entwickeln, die ausdauernder sind, als die, die wir heute nutzen.”⁴*

Janine M. Benyus, Autorin des Buches *Biomimicry*, began an den Bedarf zu glauben, die Natur zu imitieren, wenn man an deren Perfektion denkt. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt, die sie angibt, welche Anlass waren, ihren Ansatz zu verteidigen:

- Die Fähigkeit der Kolibri den Golf von Mexiko mit weniger als 3 Gramm Treibstoff zu überqueren,
- Wie Libellen besser als jeder



Helikopter manövrieren können,

- Das Heiz- und Kühlsystem in einem Termitenhügel – auf die Geräte und den Energieverbrauch bezogen um ein vielfaches besser als solche, die vom Menschen konstruiert wurden,

- Hochfrequenz Impulsgeber der Fledermäuse sind weitaus effizienter und sensibler als die Radarsysteme, die der Mensch geschaffen hat,

- Wie leuchtende Algen verschiedene chemische Substanzen kombinieren, um Licht ohne Wärme abzugeben,

- Wie arktische Fische und Frösche aus der gemäßigten Klimazone zum Leben erwachen, nachdem sie gefroren waren, wobei das Eis ihren Organen nicht schadet,

- Wie anole Eidechsen und Chamäleons ihre Farben wechseln – und wie Oktopus und Tintenfische sowohl ihre Farbe als auch ihre Muster blitzartig ändern können – um mit ihrer Umwelt eins zu werden,

- Die Fähigkeiten der Bienen, Schildkröten und Vögel ohne Karten zu navigieren,

- Wale und Pinguine schwimmen für lange Perioden unter Wasser ohne Tauchausrüstung,

- Wie die DNA Helix Information in allen Lebewesen speichert,

- Wie die Blätter durch Photosynthese eine erstaunliche chemische Reaktion durchlaufen die 300 Milliarden Tonnen Zucker jedes Jahr produzieren.

Dies sind nur ein paar Beispiele der natürlichen Mechanismen und Designs, die so viel Aufregung auslösen, und die das Potential haben, viele Bereiche der Technologie zu bereichern. Während unsere Informationen sich vermehren und die technologischen Möglichkeiten sich vermehren, wird ihr Potential deutlicher.

Im 19ten Jahrhundert zum Beispiel, wurde die Natur nur der ästhe-

tischen Werte wegen imitiert. Maler und Architekten dieser Zeit, beeinflusst durch die Schönheit der natürlichen Welt, duplizierten die äußerlichen Erscheinungen dieser Strukturen in ihren eigenen Kreationen. Aber je tiefer man sich die feinen Details anschaut, desto erstaunlicher wird die Makellosigkeit der Natur. Nach und nach, als die außergewöhnliche Natur des natürlichen Designs und die Vorteile, welche die Imitation der Menschheit bringen würde, erkannt wurden, wurden die natürlichen Mechanismen näher untersucht – und letztendlich, auf Molekularebene.

Die aufkommenden Materialien, Strukturen und Maschinen, die durch die Biomimethik entwickelt wurden, können in Solarzellen, fortgeschrittenen Robotern und zukünftigen Weltraumschiffen eingesetzt werden. Aus dieser Perspektive gesehen, öffnet das Design der Natur unendliche Weiten am Horizont.

Wie wird Biomimethik unser Leben verändern?

Unser Herr hat uns die Designs der Natur als einen Segen gegeben. Diese zu imitieren, diese als Model zu nehmen, führt die Menschheit zu dem, was recht und wahr ist. Aus welchen Gründen auch immer hat erst kürzlich die wissenschaftliche Gemeinschaft verstanden, dass das Design der Natur eine enorme Ressource ist, und dass dies im täglichen Leben eingesetzt werden soll.

Eine Vielzahl von einflussreichen wissenschaftlichen Publikationen akzeptieren, dass natürliche Strukturen eine große Ressource darstellen, die der Menschheit den Weg zu einem besseren Design zeigen. Das Magazin *Nature* beschreibt dies mit folgenden Worten:

Jedoch wird eine fundamentale Erforschung des Charakters der Mechanismen der Natur, von den Elefanten zu den Proteinen, sicherlich den Pool bereichern, aus dem sich Designer und Ingenieure ihre Ideen ziehen können. Die Bandbreite aus der dieser Pool gefüttert werden kann ist unglaublich.⁵

Der korrekte Gebrauch dieser Ressourcen wird sicherlich zu einem Prozess rapider Entwicklungen in der Technologie führen. Biomimethik-Experte Janine M. Benyus gab an, dass das Imitieren der Natur uns in sehr vielen Bereichen weiter bringt, so wie bei der Nahrungs- und Energieproduktion, Informationsspeicherung, und dem Gesundheitswesen. Als Beispiele nennt sie Mechanismen, die durch Blätter inspiriert wurden, welche mit Solarenergie betrieben werden; die Herstellung eines Computers, der Signale überträgt wie Zellen es tun; und Keramik, die nicht bricht, da es das Perlmutter imitiert.⁶

Daher ist es naheliegend, dass die Biomimethik-Revolution die Menschheit tiefgreifend beeinflusst, und uns in noch größerem Komfort und Einfachheit leben lässt.

Die heute entwickelten Technologien werden eine nach der anderen die Wunder der Schöpfung entdecken; und die Biomimethik ist nur einer der Bereiche, der das außergewöhnliche Design lebender Dinge als ein Modell im Dienste der Menschheit nutzt. Einige der wissenschaftlichen Zeitschriften handeln von solchen Themen:

- "Learning from Designs in Nature" (Von Design der Natur lernen)⁷
- "Projects at the Centre for Biomimetics" (Projekte im Zentrum der Biomimethik)⁸
- "Science Is Imitating Nature" (Wissenschaft ist das Imitieren der Natur)⁹
- "Life's Lessons in Design" (Lektionen des Lebens im Design)¹⁰
- "Biomimicry: Secrets Hiding in Plain Sight" (Biomimikry: Geheimnisse direkt vom Auge versteckt)¹¹
- "Biomimicry: Innovation Inspired by Nature" (Biomimikry: Innovationen von der Natur inspiriert)¹²
- "Biomimicry: Genius that Surrounds Us" (Biomimikry: Genies, die uns umgeben)¹³
- "Biomimetics: Creating Materials From Nature's Blueprints"



(Biomimikry: Materialien erschaffen von den Blaupausen der Natur)¹⁴

- “Engineers Ask Nature for Design Advice” (Ingenieure fragen die Natur um Designfortschritte)¹⁵

Beim Durchsehen von solchen Artikeln zeigt sich, wie die Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Forschungen eine nach der anderen den Beweis für eine Existenz Gottes liefern.

Gott braucht kein Design für Seine Schöpfung

Das Wort ‘Design’ muss natürlich richtig verstanden werden. Die Tatsache, dass Gottes Schöpfung ein makellostes Design aufweist, bedeutet nicht, dass Er einen Plan entwarf und diesen dann umsetzte. Gott, der Herr der Erde und der Himmel, braucht keine ‘Designs’, wenn Er etwas erschaffen will. Gott ist erhaben über solche Notwendigkeiten. Seine Planung und Seine Schöpfung geschehen in ein und demselben Augenblick. Wann immer Gott etwas entstehen lassen will, so genügt es, wenn Er sagt “Sei!”.

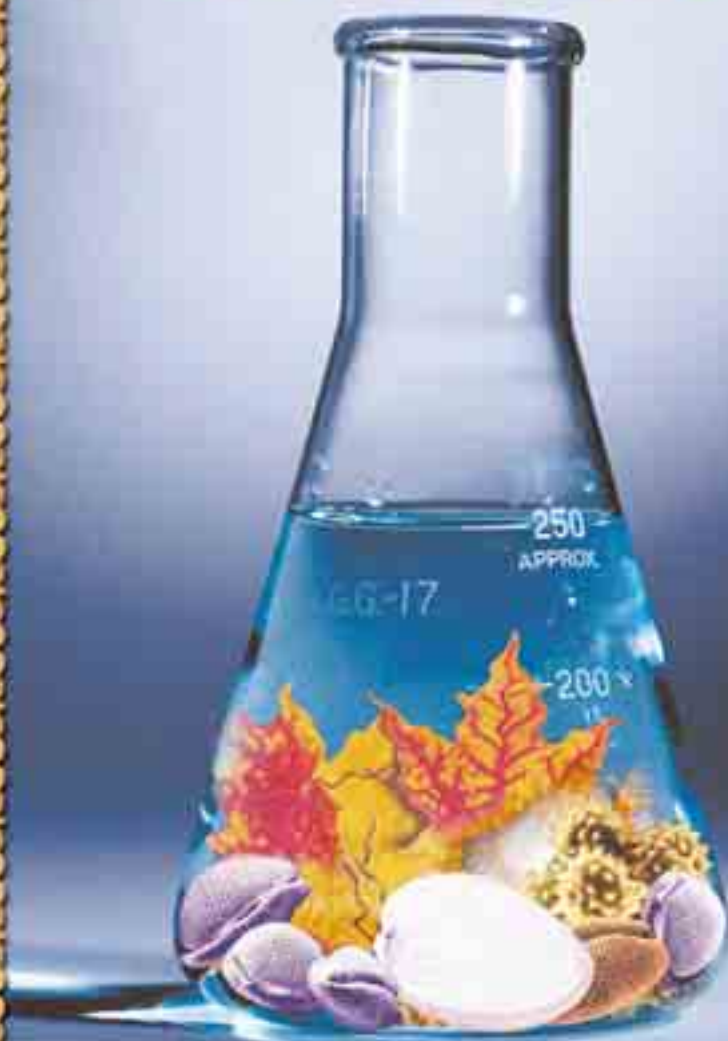
Im Quran steht geschrieben:

Sein Befehl, wenn Er ein Ding will, ist nur, dass Er zu ihm spricht: “Sei!”, und es ist. (Quran, 36:82)

Er ist der Schöpfer der Himmel und der Erde, und wenn Er eine Sache beschließt, spricht Er nur “Sei” und sie ist. (Quran, 2:117)



Kapitel 1.
**INTELLIGENTE
MATERIALIEN**





urzeit untersuchen viele Wissenschaftler die Struktur natürlicher Materialien und nutzen diese als Model in ihrer eigenen Forschung, einfach weil diese Strukturen solch gefragte Eigenschaften wie Stärke, Leichtigkeit und Elastizität besitzen. Zum Beispiel, die innere Hülle der Ohrschnecke ist doppelt so resistent wie eine Keramik, die von der fortschrittlichsten Technologie hergestellt wurde. Spinnenseide ist fünf Mal so stark wie Stahl, und das Haftmittel, das Muscheln nutzen um sich selber an felsiges Gestein zu haften behält sogar unter Wasser seine Eigenschaft.¹⁶

Gulgun Akbaba, ein Mitglied der türkischen *Bilim ve Teknik* (Wissenschaft und Technologie) Magazine Forschungs- und Publikations- Gruppe, spricht über die besseren Charakteristiken natürlicher Materialien und die Art und Weise, wie wir diese nutzen können:

Traditionelle Keramik- und Glassmaterialien können sich nicht mehr an die Technologie anpassen, die sich fast täglich weiterentwickelt. Wissenschaftler arbeiten [jetzt] daran, diese Lücke zu füllen. Die architektonischen Geheimnisse in den Strukturen der Natur werden langsam sichtbar... Auf die gleiche Art und Weise wie Muschelpanzer sich selber heilen können, oder ein verwundeter





Ilhan Aksay

Hai seine verletzte Haut versorgen kann, werden sich die Materialien, die in der Technologie eingesetzt werden, auch selber erneuern können.

Diese Materialien werden härter, stärker, resistenter sein und bessere physische, mechanische, chemische und elektromagnetische Eigenschaften haben, Leichtigkeit besitzen sowie die Möglichkeit hohen Temperaturen zu trotzen, wie sie Raketen, Space Shuttles und Forschungssatelliten ausgesetzt sind, wenn sie die Erdatmosphäre verlassen und wieder eintreten.

Die Arbeiten an dem gigantischen Überschall Passagierflugzeug, das für interkontinentale Reisen geplant ist, benötigt auch leichte, hitzebeständige Materialien. In der Medizin benötigt die Herstellung von künstlichen Knochen Materialien, die ein schwammiges Aussehen mit harten Strukturen kombiniert, und Gewebe so dicht wie möglich an solchen, das in der Natur gefunden werden kann.¹⁷

Um Keramik herzustellen, dass für eine Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten genutzt werden kann, vom Einsatz am Bau bis zum elektrischen Gerät, werden normalerweise Temperaturen über 1.000 – 1.500°C (1.830 – 2.730°F) benötigt.

Einige Keramikmaterialien existieren in der Natur, aber solch hohen Temperaturen werden niemals benötigt, um diese herzustellen. Eine Muschel, zum Beispiel, erstellt ihr Gehäuse auf eine perfekte Art bei nur 4°C (39°F).

Dieses Beispiel der überlegenen Schöpfung der Natur zog die Aufmerksamkeit des türkischen Wissenschaftlers Ilhan Aksay auf sich, der seine Gedanken darauf verwandte, rauszufinden, wie wir besseren, stärkeren, nutzba-

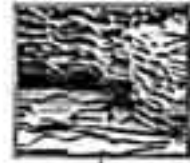


reren und funktionaleren Keramik herstellen können.

Indem er die inneren Strukturen der Gehäuse verschiedenster Seekreaturen untersuchte, bemerkte Aksay die außergewöhnlichen Eigenschaften abalonischer Gehäuse. Mit einem elektronischen Mikroskop ums 300.000 Fache vergrößert, sieht das Gehäuse wie eine Steinmauer aus, mit Calcium Carbonat Steinen, abwechselnd mit Protein „Mörtel“. Trotz der zerbrechlichen Natur von Calcium Carbonat war das Gehäuse extrem stark, dank seiner laminierten Struktur und war weniger zerbrechlich als „man-made“ Keramik. Aksay fand heraus, dass diese Laminierung dabei hilft, die Sprünge vor der Verbreitung zu hindern, fast genauso, wie ein geflochtenes Seil nicht auseinandergeht, wenn ein einzelner Strang reißt.¹⁸

Von solchen Modellen inspiriert, entwickelt Aksay einige sehr harte, resistente

Korallen konkurrieren mit der Muschelschale in Bezug auf ihre Festigkeit. Mit Hilfe des kalziumhaltigen Salz des Meerwassers formt die Koralle eine harte Struktur, mit der man sogar durch den Stahlkörper eines Schiffes schneiden kann.



Abaloneschalen bestehen aus mikroskopisch kleinen Ziegeln in einer geschichteten Struktur, die jeden Riss in der Schale vom Ausbreiten hindert.



Keramik-Metall Verbindungen. Nachdem an einigen US Armee Laboren getestet wurde, half er ein Bor-Carbide/Aluminium zu entwickeln, dass als Stahlmantel an Panzern eingesetzt wurde!¹⁹

Um biomimethisches Material herzustellen forschen Wissenschaftler heute auf mikroskopischen Level. Als ein Beispiel deutet Professor Aksay darauf hin, dass biokeramik-ähnliche Materialien in Knochen und Zähnen bei Körpertemperatur geformt werden, in einer Kombination von organischen Materialien wie Proteinen, und dennoch besitzen diese Eigenschaften die viel besser sind als handgemachte Keramiken. Durch diese These Aksay's beflügelt, dass die besseren Eigenschaften von natürlichen Materialien aus Verbindungen auf nanometrischen Level bestehen (Einmillionstel eines Millimeters), haben viele Unternehmen, die Mikrowerkzeuge in diesen Dimensionen herstellen wollen, angefangen bio-inspirierte Materialien zu erstellen – das bedeutet, künstliche Substanzen durch biologische inspiriert.²⁰

Die U.S. Armee beanspruchte die von der Abalone inspirierte Substanz in einigen Tests und setzte sie später in Panzergehäusen ein.





Eine große Anzahl an Substanzen in der Natur besitzen Eigenschaften, die man als Model für moderne Erfindungen nutzen kann. Auf einer Gramm-für-Gramm Basis ist zum Beispiel ein Knochen stärker als Eisen.



All zu viele Industrieprodukte und Beiprodukte, die unter Konditionen von Hochdruck und Temperaturen hergestellt werden, enthalten schädliche Chemikalien. Aber die Natur stellt ähnliche Substanzen her unter Konditionen, die man als „Lebensfreundlich“ bezeichnen könnte – in wasserbasierten Lösungen, zum Beispiel, und zu Zimmertemperaturen. Dies stellt einen distinkten Vorteil sowohl für den Verbraucher als auch den Wissenschaftler dar.²¹

Hersteller synthetischer Diamanten, Designer von metallischen Legierungen, polymetrische Wissenschaftler, Faseroptik Experten, Hersteller feiner Keramik, und Entwickler von Halbleitern finden alle, dass die Anwendung biomimetischen Methoden die praktikabelste ist. Natürliche Materialien, die auf alle ihre Bedürfnisse antworten können, zeigen enorme Vielfaltigkeit. Daher imitieren Forschungsexperten in verschiedensten Bereichen – von Kugelsicheren Westen bis zu Jetmotoren – die Originale in der Natur, replizieren ihre besseren Eigenschaften durch künstliche.

Handgemachte Materialien zerspringen und brechen irgendwann. Dann werden Ersatz oder eine Reparatur nötig, die zum Beispiel durch Klebemittel vollzogen werden. Aber einige Materialien in der Natur, wie das Gehäuse der Muschel, können durch originale Organismen repariert werden. Kürzlich, in der Imitation, haben Wissenschaftler begonnen, Substanzen wie Polymere und Polycyclate zu entwickeln, die sich selber erneuern können.²² Auf der Suche nach starken, selbst-erneuerbaren bioinspirierten Materialien wird das Horn des Nashorns als ein Model einer natürlichen Substanz. Im 21igsten Jahrhundert wird diese Forschung die Basis der materiellen Wissenschaftsstudien bilden.

Verbindungen

Viele der Materialien in der Natur bestehen aus Verbindungen. Verbindungen sind solide Materialien, die entstehen, wenn zwei oder



Dank ihrer herausragenden Eigenschaften werden Leichtmaterialkomponenten für eine Vielzahl von Einsatzgebieten genutzt, von der Weltraumtechnologie bis zur Sportausrüstung.

mehr Substanzen verbunden werden, um eine neue Substanz zu formen, die Eigenschaften besitzt, die besser sind, als solche mit Originalinhaltsstoffen.²³



Die künstliche Verbindung, die man als Fiberglas kennt, zum Beispiel, wird in Bootrümpfen, Fischerangeln, und Sportgeräte, wie Pfeil und Bogen, verwendet. Wenn das Polymer abhärtet ist die daraus resultierende Verbundsubstanz leicht, stark und flexibel. Änderungen an der Fiber- oder Plastiksubstanzen, die in den Mixturen eingesetzt werden, ändern auch die Eigenschaften der Verbindungen.²⁴

Verbindungen, die aus Grafit und Karbonfiber bestehen, sind unter den besten zehn Ingenieursentwicklungen der letzten 25 Jahre. Damit werden leichtstruktur Verbundmaterialien für neue Flugzeuge, Space-Shuttle Teile, Sportgeräte, Formel 1 Autos und Jachten entwickelt, und neue Entwicklungen werden schnell folgen. Aber bis jetzt sind handge-

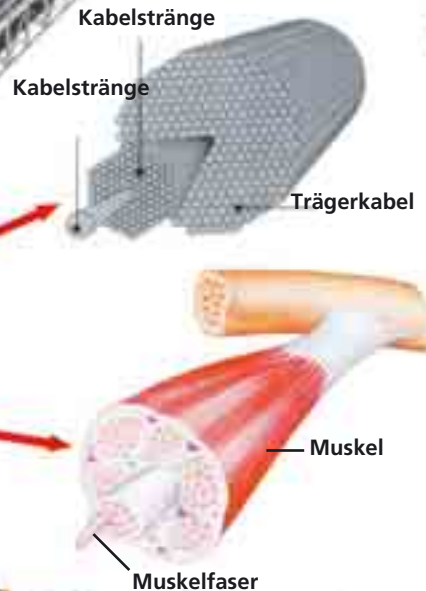


machte Verbindungen viel primitiver und anfälliger als solche, die in der Natur vorkommen.

Wie alle diese außergewöhnlichen Strukturen, Substanzen und Systemen in der Natur, sind die Verbundstoffe, die hier kurz angesprochen werden, alle ein Beispiel von Gottes außergewöhnlicher Art der Schöpfung. Viele Verse im Quran ziehen die Aufmerksamkeit auf die einzigartige Natur und Perfektion Seiner Schöpfung. Gott offenbart die unzählige Anzahl an Segnungen, die der Menschheit beschieden sind als Ergebnis Seiner unvergleichlichen Schöpfung:

**Und wenn ihr die Gnaden Allahs aufzählen wolltet, ihr könntet sie nicht beziffern. Allah ist wahrlich verzeihend und barmherzig.
(Quran, 16:18)**

Die Trägerkabel der Hängebrücke werden aus vielen Kabelsträngen zusammengesetzt, wie bei einem Muskel.



Fiberglas Technologie in Krokodilhaut

Die Fiberglas Technologie, die im 20sten Jahrhundert anfang einzusetzen, existierte in Lebewesen schon seit dem Tag ihrer Schöpfung. Eine Krokodilhaut, zum Beispiel, hat eine ähnliche Struktur wie Fiberglas.

Bis vor kurzen waren Wissenschaftler verblüfft darüber, wie die Krokodilhaut unverwundbar gegen Pfeile, Messer und manchmal sogar Kugeln war. Forscher kamen auf ein überraschendes Ergebnis: Die Substanz, die der Krokodilhaut ihre spezielle Stärke gibt sind die Collagenproteinfiber, die sie beinhalten. Diese Fiber haben die Eigenschaft das Gewebe zu stärken, wenn es hinzugefügt wird. Kein Zweifel, dass das Kollagen nicht solche detaillierte Charakteristiken besitzt als ein Ergebnis eines langen, zufälligen Prozesses, so wie Evolutionisten uns weis machen wollen. Stattdessen war es perfekt und komplett, mit all seinen Eigenschaften, vom ersten Moment der Schöpfung an.



Stahlkabel Technologie in Muskeln

Ein weiteres Beispiel natürlicher Verbundstoffe sind Sehnen. Diese Gewebe, die die Muskeln mit den Knochen verbinden, haben eine sehr feste, aber dennoch biegsame Struktur, dank der collagen-basierten Fiber, aus denen sie bestehen. Eine weitere Besonderheit der Sehnen ist die Art und Weise, wie die Fasern miteinander verstrickt sind.



Walfett

Frau Benyus ist ein Mitglied des Lehrkörpers an der amerikanischen Rutgers Universität. In ihrem Buch *Biomimikry* beschreibt sie, wie unsere Muskeln so konstruiert wurden nach einer sehr speziellen Methode, und sagt darüber:

Die Sehne in deinem Unterarm sind verstrickte Bündel von Kabel, wie die Kabel, die in einer Hängebrücke eingesetzt werden. Jedes einzelne Kabel in sich ist ein verstricktes Bündel an noch dünneren Kabeln. Jedes dieser dünneren Kabel in sich ist ein verstricktes Bündel an Molekülen, welche natürlich verdrehte, spiralförmige Bündel von Atomen sind. Nach und nach entsteht eine mathematische Schönheit, eine selbst-referentielle, fraktaler Kaleidoskope von Ingenieursbrillanz.²⁵

In der Tat wurde die Stahlkabeltechnologie, die heute in Hängebrücken eingesetzt wird, von der Struktur der Sehnen im menschlichen Körper inspiriert. Das unvergleichliche Design der Sehnen ist nur eines der zahllosen Beweise von Gottes höherem Design und unendlichem Wissen.

Multi-Funktion Walspeck

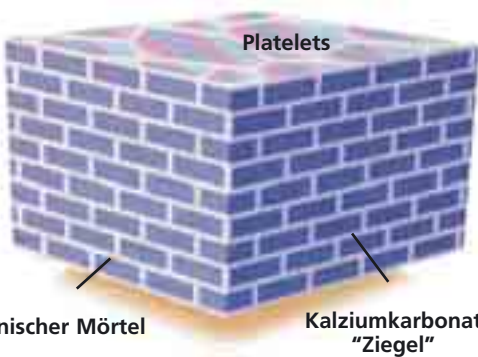


Eine Fettschicht bedeckt die Körper von Delphinen und Walen, dienen als natürlicher Schwebemechanismus, der es Walen erlaubt, zum Atmen an die Oberfläche zu kommen.

Gleichzeitig schützt es diese Warmblüter vor den kalten Gewässern der Meerestiefen.

Eine weitere Eigenschaft des Walspecks ist, dass wenn es sich umwandelt, es zwei bis drei Mal so viel Energie abgibt als Zucker oder Proteine. Während der Wanderung der Wale über

Tausende Kilometer ohne zu fressen, wenn er kein vernünftiges Futter findet, bezieht er seine nötige Energie aus der Fettschicht seines Körpers.



Die interne Struktur eines Perlmutter ähnelt einer Steinmauer und besteht aus Platten, die mit organischem Mörtel zusammengehalten wird. Risse durch Aufprall verändern ihre Richtung während sie durch den Mörtel hindurchzukommen versuchen, welcher sie in ihrem Verlauf hindert. (Julian Vincent, "Tricks of Nature," New Scientist, 40.)

Nebenbei ist der Walspeck ein sehr flexibles, gummiartiges Material. Jedes Mal, wenn er seine Flosse ins Wasser schlägt, wird der elastische Rückschlag des Specks zusammengepresst und wieder gedehnt. Das versorgt die Wale nicht nur mit extra Geschwindigkeit, sondern erlaubt es ihnen 20% Energie auf der langen Reise zu sparen. Mit all diesen Eigenschaften wird Walspeck als ei-

ne Substanz angesehen, die die meisten Funktionen anbietet.

Wale haben ihren Überzug an Speck seit Tausenden von Jahren, aber erst kürzlich wurde entdeckt, dass es aus einem komplexen Gemisch kollagener Fasern besteht. Wissenschaftler arbeiten immer noch daran, die Funktionen dieses fett-basierten Gemisches vollständig zu verstehen, jedoch glaube sie, dass es wieder mal ein Wunderprodukt ist, das viele nützliche Anwendungen haben kann, wenn es künstlich hergestellt wird.²⁶

Perlmutter spezielle schadensbegrenzende Struktur

Die Perlmutterstruktur, die die innere Schicht einer Muschel ausmacht, wurde bei der Entwicklung von Materialien imitiert, die für super-stabile Jet Motorblätter genutzt werden. 95% des Perlmutter besteht aus Kreide,

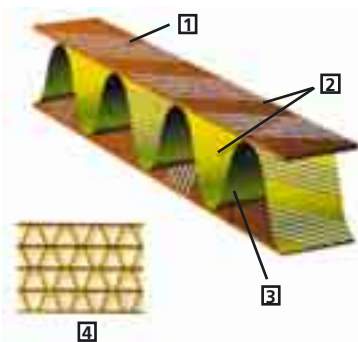
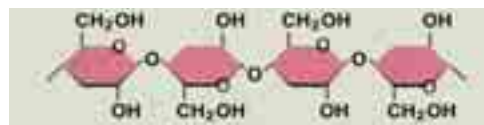
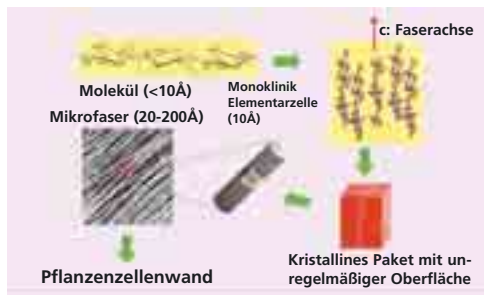


aber dank ihrer Verbundsstruktur ist es 3.000 Mal stabiler als ein Block Kreide. Wenn man es unter dem Mikroskop untersucht, werden mikroskopische Plättchen 8 Mikrometer breit und 0.5 Mikrometer dick sichtbar, die in Schichten angeordnet sind (1 Mikrometer = 10^{-6} Meter). Diese Plättchen bestehen aus dichten und kristallinen Formen von Calciumcarbonat, können aber zusammengeführt werden dank eines klebrigen seide-ähnlichen Proteins.²⁷

Diese Kombination erzeugt Stärke auf zwei Arten. Wenn Perlmutter durch eine schwere Ladung belastet wird, beginnt jeder Riss zu laufen, ändert aber seine Richtung sobald er versucht durch die Proteinschicht zu gelangen. Diese verlagert den ausgeübten Druck, und verhindert dadurch den Bruch. Ein zweiter stärkender Faktor ist, dass, wann immer ein

Rechts: Holz besitzt röhrenförmige Fasern, die dem Holz seine Robustheit gibt.

Unten rechts: Das Rohmaterial des Holzes, auch Zellulose genannt, besitzt eine komplexe chemische Struktur. Sollten die Chemikalien sich vereinen oder die Atome, die die Zellulose wäre unterschiedlich, dann wäre Holz nicht so stabil und dennoch flexibel.



Links: Eine Struktur auf Holz modelliert, um Kugelsichere Westen herzustellen. Hätte Holz eine andere Struktur, würde es nicht so eine widerstandsfähige Härte besitzen.

1. Vorsichtig platzierte Fasern, um die spiralen Windungen einer Röhrenwand im Holz zu imitieren
2. Harz, verstärkt durch Fiberglas
3. Gewölbte Schichten zwischen flachen Platten
4. Arrangierte Schichten, um die Holzringe nachzustellen



Diese Materialien, nach der Struktur des Holzes modelliert, werden für so ausreichend stark angesehen, um sie in Kugelsicheren Westen einzusetzen. (Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, 40.)

Riss entsteht, die Proteinschicht sich in Fäden über den Riss legt, die Energie absorbiert, die es dem Riss erlauben würde sich zu verbreiten.²⁸

Die Struktur, die den Schaden am Perlmutter reduziert, ist zum Thema einiger Studien von einer Vielzahl an Wissenschaftler geworden. Dass die Resistenz eines natürlichen Materials auf solch einer logischen, rationalen Methode basiert, deutet zweifelsohne auf die Gegenwart einer höheren Intelligenz hin. Wie dieses Beispiel zeigt, offenbart Gott deutlich Seine Existenz und die höhere Macht und Kraft Seiner Schöpfung durch Sein unendliches Wissen und Weisheit. Wie Er in einem Vers sagt:

Sein ist, was in den Himmeln und was auf Erden ist. Und Allah ist wahrlich der Unabhängige, der Rühmenswerte. (Quran, 22:64)

Die Härte des Holzes ist in seinem Design versteckt

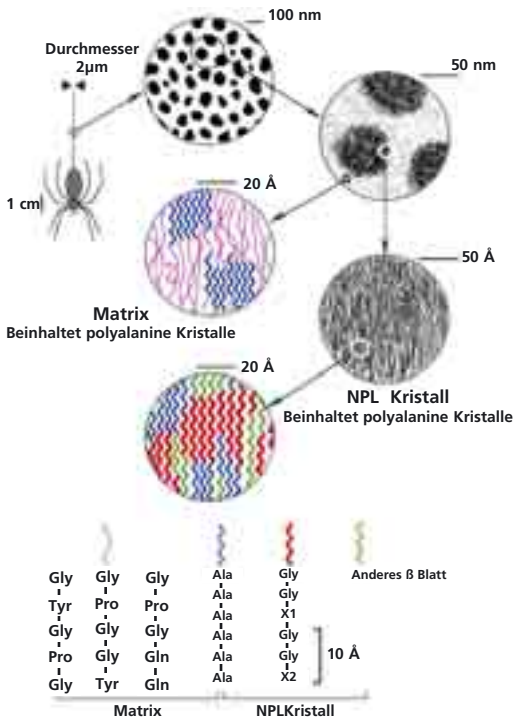
Im Kontrast zu den Substanzen in anderen Lebewesen bestehen pflanzliche Verbindungen mehr aus Zellulose-Fasern als aus Kollagen. Die harte, resistente Struktur des Holzes entsteht durch die Produktion solcher Zellulose – ein hartes Material, das nicht im Wasser löslich ist. Diese Eigenschaft der Zellulose macht Holz so vielfältig im Einsatz. Dank der Zellulose steht eine Holzstruktur für Hunderte von Jahren. Beschrieben als Spannungs-aushaltend und unvergleichlich, wird die

Zellulose in vielen anderen Bereichen eingesetzt als nur als Baumaterial in Gebäuden, Brücken, Möbeln und vielen anderen Dingen.

Da Holz die Energie von langsamen Belastungen absorbiert, ist es höchst effizient darin, Schaden an einer bestimmten Stelle zu unterbinden. Insbesondere wird ein Schaden am meisten reduziert, wenn der Druck im richtigen Winkel zu der Richtung der Körnung auftrifft. Diagnostische Forschung hat gezeigt, dass verschiedene Arten von Holz verschiedenste Resistenzlevel haben. Einer der Faktoren ist die Dichte, da dichteres Holz mehr Energie unter Druck absorbiert. Die Anzahl der Gefäße im Holz, ihre Größe und Verteilung, sind auch wichtige Faktoren, um die Verformung unter Druck zu reduzieren.²⁹

Das Moskito Flugzeug im Zweiten Weltkrieg, welches bis jetzt die größte Tolerant gegen Schäden gezeigt hat, war gebaut, in dem dichte Sperrholzplatten zwischen leichtere Streifen aus Balsaholz geklebt wurden. Die Härte des Holzes machte es zu einem höchst zuverlässigen Material. Sollte es brechen, dann bröckelt es so langsam, dass man mit bloßem Auge dabei zuschauen kann, und dadurch Zeit gibt, Vorkehrungen zu treffen.³⁰





Spinnenseide, die eine außerordentlich komplexe Struktur besitzt, ist eine von vielen Beispielen Gottes unvergleichbarer Kunst und unendlicher Weisheit.

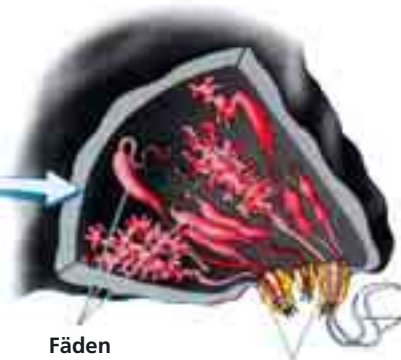
verformt. Gebrochenes Holz ist nichtsdestotrotz stark genug, um eine signifikante Ladung zu stützen.

Material, dass durch das Imitieren des Designs des Holzes fabriziert wurde, ist 50 Mal beständiger, als andere synthetische Materialien, die heute im Einsatz sind.³¹ Holz wird momentan in Materialien imitiert, die zum Schutz gegen Hochgeschwindigkeitspartikel, wie Splitter von Bomben oder Kugeln, entwickelt werden.

Wie diese Beispiele zeigen besitzen natürliche Substanzen ein höchst intelligentes Design. Die Strukturen und Widerstandskraft des Perlmutter



Region, in der Seide gewonnen wird



Fäden

Seidendrüsen

Zäpfchen

und des Holzes sind kein Zufall. Dahinter steckt ein erwiesenes, bewusstes Design in diesen Materialien.

Jedes Detail ihres fehlerlosen Designs – von der Feinheit der Schichten zu deren Dichte und der Anzahl an Gefäßen – wurde vorsichtig geplant und erschaffen, um Widerstandskraft zu schaffen. In einem Vers offenbart Gott, dass Er alles das, was uns umgibt, erschaffen hat:

Und Allahs ist, was in den Himmeln und was auf Erden ist, und Allah umfasst alle Dinge. (Quran, 4:126)

Spinneseide ist stärker als Stahl

Viele Insekten – Motten und Schmetterlinge, zum Beispiel – produzieren Seide, aber es gibt beachtliche Unterschiede zwischen diesen Substanzen und der Spinneseide.

Laut Wissenschaftler ist das Garn der Spinne eines der stärksten Materialien, die es gibt. Würden wir die Charakteristiken des Spinnennetzes auflisten wollen, käme eine sehr lange Liste dabei heraus. Aber schon nur ein paar Beispiele dieser Eigenschaften des Spinnennetzes



Eine detaillierte Ansicht der Zäpfchen

genügen, um diese Tatsache hervorzusetzen:³²

- Das seidene Garn der Spinnen, welches nur ein Tausendstel eines Millimeters misst, ist fünf Mal so stark als Stahl der gleichen Dicke.
- Es kann sich auf die vierfache Länge ausdehnen.
- Es ist dabei so leicht, dass ein Faden, der einmal um die ganze Welt gespannt würde, nur ganze 320 Gramm wiegt.

Jede einzelne Charakteristik mag zwar auch in verschiedenen anderen Materialien gefunden werden, aber es ist eine einzigartige Situation, wenn alle auf einmal zusammenkommen. Es ist nicht so einfach, ein Material zu finden, dass sowohl stark und auch elastisch ist. Starke Stahlkabel, zum Beispiel, ist nicht so elastisch wie Gummi und kann sich mit der Zeit auch verbiegen. Und während Gummikabel sich nicht einfach verformen lassen, sind sie nicht stark genug, um schwere Lasten zu tragen.

Wie kann ein Faden, der von so einer kleinen Kreatur gesponnen wurde, solche Eigenschaften haben, die besser als Gummi und Stahl sind, Produkte, die aus Jahrhunderten angesammelten Wissens der Menschen entstammen?

Die Überlegenheit der Spinnenseide versteckt sich in ihrer chemischen Struktur. Ihr Rohmaterial ist ein Protein namens Keratin, welches aus Helixketten aus Aminosäuren besteht die miteinander verkettet sind. In allen Substanzen, in denen es vorhanden ist, ist seine schützende Eigenschaft besonders wichtig. Darüber hinaus besteht Keratin aus Aminosäuren, die durch lose Hydrogene verbunden sind, welches es so

sehr elastisch macht, wie das amerikanische Magazin Science News beschreibt: *“Auf einer menschlichen Skala kann ein Netz, welches einem Fischernetz nahe kommt, ein Passagierflugzeug fangen.”*³³

Auf der Unterseite, am Ende des Spinnenkörpers, sind drei Paar Spinndrüsen. Jede dieser Spinndrüsen ist mit vielen haarähnlichen Röhren ausgestattet, das man Zapfen nennt. Diese Zapfen führen zu Silberknoten im inneren des Körpers, jeder von diesen produziert eine verschiedene Art von Seide. Als ein Ergebnis der Harmonie zwischen diesen entwickelt sich eine Vielzahl von Seidefäden. Im Spinnenkörper arbeiten Pumpen, Getriebe und Drucksysteme mit speziell entwickelten Eigenschaften während der Herstellung von Rohseide, welche dann durch die Zapfen rausgezogen werden.³⁴

Um ihre Beute zu fangen bauen sich Spinnen ein außerordentlich hochwertiges Netz, das Fliegen im Flug anhalten können, in dem es die Energie absorbiert. Das Haltekabel, das auf Flugzeugträgern eingesetzt wird, um Jets beim Landen abzubremsen, ähnelt diesem von Spinnen eingesetzte System. Wie beim Spinnennetz halten diese Seile Jets an, die mehrere Tonnen wiegen, 250 km/h schnell fliegen, durch die Absorbierung der kinetischen Energie.





Dieses Beispiel alleine ist ausreichend, um die große Weisheit Gottes, dem Schöpfer aller Dinge in der Natur, zu demonstrieren: Spinnen produzieren einen Faden, der fünf Mal stärker ist als Stahl. Kevlar, ein Produkt unserer am weitesten entwickelten Technologie, wird bei hohen Temperaturen gemacht, mit Materialien aus Petroleum und schwefliger Säure. Die eingesetzte Energie ist sehr hoch, und die Nebenprodukte extremst giftig. Jedoch aus Sicht der Stärke ist Kevlar viel schwächer als Spinnenseide. ("Biomimicry," Your Planet Earth;
<http://www.yourplanetearth.org/terms/details.php3?term=Biomimicry>)

Aber am wichtigsten ist, dass die Spinne den Druck in den Zapfen wie sie will verändern kann, welches dann auch die Struktur der Moleküle verändert, die aus flüssigem Keratin bestehen. Der Kontrollmechanismus der Ventile, der Durchmesser, die Widerstandsfähigkeit und Elastizität des Fadens können sich ebenfalls ändern, und erlaubt somit dem Faden die gewünschte Charakteristiken anzunehmen, ohne die chemische Struktur zu verändern. Sollten einschneidende Veränderungen der Seide gewünscht sein, dann wird eine andere Drüse hinzugezogen. Und letzt endlich, dank des perfekten Einsatzes der hinteren Beine kann die Spinne ihren Faden auf die gewünscht Bahn werfen.

Sobald das chemische Wunder der Spinne vollständig repliziert werden kann, dann könnten eine Menge nützlicher Materialien hergestellt

Harun Yahya (Adnan Oktar)

werden: Sicherheitsgürtel mit der notwendigen Elastizität, sehr starke Operationsfäden, die keine Narben hinterlassen, und kugelsichere Stoffe. Darüber hinaus müssen keine gefährliche oder giftige Substanzen während der Herstellung einsetzen.

Spinnenseide besitzt außergewöhnliche Eigenschaften. Auf Grund der hohen Widerstandskraft auf Druck wird zehn Mal mehr Energie benötigt, um Spinnenseide zu durchtrennen als andere, ähnliche biologische Materialien.³⁵

Als Resultat wird viel mehr Energie benötigt, um ein Stück Spinnenseide der gleichen Länge wie ein Nylonfaden zu durchtrennen.



Ein weiterer Grund, warum Spinnen in der Lage sind, solch starke Seide zu spinnen ist, dass sie hilfreiche Komponenten mit einer regelmäßigen Struktur hinzufügen können, indem sie die Kristallisierung und das Falten von basischen Proteinkomponenten kontrollieren können. Da das gewobene Material aus flüssigen Kristallen besteht, setzen die Spinnen nur ein Minimum an Energie ein, während sie dies ausführen.

Der Faden, der von den Spinnen hergestellt wird, ist viel stärker, als jede bekannte natürliche und synthetische Fiber. Aber der hergestellte Faden kann nicht eingesammelt und direkt genutzt werden, so wie man es mit Seide anderer Insekten machen kann. Aus diesem Grund ist die einzige momentane Alternative die künstliche Herstellung.

Forscher sind in weitreichende Studien eingebunden, um rauszufinden, wie die Spinne ihre Seide herstellt. Dr. Fritz Vollrath, ein Zoologe an der Universität von Aarhus in Dänemark, erforschte die Gartenspinne *Araneus diadematus*, und war erfolgreich darin, einen großen Teil des Prozesses herauszufinden. Er fand heraus, dass die Spinne ihre Seide durch ansäuern härten. Ins Besondere untersuchte er den Tunnel, durch den die Seide führt bevor sie den Spinnenkörper verlässt. Bevor der Tunnel durchflossen wird, besteht die Seide aus flüssigen Proteinen. Im Tunnel entnehmen spezielle Zellen augenscheinlich den seidenen Proteinen das Wasser. Die aus dem Wasser entnommenen Hydrogenatome werden in einen anderen Teil des Tunnels gepumpt, und erstellen ein Säurebad. Wenn das seidene Protein mit der Säure in Kontakt kommen, falten sie sich und formen eine Brücke mit einem anderen, härten dabei die Seide, welche dann „*stärker und elastischer ist als Kevlar [. . .] dem härtesten man-made Fiber*“ wie Vollrath bemerkt.³⁶

Kevlar, ein verstärktes Material, das in kugelsicheren Westen und Reifen eingesetzt wird, und durch fortschrittliche Technologie erstellt wird, ist die stärkste vom Menschen hergestellte Synthetik. Aber der Spinnenfaden besitzt Eigenschaften, die viel weiter gehen als die vom Kevlar. Nicht nur dass es sehr stabil ist, kann dieser von der Spinne, die

die Spinnenseide gesponnen hat, auch noch reproduziert und wiedergenutzt werden.

Sollten Wissenschaftler es schaffen die internen Prozesse zu replizieren, die in der Spinne ablaufen – sollte das falten der Proteine fehlerlos gemacht werden und die genetischen Informationen zum Weben des Materials hinzugefügt werden können, dann wird es möglich sein, Seidenbasierte Fäden industriell herzustellen, mit vielen speziellen Eigenschaften. Es ist daher angedacht, dass wenn man den Webprozess des Spinnfadens verstehen kann, der Erfolg in der Herstellung von handgemachtem Material verbessert werden kann.

Dieser Faden, den Wissenschaftler nun mit vereinten Kräften untersuchen, wird von Spinnen seit mindestens 380 Millionen Jahren hergestellt.³⁷ Dies ist zweifelsohne ein Beweis von Gottes perfekter Schöpfung. Weder gibt es Zweifel daran, dass alle diese außerordentlichen Phänomene unter Seiner Kontrolle stehen, die durch Seinen Willen stattfinden. Wie ein Vers sagt, „... **Kein Lebewesen gibt es auf Erden, das Er nicht am Schopf erfasst...**“ (Quran, 11:56)

Der Mechanismus, um Sinnenfäden herzustellen ist besser als jede Textilmaschine

Spinnen weben Seide mit verschiedenen Charakteristiken für verschiedene Einsatzgebiete. *Diatematus*, zum Beispiel, kann ihre Seidendrüsen nutzen, um sieben verschiedene Arten von Seide herzustellen – ähnlich wie bei den Produktionstechniken, die in modernen Textilmaschinen eingesetzt werden. Jedoch kann die enorme Größe dieser Maschinen nicht mit dem nur wenige Millimeter großen Seidenproduzierenden Organ der Spinne verglichen werden. Eine weitere überlegene Eigenschaft der Seide ist die Art und Weise, wie die Spinne diese recyceln kann, somit einen neuen Faden erstellt, in dem sie das beschädigte Netz auffrischt.

Kapitel 2.

**DAS DESIGN
DER PFLANZEN
und
BIOMIMETHIK**



F

iberoptik Technologie, welche erst vor kurzen eingesetzt wird, nutzt Kabel, die fähig sind Licht und leistungsstarke Informationen zu übermitteln. Was wäre, wenn dir einer erzählt, dass es Lebewesen gibt, die diese Technologie schon seit Millionen von Jahren einsetzen? Es sind Organismen, die du sehr gut kennst, aber deren überragendes Design sehr viele Menschen gar nicht bedenken – Pflanzen.

Weil so viele die Welt um sich herum herablassend anschauen, sehen sie aus Gewohnheit nicht die Beispiele des überragenden Designs von lebenden Dingen, die Gott erschaffen hat. Aber alle Lebewesen sind in der Tat voller Geheimnisse. Das wie und warum erfragen, ist genug, um den Vorhang der Gewohnheit zu heben. Jeder der sich über diese Fragen Gedanken macht, wird feststellen, dass alles um uns herum die Arbeit eines



Schöpfers ist, mit Grund und Wissen ausgestattet – unserem Allmächtigen Herrn. Nehmen wir die Photosynthese, die die Pflanzen ausführen, als Beispiel – ein Wunder der Schöpfung, dessen Mysterium wir noch nicht gelüftet haben.

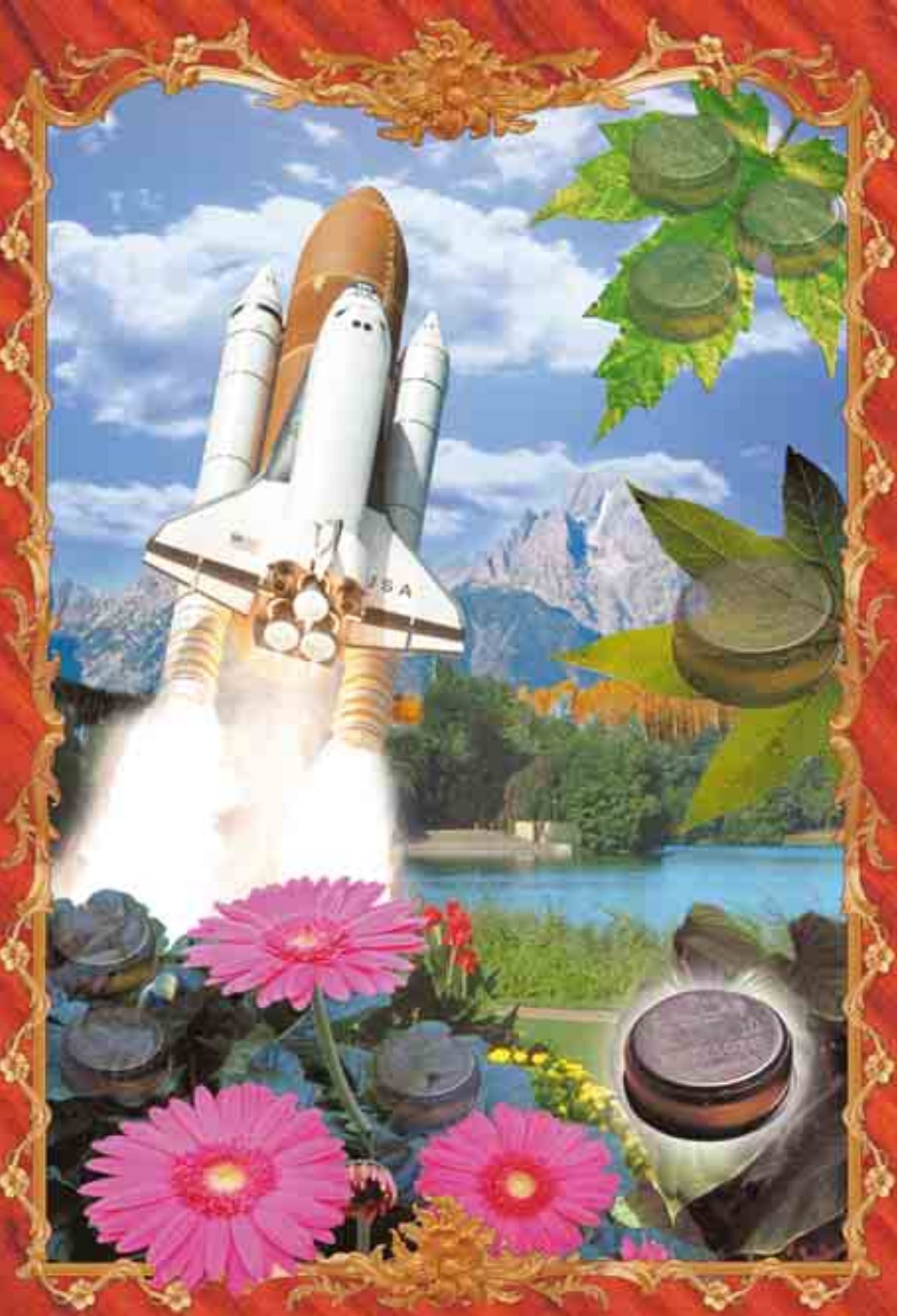
Photosynthese ist der Prozess, bei dem Grünpflanzen Licht in Sauerstoff verwandeln, den die Menschen und Tieren verbrauchen können. Vielleicht sieht es auf dem ersten Blick so aus, als wäre diese Beschreibung nicht so bemerkenswert, jedoch glauben Biochemiker, dass künstliche Photosynthese die ganze Welt ändern könnte.

Pflanzen führen Photosynthese aus mittels eines komplexen Ablaufs von Ereignissen. Die genaue Natur dieser Prozesse ist immer noch unklar. Alleine diese Eigenschaft reicht aus, um die Befürworter der Evolutionstheorie zum Schweigen zu bringen. Professor Ali Demirsoy beschreibt sehr gut das Dilemma, dass die Photosynthese den Evolutionswissenschaftler beschert:

Photosynthese ist ein eigentlich kompliziertes Ereignis und erscheint unmöglich in den Organellen innerhalb der Zellen vorzukommen. Denn es ist unmöglich, dass alle Stufen auf einmal auftreten, und unbedeutend für sie separat aufzutreten.³⁸

Pflanzen fangen das Sonnenlicht in natürlichen Solarzellen, die man als Chloroplast kennt. Auf die gleiche Weise lagern wir die Energie in Batterien, die wir durch künstliche Sonnenpaneele gewinnen, welche das Licht in elektrische Energie umwandelt.

Der niedrige Ausstoß von Energie durch die Pflanzenzellen macht einen Einsatz von sehr vielen „Paneelen“ in Form von Blättern erforderlich. Es genügt den Blättern, wie den Solarpaneelen, sich der Sonne zuzuwenden, um den Bedarf an Energie für den Menschen zu decken. Sollten die Funktionen des Chloroplasts vollständig repliziert werden können, dann wären winzige Solarbatterien in der Lage, Geräte zu bedienen, die eine Menge an Energie benötigen. Spacecrafts und künstliche Satelliten





Was die Menschheit noch von den Pflanzen zu lernen hat ist nicht auf Solarzellen eingeschränkt. Pflanzen eröffnen neue Horizonte, von Konstruktionen bis zur Parfümindustrie. Chemieingenieure, die Deos und Seifen herstellen, versuchen sich im Labor an wunderbaren Düften indem sie die Düfte der Blumen nachempfinden. Die Düfte der vielen berühmten Häuser, wie Christian Dior, Jacques Fath, Pierre Balmain, enthalten alle blumige Essenzen, die in der Natur vorkommen. ("The History of Perfume;" <http://www.parfumsraffy.com/history.html>)

werden alleine Dank Solarenergie betrieben werden, und benötigen keine andere Energiequelle.

Pflanzen, die diese überragenden Fähigkeiten besitzen und die

Wissenschaftler, die diese zu imitieren versuchen, verblüffen, neigen ihren Kopf vor Gott, wie alle andere Lebewesen. Dies wird in diesem Vers deutlich:

Und die Gräser und die Bäume fallen anbetend nieder. (Quran, 55:6)

Die äußeren Oberflächen der Blätter sind mit einer dünnen, polierten Lackierung bedeckt, die die Pflanze wasserabweisend macht. Dieser Schutz ist notwendig, da Kohlendioxid, das die Pflanzen aus der Luft absorbieren notwendig ist zum überleben, zwischen jeder Blattzelle gefunden werden kann. Sollten sich diese Zwischenräume zwischen den Zellen mit Wasser füllen, würde der Kohlendioxidlevel fallen und der Prozess der Photosynthese, lebensnotwendig für die Pflanze, würde sich herunterfahren. Aber Dank dieser dünnen Schicht auf der Oberfläche der Pflanze ist diese fähig ohne Schwierigkeiten Photosynthese zu betreiben.



Geschützte Oberflächen

Jede Oberfläche kann durch Schmutz oder sogar grellem Licht beschädigt werden. Daher haben Wissenschaftler Möbel- und Autopolitur erfunden, und Flüssigkeiten, die Ultraviolette Strahlen blockieren und gegen jegliche Art von Abnutzung und Brüchigkeit schützen. In der Natur produzieren die Tiere und Pflanzen ebenfalls in ihren eigenen Zellen eine Vielfalt an Substanzen, die ihr Äußeres gegen externen Schaden schützt.

Die komplexen chemischen Verbindungen, die in den Körpern der lebenden Dinge produziert werden, erstaunen die Wissenschaftler, und Designer streben danach viele Beispiele zu imitieren.

Hölzerne Oberflächen zu beschichten ist wichtig, um diese vor Verschmutzung und Abnutzung und Brüchigkeit zu schützen, besonders aber gegen Wasser, welches in weiches Holz eindringen und vergammeln lassen kann. Wusstest du, dass die erste Holzbeschichtung aus



natürlichen Ölen und Insektensekret gemacht wurde?

Viele schützende Substanzen, die in unserem täglichen Leben eingesetzt werden, sind eigentlich schon lange zuvor durch Lebewesen benutzt wurde. Holzpolitur ist so ein Beispiel. Die harten Panzer der Insekten schützen diese auch gegen Wasser und Beschädigung von Außen.

Die Panzer und das Außenskelett der Insekten werden durch Proteine namens Sklerotin verstärkt, machen sie somit zu einigen der härtesten Oberflächen der Naturwelt. Darüber hinaus verliert der schützende Chitinpanzer der Insekten niemals die Farbe oder deren Helligkeit.³⁹

Sicherlich, bedenkt man all diese Dinge, werden die Systeme, die Baufirmen einsetzen, um äußere Oberflächen besser abdecken und schützen zu können, wenn sie eine Verbindung ähnlich derer, die man in Insekten findet, hätten.

Der stetig sich selber reinigende Lotus

Die Lotuspflanze (eine weiße Lilie) wächst in dem schmutzigen, matschigen Grund der Seen und Weiher, aber dennoch bleiben ihre Blätter immer sauber. Das ist, weil, wann immer der kleinste Partikel von

Staub auf dem Blatt landet, diese

sofort das Blatt schüttelt,

und somit die

Staubpartikel an

einen bestimmten

Spot führt. Auf die

Blätter treffende

Regentropfen werden

an den gleichen Spot geleitet

und waschen so den

Schmutz weg.





Ein Lotusblatt mit Wasser drauf



Während seiner Mikroskopischen Forschung erkannte Dr. Wilhelm Barthlott an der Universität Bonn, dass Blätter, die am wenigsten Reinigung bedürfen, die mit der rauesten Oberfläche waren. Auf der Oberfläche des Lotusblattes, der saubersten von allen, fand Dr. Barthlott winzige Punkte, wie Nagelbetten. Wenn Staub- oder Dreckflusen auf das Blatt fallen, dann wippt es an diesen Punkten am meisten. Wenn ein Wassertropfen über diese kleinen Punkte fließt, nimmt er diese Flusen mit, denn er ist nur leicht befestigt, und entfernt ihn. Mit anderen Worten, der Lotus reinigt sich selber. Diese Eigenschaft hatte die Forscher dazu inspiriert, einen Hausanstrich herzustellen namens LOTUSAN, garantiert fünf Jahre Sauberkeit. (Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," New York Times, Dezember 11, 2001.)



Wie ein Regentropfen das Lotusblatt säubert



Der Effekt eines Regentropfens auf das Lotusblatt



Der Effekt eines Regentropfens auf ein Gebäudeäußeres, das mit Lotusan bestrichen wurde

Diese Eigenschaft des Lotus führte die Forscher zu der Herstellung einer neuen Hausfarbe. Entwickler begannen daran zu arbeiten, wie man eine Farbe entwickeln könnte, die durch Regen wieder sauber gewaschen wird, so wie der Lotus das tut. Als Ergebnis dieser Nachforschung stellte eine deutsche Firma namens ISPO eine Hausfarbe her unter dem Markennamen Lotusan. Auf dem europäischen und asiatischen Markt kam dieses Produkt sogar mit einer Garantie, dass sie über fünf Jahre ohne Waschmittel oder Sandstrahlung sauber bleibt.⁴⁰

Aus Notwendigkeit besitzen viele lebende Dinge eine natürliche Eigenschaft, die ihre Außenfläche schützt. Es gibt keinen Zweifel daran, dass weder die äußere Struktur des Lotus noch der Chitinpanzer der Insekten einfach so entstanden. Diese Lebewesen sind sich nicht bewusst, dass sie diese übergeordneten Eigenschaften besitzen. Es ist Gott, Der sie erschuf, zusammen mit all ihren Fähigkeiten. Ein Vers beschreibt Gottes Kunst der Schöpfung mit diesen Worten:

**Er ist Allah, der Schöpfer, der Urheber, der Formgebende. Sein sind die schönsten Namen. Ihn preist, was in den Himmeln und auf Erden ist; Er ist der Mächtige, der Weise.
(Quran, 59:24)**



Seegras



Pflanzen und das Design neuer Autos

Das Unternehmen Fiat Motor kopierte die Art und Weise, wie sich Äste und Stämme in Zweige teilen, als sie den neuen ZIC (Zero Impact Car) designten. Die Designer bauten einen schmalen Kanal in der Mitte des Autos, so ähnlich wie das in den Stängeln der Pflanzen zu finden ist, und platzierten darin Batterien, die das Auto mit der nötigen Energie versorgen. Die Autositze sind inspiriert bei den Pflanzen in der Illustration, und, wie bei den Originalpflanzen, waren die Sitze direkt an dem Kanal befestigt. Das Dach des Autos zeigte eine Bienenwabenähnliche Struktur, ähnlich wie das in Seegras. Diese Struktur macht den ZIC sowohl leicht als auch stabil.⁴¹

In einem Bereich wie der Automobiltechnologie, die die neuesten Innovationen offen zeigt, ist eine einfache Pflanze, die in der Natur seit dem ersten Tag vor über Tausende Jahren lebt, versorgt Ingenieure und Designer mit einer Quelle der Inspiration. Evolutionisten – die dabei bleiben, dass das Leben zufällig entstand und dessen Formen sich über die Zeit hinweg entwickelten, sich stets in die Richtung der Verbesserung bewegend – finden dies und ähnliche Ereignisse als schwer zu akzeptieren.

Wie kann ein Mensch, der ein Gewissen und ein Ziel hat, von den Pflanzen lernen – ohne jegliche Intelligenz und Kenntnisse, die sich noch nicht mal bewegen können – und das, was sie erlernen einsetzen, um praktischere Ergebnisse zu erzielen? Die Fähigkeiten, die Pflanzen und anderer Organismen an den Tag legen, können selbstverständlich nicht als Zufall bezeichnet werden. Als Beweis der Schöpfung repräsentieren sie ein ernstes Dilemma für Evolutionisten.

Pflanzen, die Alarmsignale von sich geben

Fast jeder denkt, dass Pflanzen nicht in der Lage sind Gefahren zu bekämpfen, weshalb sie leicht als Futter für Insekten, Pflanzenfresser und

Harun Yahya (Adnan Oktar)



Die Manducamotte und
eine Tabakpflanze

andere Tiere werden. Aber Forscher haben das Gegenteil bewiesen, da Pflanzen erstaunliche Taktiken einsetzen, um sich zu schützen, sogar ihre Feinde zu überrumpeln.

Um Blätterfressende Insekten in Schach zu halten, produzieren Pflanzen manchmal betäubende Chemikalien und in einigen Fällen sogar Chemikalien, die andere Jäger anlocken, die die anderen fressen. Beide Taktiken sind ohne Zweifel sehr clever. Im Bereich der Landwirtschaft werden tatsächlich Bemühungen unternommen, diese sehr nützliche Verteidigungsstrategie zu imitieren. Jonathan Gershenzon, der die Genetik der Pflanzenabwehr am deutschen Max Planck Institut für Chemische Ökologie erforscht, glaubt, dass sollte diese intelligente Strategie sorgfältig imitiert werden kann, dann werden in der Zukunft nicht-toxische Formen der Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft eingesetzt.⁴²

Sobald die Pflanzen von Schädlingen befallen werden schütten einige volatile organische Chemikalien aus, die Angreifer und Parasiten anlocken, welche ihre Eier in die lebenden Körper der Schädlinge legen. Die

Larven, die in den Schädlingen wachsen, ernähren sich von dem Schädling selber. Diese indirekte Strategie eliminiert schädliche Organismen, die ansonsten die Ernte verderben.

Und wieder mal ist es aufgrund von Chemikalien, dass die Pflanze weiß, dass Schädlinge ihre Blätter frisst. Die Pflanze schlägt keinen Alarm,

weil sie „weiß“, dass sie Blätter verliert, sondern als Reaktion zu den Chemikalien in der Spucke des Schädlings. Obwohl



Geocoris



Raupe der Manducamotte

künstlich erscheint dieses Phänomen recht einfach, aber eigentlich müssen eine Vielzahl von Punkten beachtet werden:

1) Wie kann die Pflanze die Chemikalien in der Schädlingsspucke erkennen?

Wie weiß die Pflanze, dass sie von dem Schädling befreit wird, sobald sie ein Alarmsignal sendet?

3) Wie weiß sie, dass das abgesetzte Signal Verteidiger anzieht?

4) Was ist der Auslöser dafür, dass die Pflanze ihr Signal an Insekten sendet, die sie von den Angreifern befreit?

5) Das Signal der Pflanzen ist chemischer Art, und weniger durch hörbare. Die Chemikalien der Insekten haben eine sehr komplexe Struktur. Die kleinsten Störungen oder Fehler in der Formel, und das Signal mag an Effizienz verlieren. Wie sonst wäre die Pflanze in der Lage dieses chemische Signal zu fine-tunen?

Zweifelsohne ist es für eine Pflanze unmöglich, ohne ein wahres Gehirn, zu solch einer Lösung auf diese Gefahr zu kommen, die Chemikalien wie ein Wissenschaftler zu analysieren, oder sogar solch eine Verbindung zu erstellen und die geplante Strategie zu planen. Mit absoluter Sicherheit ist das indirekte Übertrumpfen eines Feindes das Werk einer übergeordneten Intelligenz. Der Besitzer dieser Intelligenz ist Gott, der Schöpfer der Pflanzen mit all ihren fehlerlosen Charakteristiken und Er inspirierte sie, alles zu unternehmen, um sich selber zu schützen.

Daher macht die momentane Biomimethische Forschung einen großen Aufwand diese unglaubliche Intelligenz, die Gott allen lebenden Dinge geschenkt hat, zu imitieren.

Eine Gruppe von Forschern, sowohl vom Internationalen Zentrum der Insektenphysiologie und Ökologie in Nairobi, Kenia als auch vom Britischen Institute für Agrarbau, führte eine Studie zu diesem Thema durch. Um Schädlinge im Hopfen und Soja zu entfernen pflanzten diese Teams Spezies, die die Stängelbohrer gerne fressen, somit die Schädlinge

aus der Ernte entfernen. In diesen Feldern, so fanden sie heraus, fiel die Anzahl an Schädlingen, die vom Stängelbohrer befallen waren, um 80%. Weitere Anwendungen dieser unvergleichlichen Lösung an Pflanzen werden weitere Heilung hervorbringen.⁴³

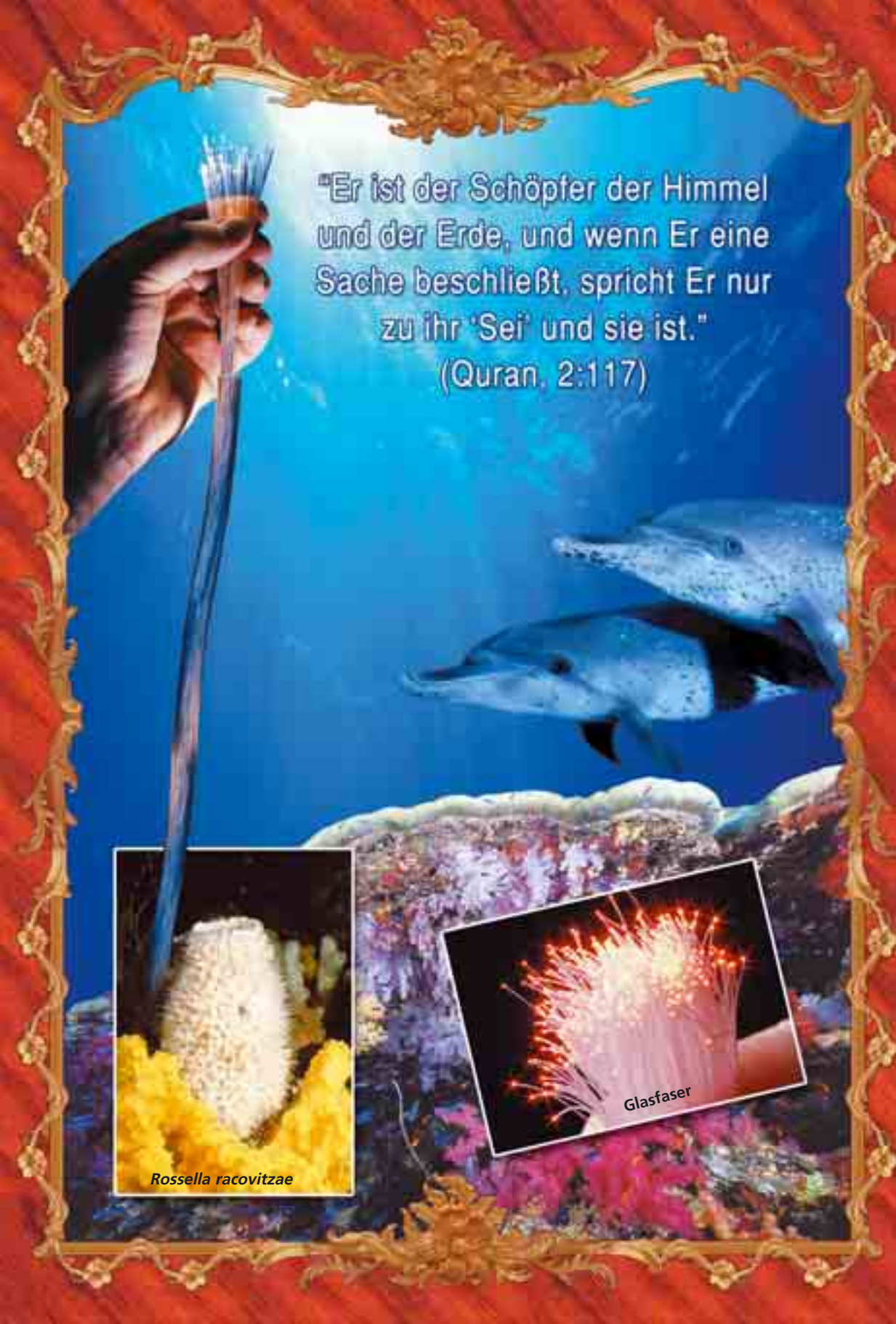
Wilde Tabakpflanzen in Utah werden von den Raupen der *Mottenart Manduca quinquemaculata* befallen, deren Eier die Lieblingsspeise des *Geocoris pallens* Käfers ist. Dank der verdampfenden Chemikalien, die die Tabakpflanze ausströmt, wird der *G. pallens* angelockt, und die Anzahl der *M. quinquemaculata* Raupen wird reduziert.⁴⁴

Fiberoptik Design in den Tiefen der Ozeane

Rossella racovitzae, eine Spezies Mariner Schwämme, besitzt nadelförmige Führungslichter, wie es optische Fasern haben, welche natürlich die neueste Technologie einsetzt. Diese optischen Fasern können sekunden-schnell große Mengen an Informationen, die in Lichtimpulse umgewandelt wurden, über große Strecken transportieren. Die Übertragung eines Laserlichtes durch ein Fiberoptik Kabel macht die Kommunikation unheimlich schneller als durch ein Kabel aus gewöhnlichem Material. Tatsache ist, dass ein Faden, der nicht dicker als ein Haar ist, über 100 optische Fasern enthält, welcher 40.000 verschiedene Klangkanäle übermittelt.

Die Spezies der Schwämme, die in den kalten, dunkeln Tiefen der Antarktischen See leben, ist in der Lage das Licht zu sammeln, das für die Photosynthese wichtig ist, dank ihrer Stachelartigen Tentakeln aus optischen Fiber, und wird somit zur Lichtquelle für ihre Umgebung. Das macht es sowohl dem Schwamm selber als auch den anderen Lebewesen möglich, von dieser Fähigkeit Licht zum Überleben zu sammeln und weiterzuleiten zu profitieren. Einzellularalgen setzen sich auf dem Schwamm an und nehmen sich das Licht, dass sie zum überleben brauchen.

Fiberoptik ist eine der am weitesten entwickelten Technologien der

A hand holding a bundle of fiber optic cables against a blue background with dolphins and coral. The entire scene is framed by an ornate, golden border.

"Er ist der Schöpfer der Himmel
und der Erde, und wenn Er eine
Sache beschließt, spricht Er nur
zu ihr 'Sei' und sie ist."

(Quran, 2:117)



Rossella racovitzae



Glasfaser



vergangenen Jahre. Japanische Ingenieure nutzen diese Technologie, um Solarstrahlen an solche Bereiche eines Wolkenkratzers zu übermitteln, die kein direktes Licht erhalten. Riesige Linsen, die in den Dächern von Wolkenkratzern eingesetzt werden, fokussieren die Sonnenstrahlen auf das Ende von Faseroptikverstärker, die das Licht sogar an die dunkelsten Stellen des Gebäudes verbreiten.

Dieser Schwamm lebt in ungefähr 100 bis 200 Meter Tiefe, an den Küsten des Antarktischen Ozeans, unter Eisbergen, in was anmuten wie eine komplette Finsternis. Das Sonnenlicht ist absolut wichtig fürs Überleben. Diese Kreatur löst dieses Problem durch Faseroptik, dass die Solarstrahlen auf die effektivste Weise einfangen.

Wissenschaftler sind erstaunt darüber, wie ein Lebewesen dieses Prinzip der Faseroptik einsetzt, das die high-tech Industrie ausnutzt, in solch einer Umgebung über die letzten 600 Millionen Jahre. Ann M. Mescher, eine Mechatronikerin und Polymerfaser Spezialistin an der

Universität von Washington, drückt dies in folgenden Worten aus:

Es ist faszinierend, dass es eine Kreatur gibt, die solche Fiber in so niedrigen Temperaturen herstellen können, mit diesen einzigartigen mechanischen und solch guten optischen Eigenschaften.⁴⁵



Brian D. Flinn, Materialwissenschaftler an der Universität von Washington, beschreibt die übergeordnete Struktur dieser Schwämme:

Es ist nichts, was sie in den nächsten zwei bis drei Jahren in die Telekommunikation stecken werden. Es wird wohl noch 20 Jahre dauern.⁴⁶

Dies alles demonstriert, dass die Lebewesen in der Natur eine Menge an Modellen für die Menschheit beheimatet. Gott, Der alles bis ins kleinste Detail designt hat, hat diese Designs für die Menschen erschaffen, um von ihr zu lernen und darüber nachzudenken. Das wird in diesen Versen deutlich:

Siehe, in der Schöpfung von Himmeln und Erde und in dem Wechsel von Nacht und Tag sind wahrlich Zeichen für die Verständigen, die da Allahs gedenken im Stehen und Sitzen und Liegen und über die Schöpfung der Himmel und der Erde nachdenken: "Unser Herr, Du hast dies nicht umsonst erschaffen! Preis sei Dir! Bewahre uns vor der Feuerspein!" (Quran, 3:190-191)



Kapitel 3.

**ANTRIEBSWELLE
UND JET MOTOR
IN DER NATUR**



ast jeder, der sich für Motorfahrzeuge interessiert, weiß um die Wichtigkeit von Antriebswellen und Jet Motoren. Einige jedoch sind sich bewusst, dass es auch Antriebswellen und Jet Motoren in der Natur gibt, die ein Design haben, das besser ist, als die vom Menschen eingesetzten.

Antriebswellen ermöglichen es, die Gänge eines Fahrzeugs zu wechseln, damit der Motor bestmöglichst genutzt werden kann. Antriebswellen in der Natur arbeiten nach den gleichen Prinzipien wie die in einem Auto. Fliegen zum Beispiel, nutzen diese natürlichen Antriebswellen an ihren Flügeln, die drei Stufen an Schnelligkeit bieten. Dank dieses Systems kann eine Fliege sekundenschnell schneller oder langsamer werden, indem sie ihre Flügel im Flug auf die gewünschte Schnelligkeit bringt.⁴⁷

In Autos werden mindestens vier Gänge genutzt, um die Kraft des Motors zu den Rädern zu bringen. Es ist möglich sanft zu fahren, wenn die Gänge nacheinander genutzt werden, vom untersten zum höchsten, und wieder zurück. Anstelle von Gängen wie in Autos, die schwer sind und viel Platz brauchen, haben Fliegen einen Mechanismus, der nur ein paar Kubikmillimeter brauchen. Dank ihrer weitaus funktionalen



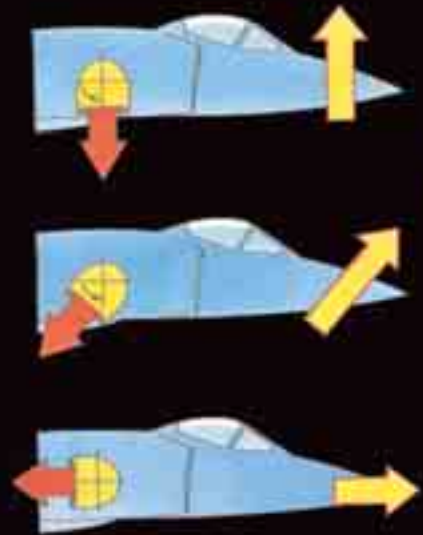
Mechanismen können Fliegen ihre Flügel mit Leichtigkeit einsetzen.

Der Tintenfisch, Oktopus und der Nautilus setzen die Kraft eines

Ein Jetmotor nimmt an einem Ende Luft auf und spuckt es am anderen mit einer viel größeren Geschwindigkeit wieder aus. Jetmotoren in Flugzeugen, die vertikal abheben, wie der Harrier, besitzen Düsen, um den Ausstoß nach unten zu leiten. Dank dieses Systems kann die Harrier vertikal landen und abheben. Nach dem Abheben dreht sie ihre Düsen nach hinten, damit das Flugzeug vorwärts fliegt.



Der Tintenfisch nutzt ein Antriebssystem ähnlich dem des Jetflugzeuges. Am Körper des Tintenfisches sitzen zwei offene Einbuchtungen, wie Taschen. Eingesaugtes Wasser gelangt in eine kraftvolle elastische Tasche kontraktierender Muskel. In dieser Tasche sitzt eine nach hinten zeigende Düse. Der Muskel zieht sich zusammen und spuckt das Wasser mit hoher Geschwindigkeit wieder aus. Das Tier kann eine Geschwindigkeit von bis zu 32 km/h (20 Meilen pro Stunde) erreichen, um einem Angreifer zu entkommen, manchmal springt es sogar aus dem Wasser und auf ein Schiffsdeck. (Phil Gates, Wild Technology, 38.)





Wenn die Jakobsmuschel von einem Seestern bedroht wird, schließt diese ihre beiden Schalenhälften. Dadurch spuckt sie eine Menge Wasser aus, stößt somit eine Verwirbelung an und drückt sich so vorwärts.

Propellers ein, die ähnlich dem Prinzip der Jet Motoren arbeiten. Um zu verstehen, wie effektiv diese Kraft ist, stellen wir uns vor, dass die Tintenfischspezies namens *Loligo vulgaris* im Wasser bis zu 32 Kilometer [20 Meilen] pro Stunde schnell werden kann.⁴⁸



Bei Wissenschaftler unter dem Namen *Ecballium elaterium* bekannt, verbreitet diese spuckende Gurke ihren Fruchtsamen durch plötzliche Explosionen. Wenn die Frucht gereift ist füllt sie sich mit einer schleimigen Flüssigkeit, die allmählich Druck erzeugt. Durch den Aufbau des inneren Drucks, spuckt sie ihren Samen mit einer Initialgeschwindigkeit von 56 km/h (35 Meilen pro Stunde) heraus. (Helmut Tributsch, *How Life Learned to Live*, Cambridge: MITPress, 1982, 59.)

Der Nautilus, ein unvergleichbares Exemplar, ähnelt einem Oktopus und kann mit einem Schiff mit Jet Motoren verglichen werden. Er nimmt Wasser direkt durch einen Schlauch unterhalb des Kopfes auf und speit das Wasser wieder aus. Während das Wasser in eine Richtung fließt, schießt sich der Nautilus in die andere.

Ein weitere Fähigkeit lässt die Wissenschaftler neidig auf diese Kreaturen werden: Ihr natürlicher Jet Motor bleibt vom hohen Druck in der Tiefsee verschont. Mehr noch, diese Systeme

lässt sie sich sowohl leise als auch extrem einfach bewegen. Tatsächlich diente das erhabene Design des Nautilus als ein Model für U-Boote.

100-Millionen-Jahre alte Technologie im Meer

Wenn ein U-Boot seine Ballasttanks mit Wasser füllt, wird das Schiff schwerer als Wasser und sinkt gegen Boden. Wenn das Wasser in den Tanks durch komprimierte Luft wieder entleert wird, dann steigt das U-Boot wieder an die Oberfläche. Der Nautilus nutzt die gleiche Technologie. In seinem Körper sitzt ein 19 cm (7.48 Inches) langes spiralförmiges Organ, wie dem Gehäuse einer Schnecke, in dem es 38 miteinander verbundene „Tauchkammern“ gibt. Um das Wasser herauszudrücken benötigt es komprimierte Luft – aber wo findet der Nautilus solche Luft?

Durch die Biochemie produziert der Nautilus ein spezielles Gas in seinem Körper, und transferiert dieses Gas zu den Kammern, und drückt das Wasser heraus, um seinen Auftrieb zu regulieren. Das ermöglicht dem Nautilus zu tauchen oder emporzukommen während der Jagd oder wenn er von einem Jäger verfolgt wird.

Ein U-Boot kann nur bis in eine Tiefe von 400 Meter (1,310 Fuß) vorstoßen, wobei der Nautilus ohne Mühen bis in eine Tiefe von 450 Meter (1,500 Fuß) tauchen kann.⁴⁹



Nautilus



Um ab- oder aufzutauchen benutzen U-Boote spezielle Kompartments, die den gleichen Grund vorweisen, als die in einem Nautilus. Wenn diese Kompartments (Tanks) mit Luft gefüllt werden, schwebt das U-Boot. Wenn die Luft durch Wasser ersetzt wird, dann sinkt es. Die Anzahl der Tanks, die mit Wasser gefüllt werden bestimmen die Unterwassertiefe, in der das U-Boot fährt.



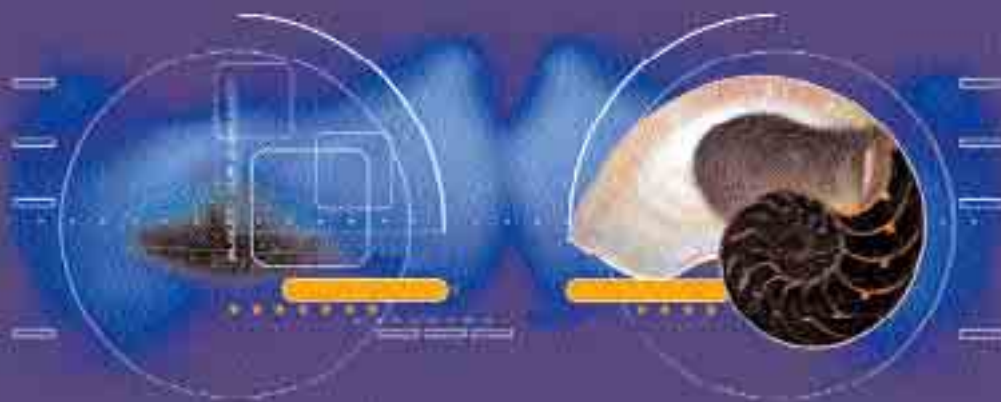
Die Tauchtechnik des U-Boots ähnelt dem der Fische, die ihre relative Dichte kontrollieren können, um im Wasser auf- und abzusteigen. In ihren Körpern besitzen Knochenfische eine Schwimmblase, die ihnen Auftrieb gibt. Wenn Luft in diese Schwimmblase gelangt, durch Diffusion der Blutadern in der Blasenwand, wird der Fisch weniger dicht; wenn Luft wieder abgesaugt wird, wird der Fisch dichter. Durch das Verändern des Luftvolumens in der Blase kann die Dichte des Fisches an die des umgebenden Wassers in jeder Tiefe angepasst werden.

Solch eine Tiefe ist sehr gefährlich für Lebewesen. Dennoch bleibt der Nautilus davon unbeeindruckt, denn sein Gehäuse wird durch den Druck nicht zerdrückt und sein Körper nicht geschadet.

Ein weiterer wichtiger Punkt muss hier noch bedacht werden. Der Nautilus besitzt dieses System, welches den Druck in 450 Metern widersteht, seit dem Tag seiner Schaffung. Wie sollte er diese spezielle Struktur von sich aus designt haben? Wie könnte der Nautilus das Gas entwickelt haben, dass er für die komprimierte Luft braucht, um das Wasser aus seinem Gehäuse zu bekommen? Es ist definitiv unmöglich für eine Kreatur zu wissen, wie die chemische Reaktion zum Produzieren des Gases entwickelt wird, oder sogar eine Struktur in seinem Körper zu bauen, die notwendig ist, um diese chemische Reaktion auszulösen, noch ein Gehäuse zu errichten, das Tonnen von Wasser aushält.

Dieses erhabene Design ist das Werk Gottes, Der alles fehlerlos erschaffen hat, ohne Lieblingsmodelle. Gottes Titel als al-Badi' (dem Innovationsschöpfer) wird im Quran beschrieben:

Der Schöpfer der Himmel und der Erde... (Quran, 6:101)



Die Tiefe eines U-Boots im Wasser wird durch spezielle Kommandosysteme angepasst, ein Produkt menschlicher Intelligenz, und vielen Jahren der Forschung. Keine rationale Person kann behaupten, dass diese Geräte durch Zufall erstanden sind. Evolutionisten jedoch machen diese unrealistische Behauptung, dass, obwohl der Nautilus genau das gleiche machen kann wie ein U-Boot, er ein Produkt puren Zufalls ist.



Diese 100-Millionen-Jahre alte nautilus Fossil ist Beweis, dass die Tiere niemals die Evolution durchlaufen sind. Gott erschuf diese Kreaturen sofort, und mit all ihren fehlerlosen Designs.





Kapitel 4.
**WELLEN UND
VIBRATIONEN NUTZEN**





öne bewegen sich durch Luft und Wasser in Form von Wellen, die abprallen, wenn sie ein Objekt treffen. Wenn man die notwendige Technologie und das Wissen besitzt, können die zurückgeworfenen Wellen eine große Menge an Informationen über den getroffenen Körper erzählen, so wie die Entfernung von der Quelle, seine Größe, und die Richtung und Schnelligkeit seiner Bewegung.

Diese Technologie Objekte durch Töne und Druckwellen zu lokalisieren wurde im 20igsten Jahrhundert entwickelt, ursprünglich für Militärzwecke. Aber heutzutage wird es zur Lokalisierung gesunkener Schiffe und zur Kartographie des Meeresbodens eingesetzt. Jedoch vor Millionen von Jahren, lange bevor der Mensch diese Technologie entdeckte, nutzen die Lebewesen in der Natur Klangwellen, die sei um sich aussendeten, um zu überleben.

Delphine, Fledermäuse, Fische und Motten besitzen alle dieses System, das als Sonar bekannt ist, seitdem sie erschaffen wurden. Mehr noch, ihre Systeme sind viel sensibler und funktionaler als solche, die vom Menschen heutzutage eingesetzt werden. Das Sonar der Fledermäuse geht sogar über die Grenzen der menschlichen Technologie hinaus.

Das U.S. Verteidigungsministerium fing an die Prinzipien des Fledermaussonars in seiner eigenen Sonarsysteme einzubinden, eine unverzichtbare Methode, um unter der Meeresoberfläche U-Boote zu lokalisieren. Nach einem Bericht

im Science, einem von Amerikas meistbekanntesten Magazinen, setzte das Verteidigungsministerium ein spezielles Budget zur Verfügung, um für dieses Projekt aufzukommen.

Es ist längst bekannt, dass Fledermäuse ihr Sonarsystem nutzen, um ihren Weg in kompletter Dunkelheit zu finden. Vor kurzem haben Forscher neue Geheimnisse gelüftet, wie sie das machen. Laut ihrer Forschung kann die braune Insektenfressende Fledermaus *Eptesicus fuscus* zwei Millionen überlappende Echos pro Sekunde verarbeiten. Darüber hinaus kann sie diese Echos mit einer Auflösung von nur 0,3 Millimeter (1/80tel eines Inches) empfangen. Laut dieser Zahlen ist das Fledermaussonar drei Mal sensibler als das menschliche Äquivalent.⁵⁰

Die Navigationsfähigkeiten des Fledermaussonars lehrt uns eine Menge über das Fliegen im Dunkeln. Forschungen, die mit einem Infrarotthermalkamera und Ultraschalldetektoren gemacht wurden, liefern bedeutende Informationen darüber wie die Fledermäuse nachts fliegen auf der Suche nach Beute.

Fledermäuse können Insekten in der Luft aufspüren, sobald die Insekten aus dem Gras aufsteigen. Einige Fledermäuse fliegen sogar in Büsche, um ihre Beute zu fangen. Es ist nicht einfach ein in der Luft fliegendes Insekt zu erfassen, nur anhand von reflektierten Schallwellen. Aber wenn man bedenkt, dass das Insekt im Busch sitzt, und Schallwellen von den darum liegenden Blättern zurückprallen, bekommt man einen Eindruck, was für eine eindrucksvolle Leistung die Fledermaus eigentlich ausführt.

In der Situation wie dieser reduziert eine Fledermaus ihre Sonarlaute, um durch die Echos der umgebenden Vegetation verwirrt zu werden. Aber diese Taktik alleine genügt der Fledermaus nicht das einzelne Objekt zu erfassen, denn sie muss die Ankunftszeit und die Richtung der überlappenden Echos unterscheiden können.⁵¹

Harun Yahya (Adnan Oktar)

Fledermäuse nutzen ihre Sonar sogar, wenn sie zum trinken über Wasser fliegen, und in einigen Fällen, um ihre Beute vom Boden zu fangen. Diese speziellen Manöver kann am besten gesehen werden, wenn eine Fledermaus eine andere jagt. Zu verstehen, wie sie das tun, lässt uns eine Bandbreite technologischer Produkte herstellen, besonders Geräte für Sonarnavigation und -Erfassung. Darüber hinaus wird heutzutage



Mit ihren hochentwickelten Radargeräten werden die AWACS (*Airborne Warning And Control System*) in Boeing 767 Jets zu Frühwarn- und Zielkontrolleneinheiten eingesetzt. AWACS, effektiv in der Luft und auf dem Boden, können Schiffe allein am Umriss erkennen, scheitern aber wenn es um U-Boote unter Wasser geht (die unsichtbar für AWACS sind) (Bezen Çetin, "Hava Savunma Sistemleri," (Air Defense Systems) *Bilim ve Teknik*, Januar 1995, 33.)



Um Ziele unterwasser zu identifizieren, ist die Greater Bulldog Bat (*Noctilio leporinus*) der AWACS überlegen.

Das Sonarsystem der Fledermaus ermöglicht ihr Fische zu jagen. Es ist nicht überheblich zu behaupten, dass die Fledermaus ein weiterentwickeltes Kriegsflugzeug ist mit Frühwarnfähigkeiten.

Sobald sie einen Fisch nahe der Wasseroberfläche erkennt, beginnt sie zu abzutauchen. An den großen Fledermausfüßen, die ideal für das Fangen von Fischen ausgelegt sind, sitzen super scharfe, kräftige Krallen. Wenn sie ihre Beute anfliegt, dippt die Fledermaus ihre Füße unter Wasser, wo ihre dünnen Krallen keinen Wasserwiderstand mehr haben. Diese großen, scharfen und spitzen Krallen geben der Fledermaus einen großen Vorteil, wenn es um das Ergreifen von Beute geht. ("More about bat echolocation;" <http://www.szgdocent.org/resource/ff/f-bateco.htm>)

Einige Mottenspezies sind in der Lage das Erkennungssystem der Fledermaus zu stören, in dem sie hohe Laute von sich geben. Kann die Fledermaus die Motte nicht lokalisieren, kann sie diese nicht fangen. (Phil Gates, *Wild Technology*, 53.) Das EA-6B Prowler Flugzeug, das momentan vom U.S. Militär genutzt wird, imitiert diese Mottentaktik. Es beobachtet das elektromagnetische Spektrum und verhindert aktiv, dass der Gegner Radar oder ein Kommunikationsmedium einsetzt. ("EA-6B Prowler;" <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/ea-6.htm>)



EA-6B Prowler

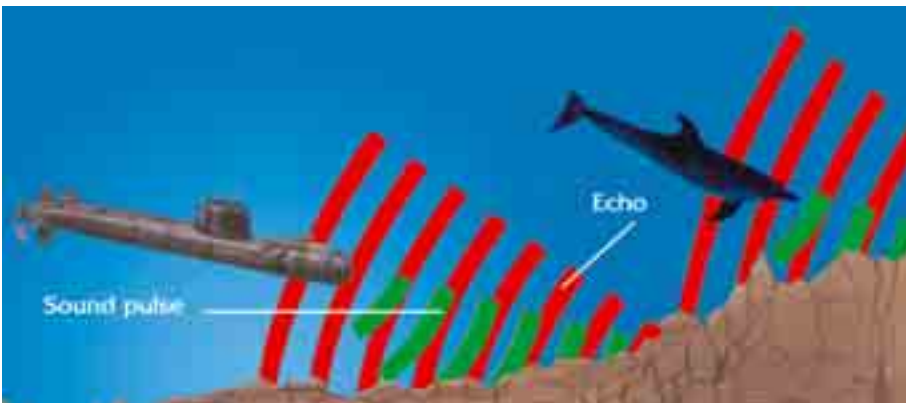
das breite Band der Sonarsysteme von Fledermäusen in überragender Technologie umgesetzt.⁵²

Wie wir sehen nutzen uns die Eigenschaften von lebenden Dingen in vielen Wegen. In einem Vers zeigt uns Gott den Nutzen von Tieren:

Und auch im Hornvieh ist wahrlich eine Lehre für euch. Wir geben euch von dem zu trinken, was in ihren Leibern ist, und ihr habt viel Nutzen von ihnen ... (Quran, 23:21)

Schallwellen der Delphine und Sonartechnologie

Von einem speziellen Organ aus, das man als Melone in seinem Kopf nennt, kann ein Delphin bis zu 1.200 Klicks pro Sekunde abgeben. Durch einfache Bewegungen seines Kopfes ist diese Kreatur in der Lage in die gewünschte Richtung zu senden. Sobald die Schallwelle das Objekt trifft, wird sie reflektiert und kommt zum Delphin zurück. Die vom Objekt reflektierten Echos dringen vom unteren Kiefer des Delphins bis ins Mittelohr, und von dort ins Gehirn. Dann der unglaublichen Schnelligkeit, mit der das Gehirn die Daten interpretiert, kann es sehr ak-



“So sei Der
gepriesen, in Dessen
Hand die Herrschaft
über alle Dinge liegt!
Und zu Ihm kehrt
ihr zurück.”
(Quran, 36:83)





Wissenschaftler und Ingenieure haben einige Roboter basierend auf dem Sonar-Design der Natur gebaut. Einer davon, der Roboter namens "koala," der von der K-Team Company gebaut wurde, besitzt sechs Sonareinheiten und wurde für ferngesteuerte Erkundungen designt.



Roman Kuc

kurate und sensible Informationen empfangen. Die Echos lassen den Delphin die Bewegungsrichtung, Größe und Schnelligkeit des Objektes, das reflektiert wird, bestimmen.⁵³

Das Sonar des Delphins ist so sensibel, dass es einen einzelnen Fisch aus einer ganzen Schule heraus identifizieren kann.⁵⁴ Er kann sogar zwischen zwei separaten Metallmünzen unterscheiden, aus drei Kilometern Entfernung in totaler Finsternis.⁵⁵

Heutzutage wird ein Instrument namens SONAR⁵⁶ eingesetzt, um Ziele und deren Richtung für Schiffe und U-Boote zu bestimmen. Sonar funktioniert nach den gleichen Prinzipien wie das der Delphine.

An der Yale Universität wurde ein Roboter entwickelt, der für die Erkundung neuer Umgebungen eingesetzt wird. Der Elektroingenieur Professor Roman Kuc stattete diesen Roboter mit einem Sonarsystem aus, das das der Delphine imitieren soll. Professor Kuc, der 10 Jahre damit verbrachte Schallwellensensoren und Roboter zu erforschen, gibt zu, „ Wir haben uns dazu entschieden, genauer darauf zu achten wie das Echolot in der



Anwender, die geschult wurden die Daten zu interpretieren, sitzen an Konsolen der weit entwickelten Sonarsysteme. Jedoch Delphine, von den Evolutionisten behaupten, sie wären primitiver als Menschen, brauchen einen solchen Anwender nicht.

Evolutionisten behaupten, dass das Delphinsonar ein Ergebnis einer Reihe von Veränderungen, die von verschiedensten Faktoren beeinflusst wurden, sei. ("National Geographic TV's Undersea Fairy Tales;" www.darwinism-watch.com/nat_geo_tv_undersea_tales.php) Dies ist so Sinn- und Bedeutungslos als die Behauptung, das Wind oder Erdbeben zusammen Tausende von elektronischen Geräten auf einem Regal zusammengetragen und einen Sonarkreislauf geformt haben.



Teil eines Sonarkreislaufes



Natur genutzt wird, um zu erfahren, ob wir irgendetwas vergessen haben.“⁵⁷

Stelle dir vor, dass dir jemand erzählt, dass unter dem Meer die Schallwellen mit bis zu 1.500 Meter pro Sekunde reisen; dann von dir verlangt, auszurechnen das, wenn dein U-Boot Schallwellen aussendet, die in vier Sekunden zurückkommen werden, wie weit das Objekt ist, das diese reflektiert.

Du würdest errechnen, dass das drei Kilometer weit wäre. Delphine sind in der Lage genauso einfach ähnliche Berechnungen anzustellen, aber sie kennen weder die Geschwindigkeit mit der ihre Schallwellen durchs Wasser reisen, noch wie man multipliziert oder dividiert. Sie führen keine solcher Funktionen aus; alle Tiere benehmen sich so, wie Gott sie inspiriert hat.

Sonar hilft den Sehbehinderten

Während sich die wissenschaftliche Forschung weiterentwickelt, entdecken wir außergewöhnliche Fähigkeiten in lebenden Dingen, die uns Lösungen für Probleme in vielen Bereichen unseres Lebens liefern, vom Arbeitsplatz bis zu unseren Krankenhäusern. Darcy Winslow, General Manager für Environmental Business Opportunities bei Nike, drückt diese Wahrheit so aus:

Der Ausmaß, in dem die Natur uns mit technischen Lösungen für jede Art von Produktleistungscharakteristiken, die wir erbringen müssen, ist schier unendlich. Biomimikry bedarf weiterer Erforschung, Innovationen und Kreativität, jedoch durch denken und arbeiten wie die Biologen, müssen wir lernen, andere Fragen zu stellen und in der Natur nach Inspiration und Lernmöglichkeiten zu suchen.⁵⁸

Viele Firmen folgen neuerdings einer Strategie, die der von Winslow ausgerufenen ähnelt. Es ist jetzt möglich Elektro- und Mechanikingenieure Seite an Seite mit Biologen arbeiten zu sehen.

Schon jetzt haben Ingenieure, die vom Sonar der Fledermaus inspiriert wurden, eine kleine Sonarstation auf Brillengläser gelegt. Nach eini-

ger Zeit der Anpassung an diese Gläser waren Sehbehinderte jetzt in der Lage, Behinderungen aus dem Weg zu gehen und sogar Fahrrad zu fahren. Dennoch machen es die Systemdesigner klar, dass dies niemals das menschliche Auge ersetzen wird oder so funktionsfähig sein wird wie das der Fledermaus.

Es ist natürlich undenkbar für solch fehlerlosen Eigenschaften wie diese, bei denen sogar Experten Schwierigkeiten haben, diese zu replizieren, von einem Zufall zu sprechen. Wir dürfen



nicht vergessen, dass diese „Eigenschaften“ von denen wir hier reden, eigentlich komplexe, untereinander verbundene Systeme darstellen. Das Fehlen oder der Zusammenbruch einer einzigen Komponente bedeutet, dass das ganze System in sich zusammen fällt. Zum Beispiel würden Fledermäuse, die ihre Schallwellen aussenden, aber diese vom Echo zurückreflektierten nicht interpretieren könnten, in Wirklichkeit gar kein Ecosystem besitzen.

In der wissenschaftlichen Literatur wird das fehlerlose und komplette Design, das lebende Dinge vorweisen auch „unverkleinerbare

Komplexität“ genannt. Mit anderen Worten, bestimmte Designs werden bedeutungslos und funktionslos, wenn man sie auf eine einfachere Form reduziert. Unverkleinerbare Komplexität in allen Organismen und deren Systemen zerstören die fundamentale Idee der Evolutionstheorie, nach der die Organismen stetig entwickelt sind, von der einfachsten bis zur Komplexesten. Sollte ein System keinem Grund dienen bevor es seine finale Form gefunden hat, besteht kein logischer Grund, warum es seine Existenz über Millionen von Jahren behalten hat, während es sich erneuert und komplettiert. Eine Spezies kann über Generationen nur bestehen, wenn alle Systeme existieren. Keine Komponente eines Systems kann sich den Luxus erlauben zu hoffen, dass ihre vorausgesagte Evolution mit der Zeit fertiggestellt wird. Das beweist eindeutig, dass, wenn lebende Dinge zuerst auf der Erde entstanden sind, sie alle mit ihren Strukturen erschaffen und vollständig geformt wurden, so wie sie heute bestehen.

Gott brachte die Tiere und alle anderen lebenden Dinge in Leben durch Seine erhabene Schöpfung. Die Nachricht über diese Schöpfung wird in diesem Vers gegeben:

Und Er erschuf die Tiere für euch. Sie liefern euch Wärme und anderen Nutzen, und ihrer nährt euch von ihnen. (Quran, 16:5)



Das erhabene Design der Fledermaus zeigt uns, wie wir unsere Straßen sicherer machen können

Forscher an der Universität von Edinburgh haben einen Roboter entwickelt, der smarte Ohren nutzt, um seinen Weg mittels Echolot zu finden, so wie Fledermäuse. Jose Carmena von der Universitätsfakultät der Informatik, und seine Kollegen nannten ihre Erfindung „RoBat.“ Der



RoBat war mit einem zentralen Tonquelle ausgestattet, die die gleiche Funktion hat, wie der Mund der Fledermaus, und zwei fixierte Empfänger, die ein wenig voneinander abstanden, wie die Ohren der Fledermaus.

Um die Echos am besten nutzen zu können, wurden auch andere Fähigkeiten der Fledermaus bedacht, als man den RoBat designte.



Fledermäuse bewegen ihre Ohren, um die interferenzialen Muster in den Echos zu spüren, und somit kann sie den vor ihr liegenden Objekten ausweichen, sich bewegen und Beute jagen. Wie Fledermäuse wurde der



Ein Zitteraal

Der Zitteraal *Electrophorus electricus* lebt im Amazonas. Zwei-drittel seines zwei Meter langen Körpers ist mit 5.000 bis 6.000 Elektrizität herstellenden Plattenähnlichen Scheiben bestückt, die 550 V / 2 A Elektrizität produzieren. Der Schock ist ausreichend, um einen Fisch aus zwei Meter Entfernung zu betäuben. ("Iste Doga," Bilim ve Teknik, Nov. 1985, 11.)

Wissenschaftler imitieren den Abwehrmechanismus des Zitteraals, setzen dafür die gleichen Prinzipien wie heute ein. Das der Zitteraal solch eine starke Elektrizität abgeben kann ist wahrlich ein Wunder der Schöpfung. Es steht außer Frage, dass dieses außerordentlich komplexe System über mehrere Stufen entstanden ist: sollte die Produktion von Elektrizität im Fisch vollständig ausfallen, gäbe es ihm keinen Vorteil. Mit anderen Worten, jedes Teil im System muss fehlerlos erschaffen worden sein und zur gleichen Zeit.



Eine Elektroschockpistole

RoBat mit smarten akustischen Sensoren ausgestattet, um seine Mechanik so fehlerlos wie möglich zu machen.

Dank solcher durch die Natur inspirierten Tonsensoren erhofft man sich, dass unser Straßen sicherer werden.

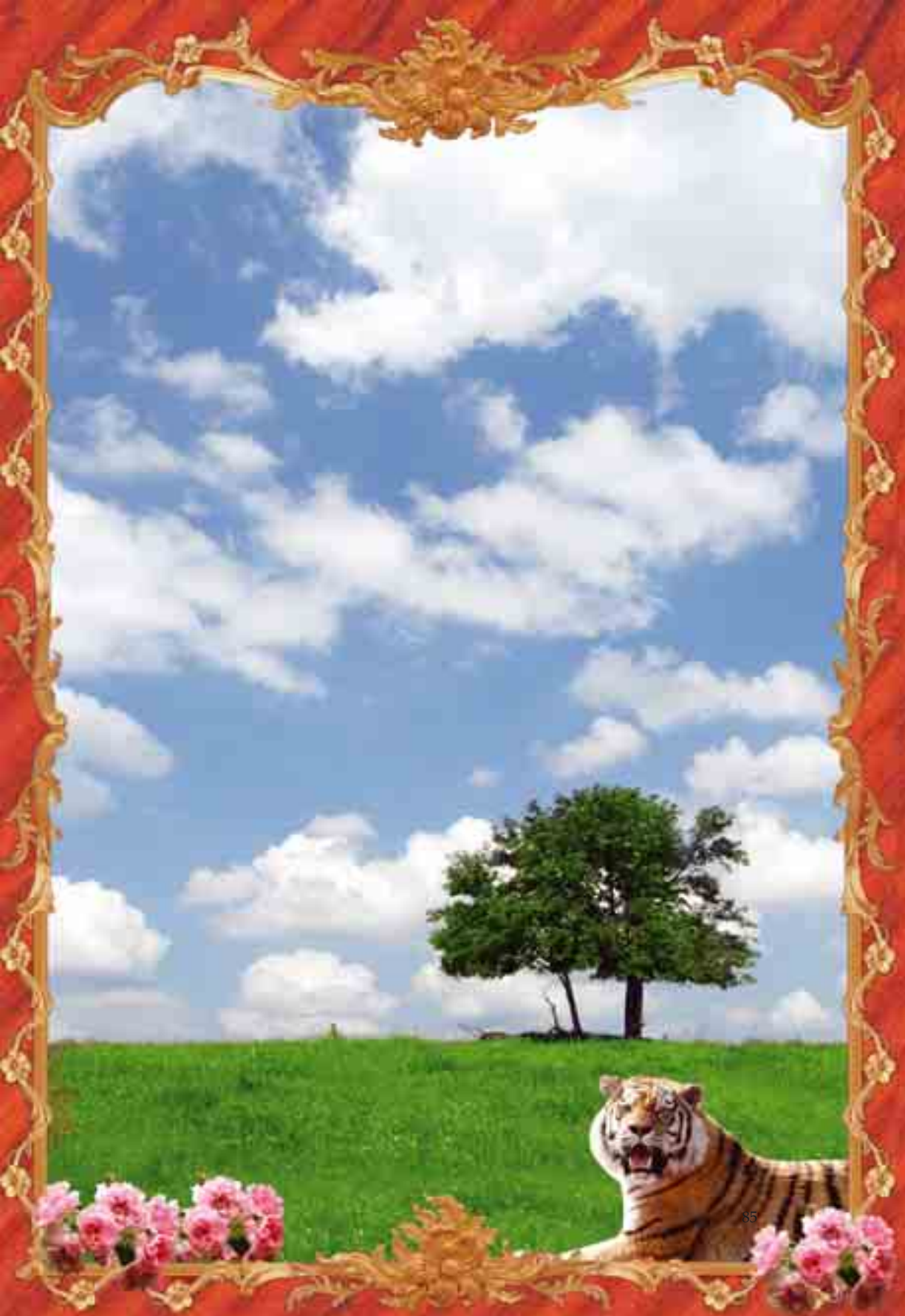
Tatsächlich nutzen Automobilhersteller wie Mercedes und BMW schon ultrasonore Sensoren beim rückwärts einparken. Dank dieser wird dem Fahrer signalisiert, wie nah er an einem Auto oder anderen Behinderungen hinter ihm dran ist.⁵⁹

Die Spürnase eines Fisches gegen Verschmutzung

Der westafrikanische Elefantennasenfisch (*Gnathonemus petersii*) lebt in 27°C (80°F) schmutzigem Wasser von Nigeria. Dieser 10 cm (3.9 in) Fisch nutzt seine Augen nur sehr wenig in dem schmutzigen Wasser. Er findet seinen Weg durch konstante Abgabe von elektrischen Signalen aus den Muskeln seines Schwanzes. Unter normalen Umständen gibt er 300 bis 500 Signale pro Minute ab. Wenn der Level der Verschmutzung steigt jedoch, kann die Anzahl der Signale über 1.000 pro Minute hochgehen.

Die Detektoren, deren sich der Elefantennasenfisch zu Eigen macht, messen den Grad der Verschmutzung in der britischen Stadt Bournemouth. Ein Wasserunternehmen der Stadt lässt Wasser des Stour Flusses von 20 Elefantennasenfischen überprüfen. Jeder Fisch lebt in einem Aquarium, das mit Flusswasser gefüllt ist. Die empfangenen Signale im Aquarium werden von einem Empfänger an einen vernetzten Computer weitergeleitet. Sollte das Wasser verschmutzt sein, so werden die vom Fisch entsendeten erhöhen Signale identifiziert, und ein Alarmsignal wird vom Computer ausgegeben.⁶⁰







Man kann elektronische Signale einsetzen, um ein Objekt zu lokalisieren oder zur Kommunikation, aber dazu benötigt man die gesammelte wissenschaftliche Technologie, um dies zu tun. Selbst heute noch erreichen nur wenige Länder diesen Level. Aber einige Zitteraale besitzen ein organisches Radar rund um ihren Körper, die elektronische Signale abgeben, die von der Umgebung wieder abprallen, und den Tieren somit Informationen über die Größe, Schnelligkeit und Bewegung der umliegenden Objekte gibt. Der Aal kann somit Informationen über das Geschlecht und die Reife eines anderen Zitteraals erhalten, und diese zur Befruchtung einladen oder sie abschrecken. (W. M. Westby, "Les poissons électriques se parlent par décharges," *Science et Vie*, No. 798, März 1984) In Anbetracht der komplizierten Natur unserer Radar- und Kommunikationssysteme, können wir die wunderbare Schaffung im Aalkörper besser verstehen.



Harun Yahya (Adnan Oktar)



Der Glasmesserfisch (*Eigenmannia virescens*) lokalisiert ähnlich wie der Mensch die Distanzen. Wir ermessen die Distanz nach der Entfernung zwischen Schall und die Zeit, bis sie vom Objekt an unser Ohr gelangt. Dies passiert in weniger als 1/15.000tel Sekunde. Anstelle der Schallwellen jedoch, sendet der Glasmesserfisch elektrische Signale aus und erkennt Störungen im selbsterzeugten Elektronenfeld durch das nahende Objekt. Wie die Forscher G. Rose und W. Heilingenberg von der California Universität herausfanden, kann der Fisch dieser Berechnung in einer 400 Milliardensten Sekunde machen, wie ein Super-Computer. ("Harika Balik," (Wonderful Fish), Hakan Durmus, *Bilim ve Teknik*, März 1991, 43)





Kapitel 5.

LEBENDE DINGE UND FLUGTECHNOLOGIE



W

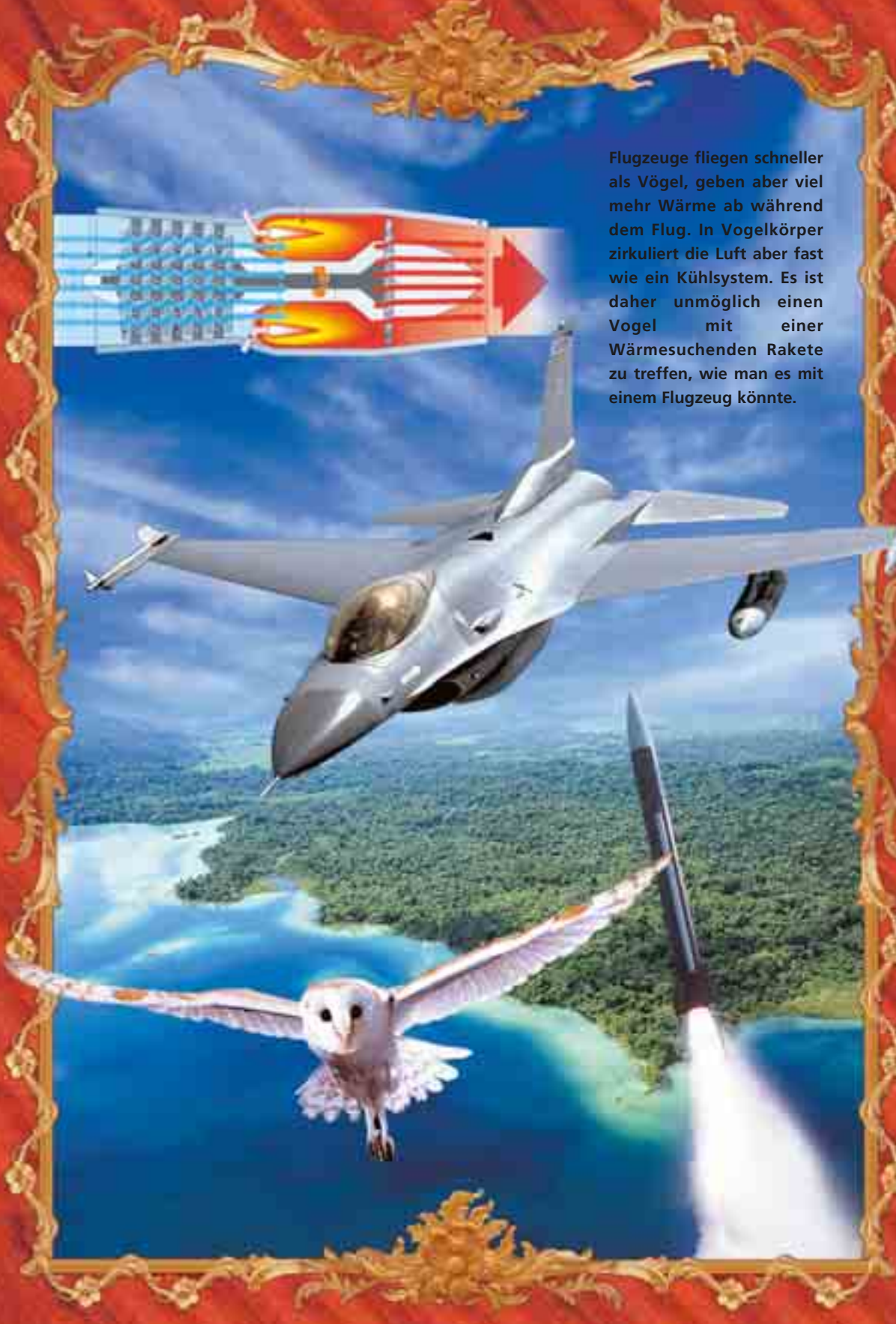
elche ist die fehlerloseste, effizienteste Flugmaschine? Ein Skorsky Helikopter, eine Boeing 747, oder ein F-16 Kriegsflugzeug?

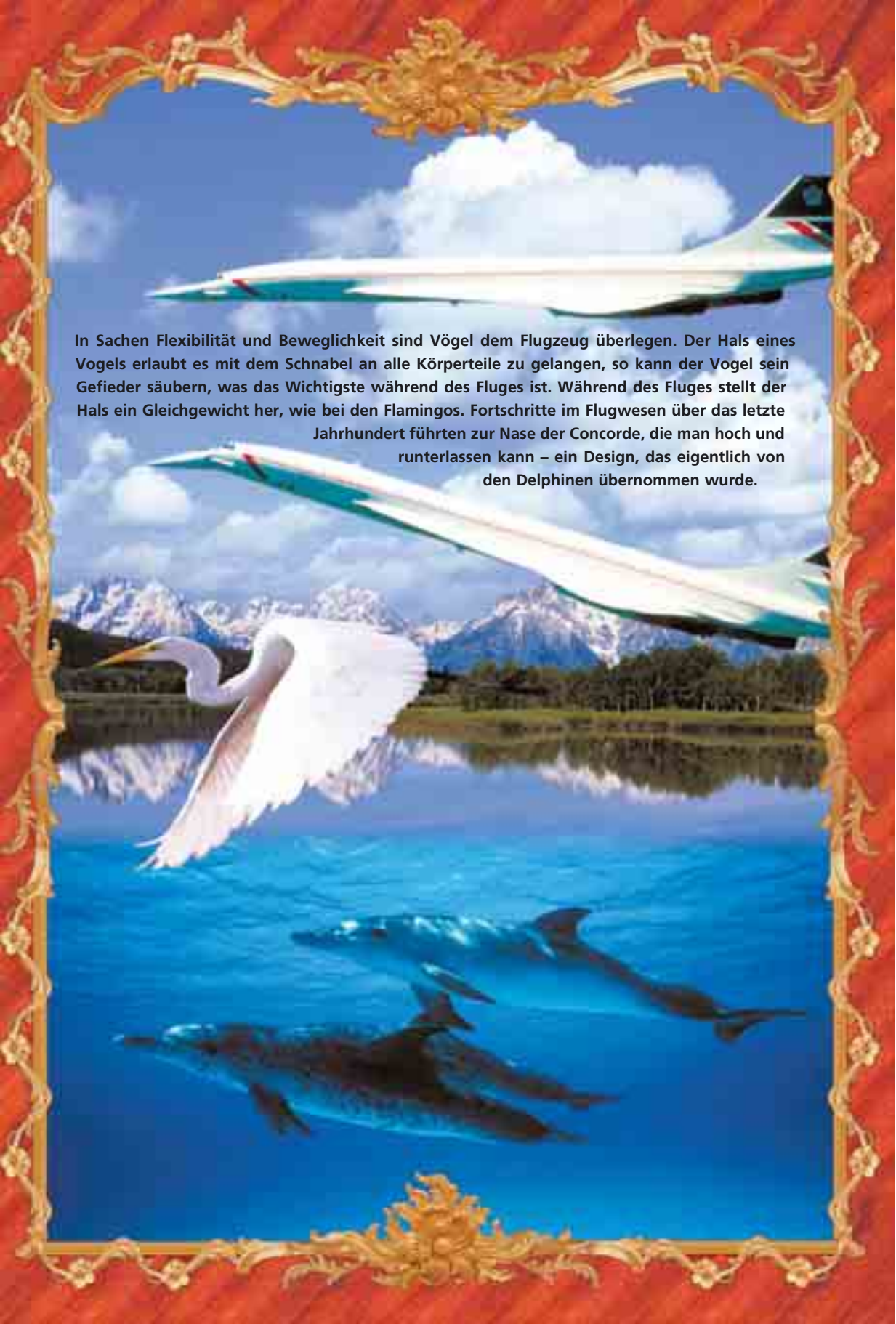
Die Worte, die am Anfang eines wissenschaftlichen Berichts über Vögel im Reader's Digest stehen, geben darauf eine Antwort, geben nämlich an, das im Vergleich zu Vögeln, ein Wunder an Aerodynamik, selbst die am weitesten entwickelten Flugzeuge nicht mehr sind als billige Kopien.⁶¹

Vögel sind die perfekten Flugmaschinen. Jedes Fahrzeug muss extrem leicht sein, um fliegen zu können. Das geht runter bis zu den Schrauben und Müttern, die zum verbinden der Flügel genutzt werden. Das erklärt auch, warum Flugzeughersteller immer versuchen, speziell leichte, stabile und gegen Einschläge resistente Materialien zu nutzen. Trotz aller Bemühungen, die wir diesem Ziel widmen, werden wir Menschen niemals in die Liga von Vögel gelangen. Hast du jemals eine Vogel in der Luft explodieren oder auseinanderfallen sehen? Oder einen Vogel einen seiner Flügel verlieren, weil die Verbindung zu seinem Körper schwächer geworden ist?



Flugzeuge fliegen schneller als Vögel, geben aber viel mehr Wärme ab während dem Flug. In Vogelkörper zirkuliert die Luft aber fast wie ein Kühlsystem. Es ist daher unmöglich einen Vogel mit einer Wärmesuchenden Rakete zu treffen, wie man es mit einem Flugzeug könnte.





In Sachen Flexibilität und Beweglichkeit sind Vögel dem Flugzeug überlegen. Der Hals eines Vogels erlaubt es mit dem Schnabel an alle Körperteile zu gelangen, so kann der Vogel sein Gefieder säubern, was das Wichtigste während des Fluges ist. Während des Fluges stellt der Hals ein Gleichgewicht her, wie bei den Flamingos. Fortschritte im Flugwesen über das letzte Jahrhundert führten zur Nase der Concorde, die man hoch und runterlassen kann – ein Design, das eigentlich von den Delphinen übernommen wurde.



Die Landeklappen eines Flugzeugs (die bewegliche Oberfläche, die an der hinteren Kante der Flügel angebracht ist, mit der Auf- und Abluft erzeugt wird) kann sich nicht selber bei Schaden reparieren, noch sich selber ersetzen. Federn jedoch dienen der gleichen Funktion bei Vögeln, und können dies, dank des unvergleichbaren Systems, das Gott ihnen gab.





Versuche eine Feder auseinanderzureissen, und du wirst Widerstand erfahren, denn die Fäden einer Feder sind eng aneinander gebunden durch kleine Haken, genannt Barbicels. Eine gespreizte Feder kann sich sogar selber reparieren. Nur ein paar Mal die Feder „mit der Faser“ streichen lässt die Haken wieder miteinander einrasten.

Das fehlerlose Design von Vögeln hat eine enorme Auswirkung auf die Entwicklung der Luftfahrt. Und tatsächlich haben die Brüder Wright, die als Väter des Flugzeuges gesehen werden, den geschwungene Flügel als Model genommen, als sie den Flügel ihrer Kitty Hawk gebaut haben.⁶²

Ausgehöhlte Knochen, kraftvolle Brustmuskeln, um diese Knochen zu bewegen, Federn mit der Eigenschaft, sie in der Luft zu halten, aerodynamische Flügel, ein Kreislauf, dass hohem Energiebedarf gerecht wird... alle diese Eigenschaften, die deutlich zeigen, dass Vögel ein Produkt des Designs sind, geben ihnen die außergewöhnliche Fähigkeit, in der Luft zu bleiben.



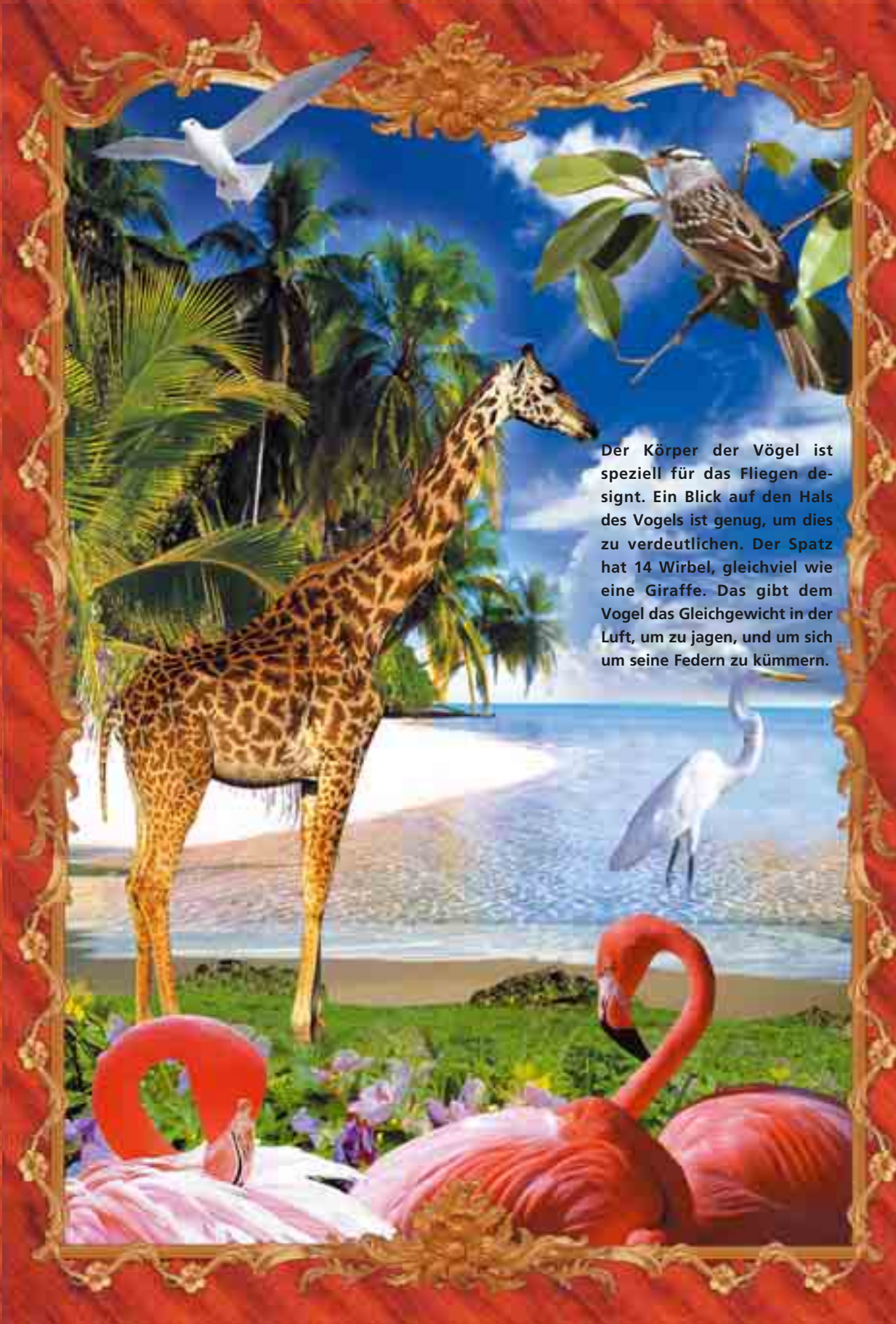
Das Cobra Manöver des russischen Piloten Pougatchev in seinem Su-27 Jet ging in die Geschichte der Luftfahrt ein. Das Manöver ermöglichte es Pougatchev seine Maschine für einen Moment in der Luft zu halten, und liess seine Feinder unter ihn durch fliegen. ("Yeni Avcı Uçakları: Pougatchev'in Kobraları," (New Hunter Planes: Pougatchev's Cobras) Asst. Prof. Selcuk Aslan, *Bilim ve Teknik*, März 1990, 57-58.) Jedoch ist Pougatchev's Manöver nichts gegen das der Kolibris.

Vögel sind auch in vielen anderen Dingen dem Flugzeug überlegen. Vögel wie die Raben oder Tauben können in der Luft Purzelbäume schlagen, und Kolibris können im Flug verharren. Sie können ihre Meinung im Flug ändern und plötzlich auf einem Zweig auftauchen. Kein Flugzeug kann solch ein Manöver durchführen.

Noch bevor das Flugzeug erfunden wurde, beeinflusste das fehlerlose Design, das die Vögel zum fliegen bringt, viele Erfinder. Wie es in frühen Stummfilmen festgehalten wurde, schnallten sich im 19ten Jahrhundert einige Individuen sogar selbst gemachte Flügel unter die Arme und schmissen sich in die Höhe, versuchten so die Bewegungen der Vögel zu imitieren. Es war vorhersehbar, dass es nicht lange dauerte, bis sie realisierten, dass Flügel alleine sie nicht zum fliegen befähigten.

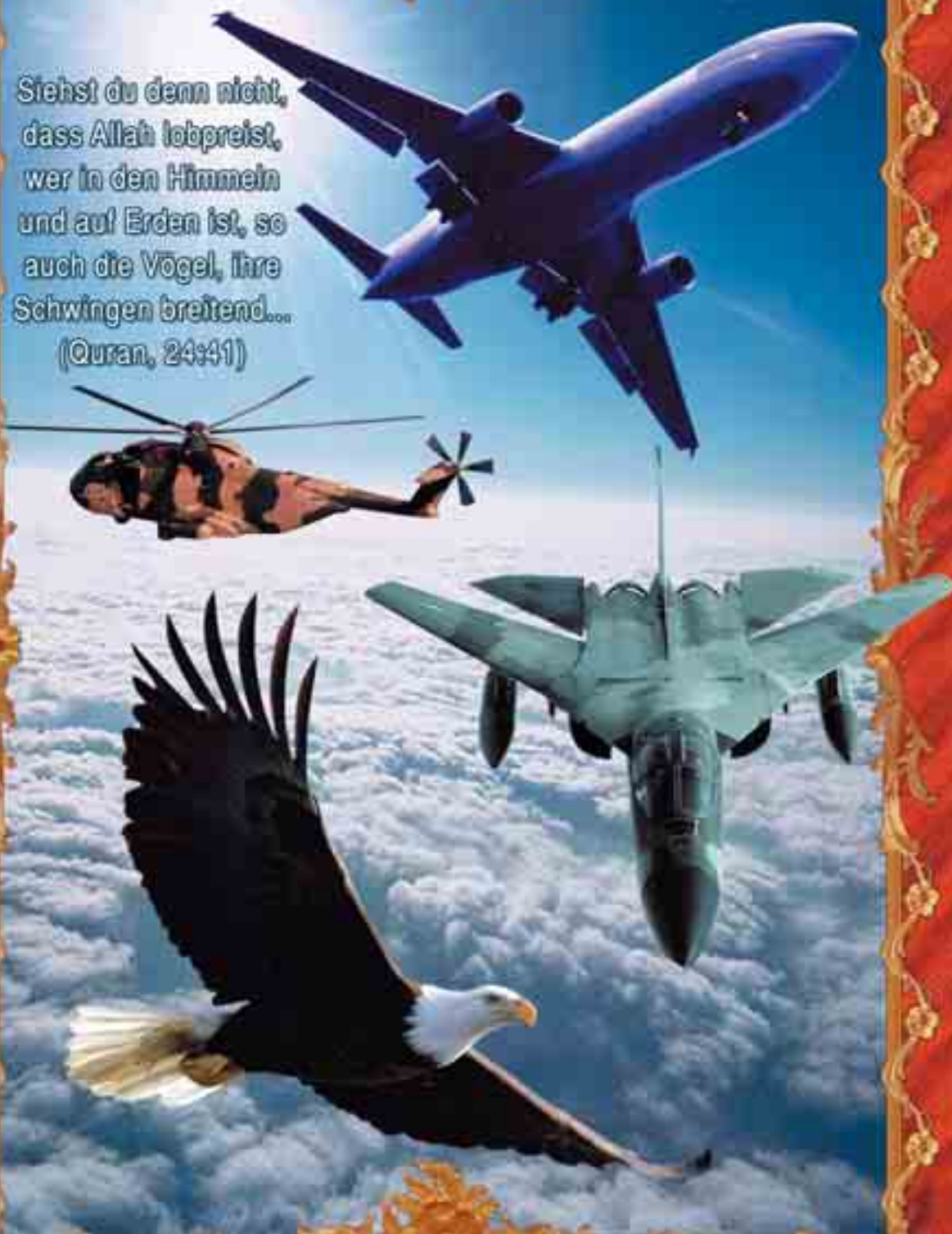
Seitdem hat die Menschheit einen beachtlichen Fortschritt in den wissenschaftlichen Techniken, der Forschung und Entwicklung gemacht. Dennoch stellen einige immer noch so leere Behauptungen auf, wie die frühen Erfinder. In deren Sicht wandeln sich Reptilien langsam zu Vögeln, nach und nach. Dieser imaginäre Mechanismus der langsamen





Der Körper der Vögel ist speziell für das Fliegen designt. Ein Blick auf den Hals des Vogels ist genug, um dies zu verdeutlichen. Der Spatz hat 14 Wirbel, gleichviel wie eine Giraffe. Das gibt dem Vogel das Gleichgewicht in der Luft, um zu jagen, und um sich um seine Federn zu kümmern.

Siehst du denn nicht,
dass Allah lobpreist,
wer in den Himmeln
und auf Erden ist, so
auch die Vögel, ihre
Schwinge breitend...
(Quran, 24:41)



Evolution hat kein Fundament, um es zu stützen. Vögel besitzen eine komplett andere Struktur als Kreaturen des Landes. Ihre Knochen und Muskelstruktur, Federn, aerodynamischen Flügel und ihr Kreislauf haben mit dem der Reptilien nichts gleich,⁶³ und das angebliche Model der langsamen Evolution kann noch nicht mal eines dieser Körpermechanismen vorzeigen.

Das neue Ziel der Aeronautik: Ein Flügel, der seine Form je nach vorherrschenden Konditionen ändern kann

Wenn sie fliegen, können Vögel ihre Flügel sehr effizient einsetzen, indem sie sie automatisch je nach dem Faktor der Temperatur und des Windes ändern. Zurzeit versuchen Unternehmen, die in der Flugzeugtechnologie zuhause sind, ein Design zu entwickeln, das diese Eigenschaften zu Nutze macht.

Die NASA, Boeing und die U.S. Luftwaffe haben einen aus

Die Flügel der Vögel sind ein Wunder an Design. Durch den herrischen Einsatz der exakt gleichen Flügelstruktur kann ein Vogel sowohl in Hitze als auch Kälte, unter windigen und stillen Bedingungen fliegen. Diese Eigenschaft erweckte die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler und führte dazu, einen Flügel herzustellen, der seine Form je nach wechselnder Bedingung ändern kann. Das Bild zeigt einen Durchschnitt eines Flügels, der dafür entworfen wurde.

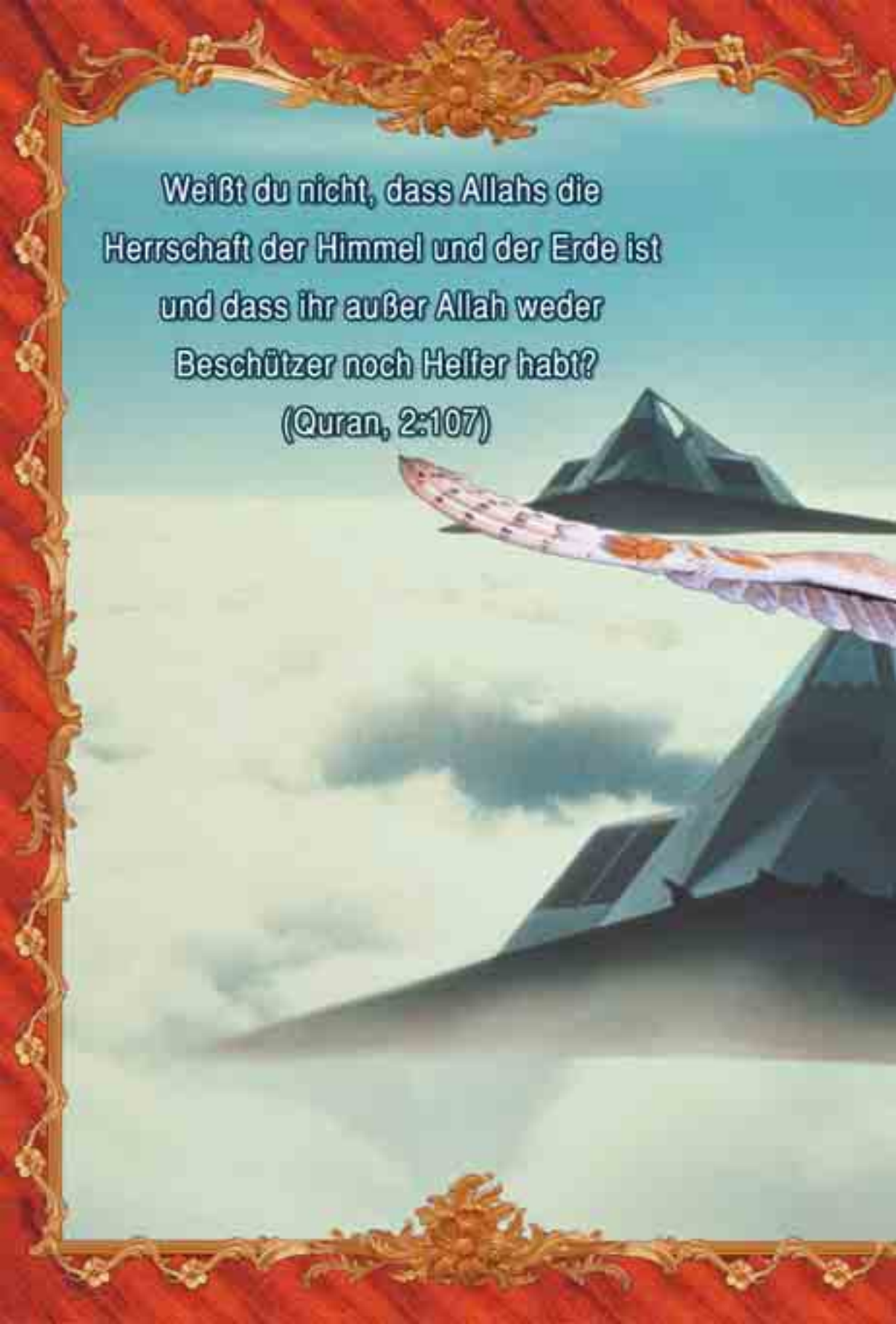




Fiberglas gemachten flexiblen Flügel designt, der je nach den Daten aus einem im Flugzeug befindlichen Computers die Form ändern kann. Dieser Computer wird auch in der Lage sein Daten aus Messgeräten auszuwerten hinsichtlich der Flugbedingungen wie Temperatur, Windstärke, etc.⁶⁴

Airbus, eine weitere Firma in diesem Bereich, versucht sich an einem anpassbaren Flügel, der seine Form ändern kann je nach vorherrschenden Konditionen, damit der Kerosinverbrauch so gering wie möglich gehalten werden kann.⁶⁵





Weißt du nicht, dass Allahs die
Herrschaft der Himmel und der Erde ist
und dass ihr außer Allah weder
Beschützer noch Helfer habt?

(Quran, 2:107)

Eulen gleiten lautlose bei Nacht, um ihre Opfer unerwartet zu fangen, und dann plötzlich herunterzustürzen. Anhand von Erkenntnissen der Forscher am NASA's Langley Research Center in Virginia, haben Eulenfedern – ungleich der meisten Vögel, deren Flugfedern scharfe, glatte Kanten haben – weiche Fransen, die die Turbulenzen verringern, und somit die Geräusche der Luft die über die Flügel gleitet. Militärdesigner hoffen, dass das Stealth Flugzeug noch leiser gemacht werden kann, durch die Anpassung an Eulenflügel. Es wird sich erhofft, dass das zurzeit für das Radar unsichtbare Flugzeug dann auch komplett still ist. (Robin Meadows, "Designs from Life," *Zooger*, Juli/August 1999.)



Kurzgesagt sind die Strukturen eines Vogelflügels buchstäblich ein Wunder an Design. Über viele Jahre waren deren unvergleichbaren Flugfähigkeiten eine Quelle der Inspiration für Ingenieure. Gott hat diese Kreaturen mit den bestmöglichen Flugfähigkeiten ausgestattet. Darauf verweist Er in dem folgenden Vers:

**Sehen sie denn nicht die Vögel über sich ihre
Schwingen ausbreiten und wieder falten? Nur der
Erbarmer stützt sie; Er ist fürwahr aller Dinge ge-
wahr. (Quran, 67:19)**



Die Form der Vogelflügel ist der Bestimmungsfaktor in ihrer Flugfähigkeit. Flügel der schnell-fliegenden Vögel wie Beizvogel, Falke, und Schwalbe sind lang, schmal und spitz. Die sind Eigenschaften, die als Führer zu den Flugingenieuren gedient haben. ("Kusursuz Ucus Makineleri" (Perfect Flight Machines), *Bilim ve Teknik*, 23.)





Für Hochgeschwindigkeitsflüge ist die abenteuerlustigste Flügelform eine zurückgezogene. Andererseits haben gerade Flügel mehr Aufschub, was wichtig fürs Landen und Abheben ist. Der einzige Weg von beidem zu profitieren ist einen variablen Schwingflügel zu entwickeln, der sich vorwärts und rückwärts bewegen kann.

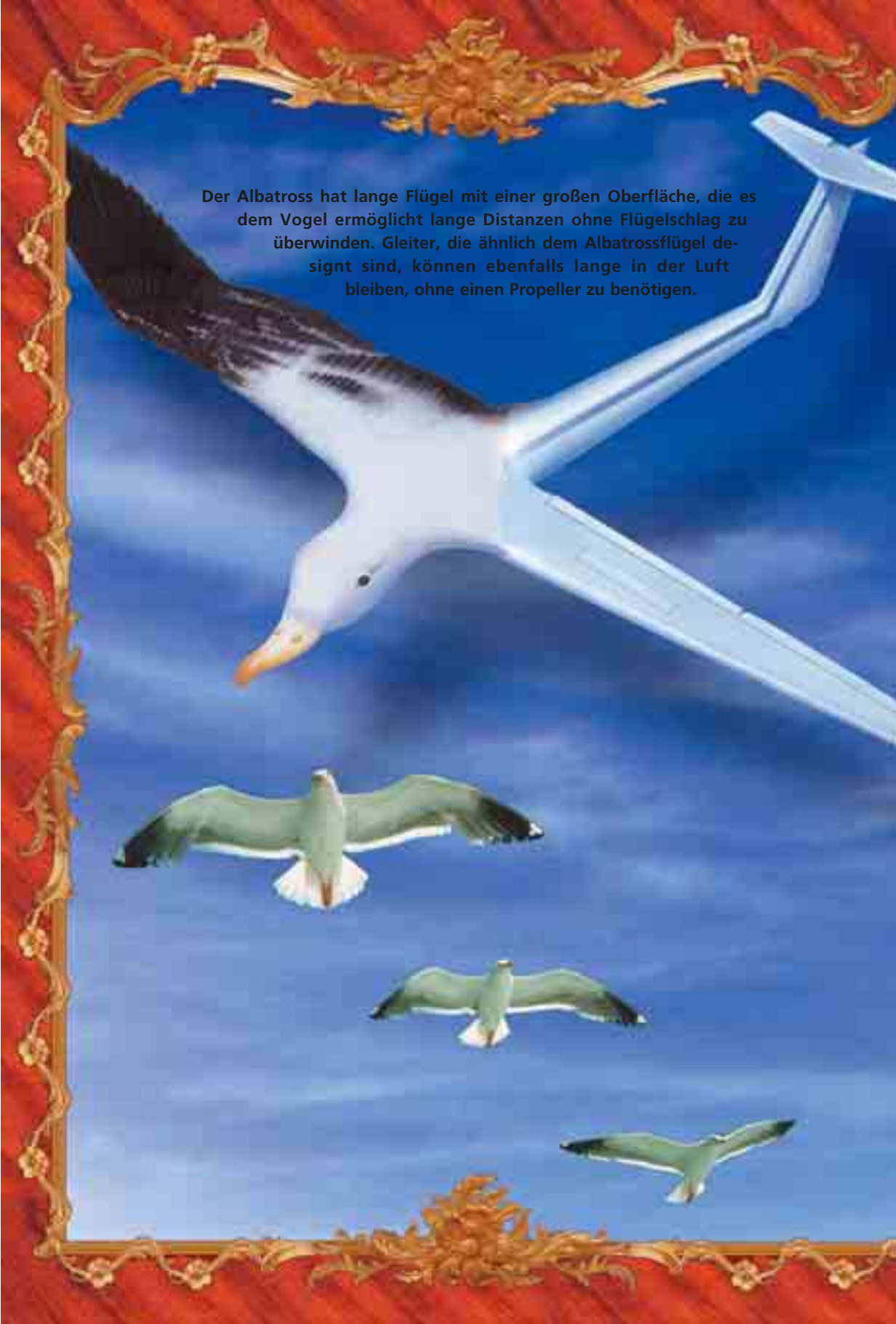
(Clive Gifford, *Her Yonuyale Ucaklar, (Cutaway Planes)* TUBITAK, 4. Ausgabe, Januar 1999, 24.)

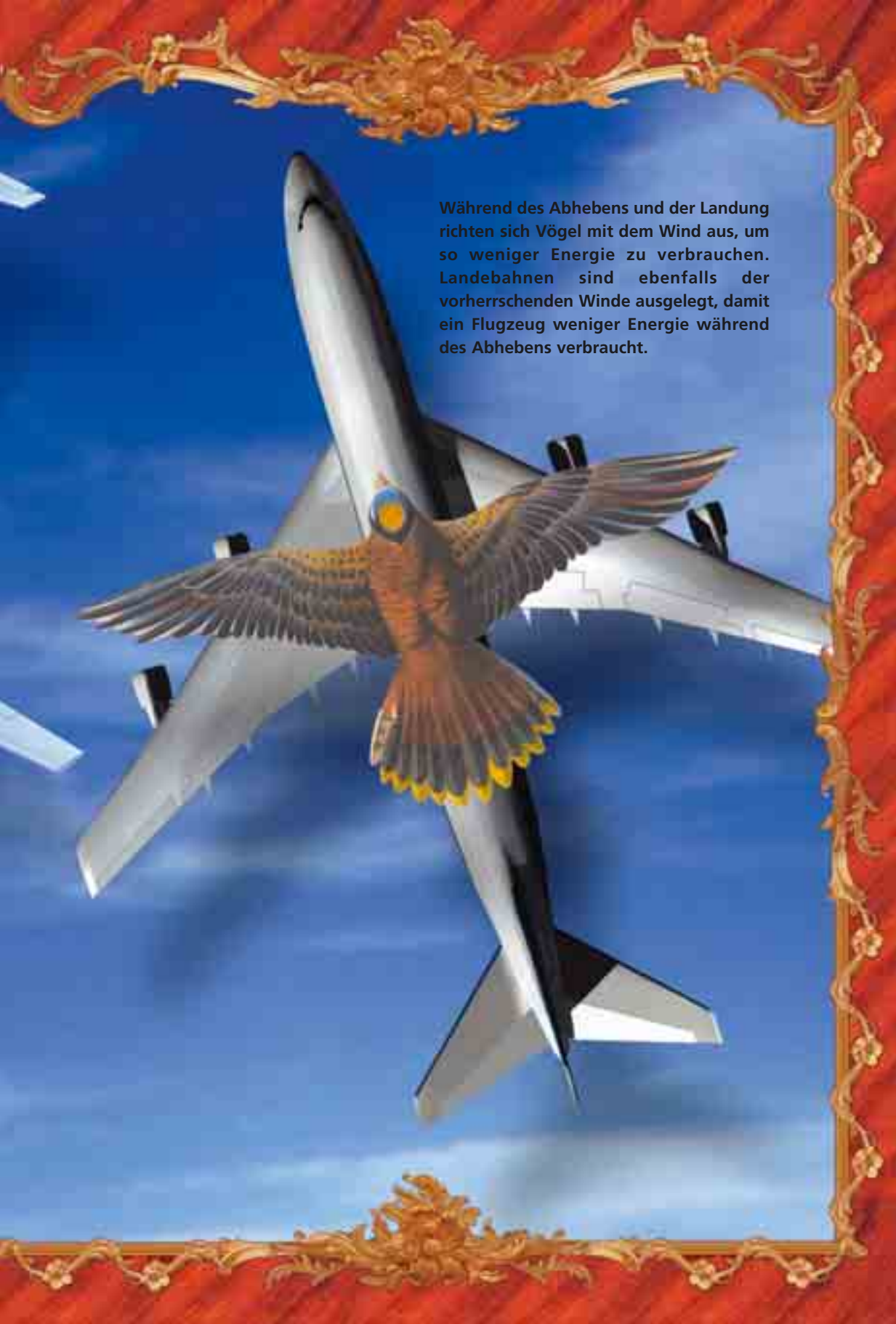
Kampfflugzeuge wie der Tornado oder die F-111 haben genau diese Flügel, deren Anschlag kann während des Fluges geändert werden. Dieses Design, Ergebnis langer Studien, ist in Vögeln seit Anbeginn ihrer Schöpfung vorhanden.



Inspiziert von Vogelknochen – die hohl und daher sehr leicht sind – sind die Flügel moderner Flugzeuge ebenfalls hohl..

Der Albatross hat lange Flügel mit einer großen Oberfläche, die es dem Vogel ermöglicht lange Distanzen ohne Flügelschlag zu überwinden. Gleiter, die ähnlich dem Albatrossflügel designt sind, können ebenfalls lange in der Luft bleiben, ohne einen Propeller zu benötigen.



A composite image showing a large white commercial airplane flying upwards against a blue sky with light clouds. In the foreground, a colorful bird with brown, yellow, and blue feathers is shown in flight, its wings spread wide, appearing to fly in front of the airplane. The entire scene is framed by a red velvet border with ornate gold floral and scrollwork patterns.

Während des Abhebens und der Landung richten sich Vögel mit dem Wind aus, um so weniger Energie zu verbrauchen. Landebahnen sind ebenfalls der vorherrschenden Winde ausgelegt, damit ein Flugzeug weniger Energie während des Abhebens verbraucht.

Wie die Vogelflügel die Flugtechnologie formten

Das Studieren des Vogelfluges hat zu wichtigen Änderungen in der Struktur von Flugzeugflügeln geführt.

Eines der ersten Flugzeuge, das von diesen Änderungen profitierte war der amerikanische F-111 Fighter. Der F-111 Fighter hatte keine

Kontrolloberflächen wie Klappen und Querruder, welche genutzt werden die Bewegungen der Flugzeuge zu kontrollieren. Stattdessen konnten die Fighter wie die Vögel ihre Flügel schwingen. Das ermöglichte ihnen die Balance zu halten, sogar beim wenden.⁶⁶



In der Luftfahrtforschung geben die Geierfedern den Ton an

Während eines Fluges kann der Druck an den Kanten der Flügel kleine Wirbel erzeugen, Luftströme an den Kanten der Flügel können die Flugleistung behindern.



Studien in der Luftfahrtforschung haben gezeigt, dass wenn Geier fliegen, sie ihre Daunenfedern öffnen – das sind die großen Federn an den Kanten der Flügel – wie die Finger an einer Hand. Wegen dieser Beobachtung dachten die Forscher daran, kleine metallene Querruder als Model zu nehmen und diese im Flug zu testen. Dadurch erhofften sie sich, dass sie die unwillkommenen Effekte der Wirbel auf das Flugzeug verringern könnten durch eine Reihe schmalerer Wirbel, die den großen, der zuvor so viel Probleme bereitet hat, zu ersetzen. Experimente bewiesen, dass die Idee richtig war, und jetzt versuchen sie diese an wirklichen Flugzeugen umzusetzen.

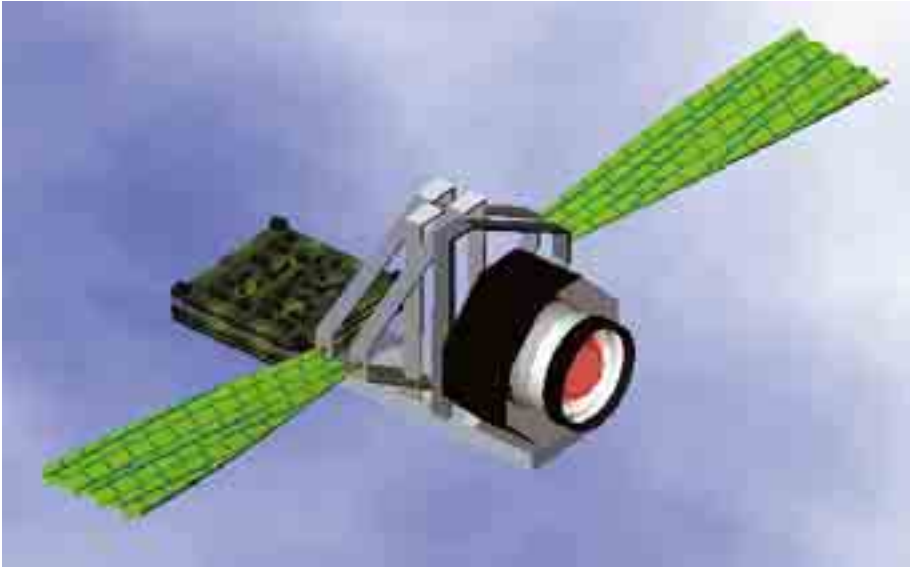
Die Wissenschaft im 20sten Jahrhundert schafft es nicht die von Insekten zum fliegen genutzte Aerodynamik zu entschlüsseln

Wenn ein Insekt fliegt, schlägt es seine Flügel im Durchschnitt bis zu mehreren Hundert Mal die Sekunde. Manche Insekten können ihre Flügel sogar bis zu 600 Mal pro Sekunde schlagen und rotieren lassen.⁶⁷

So viele Bewegungen werden ausgeführt mit solch außerordentlicher Schnelligkeit, dass dieses Design unmöglich technisch reproduziert werden kann. Um die Flugtechnik einer Fruchtfliege zu erforschen, konstruierte Michael Dickinson, ein Professor der Fakultät der Integrativen Biologie an der Universität von Kalifornien, Berkeley, und seine Kollegen einen Roboter namens Robofly. Robofly imitiert die Schlagbewegungen



Michael Dickinson



Wissenschaftler stimmen überein, dass ein beachtlicher Fortschritt in der Luftfahrtstechnologie gemacht worden ist. Wenn es aber um mikro-flapping Flüge geht, dann geben sie zu, immer noch auf gleicher Höhe mit den Wright Brüdern 1903 zu sein. Oben: ein mikro-flight System auf einem Insektenflügel montiert. Rechts: das erste Flugzeug der Wright Brüder

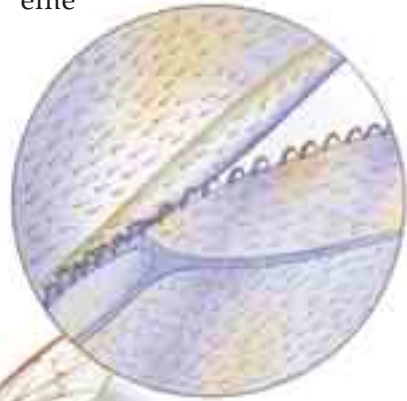


von Insekten, aber 100-fach vergrößert und nur bei einer Geschwindigkeit von 1.000stel einer Fliege. Er kann seine Flügel einmal alle fünf Sekunden schwingen, durch sechs Computer gesteuerte Motoren.⁶⁸


Viele Wissenschaftler wie Professor Dickinson haben über Jahre hinweg Experimente ausgeführt, in der Hoffnung die Details herauszufinden, wie die Insekten ihre Flügel vor- und zurückschwingen. Während seiner Experimente an Fruchtfliegen hat Dickinson festgestellt, dass Insekten ihre Flügel nicht nur hoch und runter rotieren lassen, als wären

sie einfach angehängt worden, sondern eigentlich sehr komplexe aerodynamische Techniken einsetzen. Darüber hinaus ändern die Flügel bei jedem Schlag ihre Orientierung: Die obere Fläche der Flügel zeigen nach oben, wenn der Flügel sich nach unten bewegt, aber dann rotiert der Flügel auf seiner Achse, so dass die Oberseite nach oben zeigt wenn der Flügel nach oben geht. Wissenschaftler, die versuchen diese komplexen Bewegungen zu analysieren, sagen, dass die konventionelle stationäre Aerodynamik, der Ansatz der für die Flugzeugflügel funktioniert, ist unzureichend.

Fruchtfliegen machen sich mehr als eine aerodynamische Fähigkeit zu nutzen. Zum Beispiel lassen sie einen komplizierten Whirlpool im Luftstrom zurück, fast so wie eine Schiffsschraube, wenn sie ihre Flügel schwingen. Wenn die Flügel ihre Richtung drehen, fliegt sie durch diese wirbelnde Luft, und nimmt noch einiges an dieser verloren



Große flache Flügel geben den Insekten einen Vorteil beim fliegen, aber auch eine größere Gefahr, dass die Flügel brechen könnten. Sie müssen daher einklappbar sein – aber die Flügelgröße macht dies schwierig. Bienen haben dieses Problem mittel einer Reihe von Haken, genannt Hamuli, gelöst, die die Vorder- und Hinterflügel während des Fluges verbinden. Wenn die Biene landet, dann lösen sich die Haken, und die Flügel können wieder weggefaltet werden.



Energie wieder auf. Die Muskeln, die die nur 2,5 mm Flügel der Fruchtfliege bis zu 200 Mal pro Sekunde schlagen lässt, werden als die kräftigsten aller Flugmuskeln von Insekten angesehen.⁶⁹

Viele andere Details über die Flügel hinaus- die scharfen Augen der Fliege, ihre schmalen Rückenflügel (Halter genannt) geben mehr Balance, und die Sensoren bestimmen das Timing der Schwingbewegung- beweisen die Perfektion ihres Designs.

Fliegen nutzen diese aerodynamischen Regeln schon seit Millionen von Jahren. Das heutige Wissenschaftler mit all ihrer weiterentwickelten Technologie nicht völlig die Flugtechniken der Insekten nachvollziehen können, ist eine offensichtlicher Beweis für die Schöpfung. Für alle, die in der Lage sind zu denken, offenbart Gott die unvergleichliche Natur Seiner Weisheit und Wissens in dieser kleinen Fliege. In einem Vers offenbart Er:

O ihr Menschen! Ein Gleichnis ist für euch geprägt worden; so hört es: Siehe jene, die ihr neben Allah anruft, nie können sie jemals eine Fliege erschaffen, selbst wenn sie sich zusammentun. Und wenn ihnen die Fliege etwas raubte, könnten sie es ihr nicht wegnehmen. Schwach sind der Bittende und der Gebetene. (Quran, 22:73)





Kapitel 6.

WAS WIR VON TIEREN LERNEN KÖNNEN





edes einzelne Tier besitzt viele wunderbare Eigenschaften, die es bei seiner Schöpfung erhalten hat. Einige genießen die hydrodynamische Form um durch das Wasser zu gleiten; andere nutzen wirklich außerordentliche Sensorgeräte. Viele dieser sind Geräte, die die Menschheit zum ersten Mal entdeckt hat, oder gerade erst anfängt diese zu erkennen. Dank der Wissenschaft der Biomimikry werden Produkte, die durch die Imitation dieser außergewöhnlichen Entdeckungen hervortreten, zweifelsohne häufiger in der Zukunft eingesetzt werden.

Oberflächenspannung und Schwimmanzüge, die von der Haut der Haie inspiriert wird

Beim Olympischen Schwimmwettbewerben können 1/100 einer Sekunde den Unterschied zwischen gewinnen und verlieren ausmachen. Da die stete Spannung gegen die Bewegungen des Körpers eines Schwimmers von hoher Bedeutung ist, wählen viele Schwimmer neu-designte Schwimmanzüge, um diese Spannung zu reduzieren. Diese eng anliegenden Anzüge, die einen großen Bereich des



Körpers andecken, sind aus einem Material hergestellt, das die Eigenschaften der Haihaut durch überlagernde vertikale Harzstreifen imitiert.

Studien unter dem Rasterelektronenmikroskop haben ergeben, dass kleine „Zähne“ (Riffel) die Oberfläche der Haihaut bedecken, die vertikale Strudel oder Wasserspiralen bilden, die das Wasser näher an den Haikörper bringen und so die Spannung reduzieren. Dieses Phänomen wird auch als Riffeffekt bekannt, und die Forschung an der Haihaut



Der U-förmige Kanal einer Haihaut erzeugt winzige Wirbel, die das Wasser enger an den Körper lassen und den Gegenstrom verringern. Das große Bild zeigt ein Rastermikroskopbild der Haihaut. (*"Fizik, Teknoloji ve Olimpiyatlar"* (Physics, Technology and Olympics), *Bilim ve Teknik*, 77.) Bei der Olympiade in Sydney haben alle Goldmedallengewinner wie der Australier Ian Thorpe Schwimmanzüge mit der gleichen Eigenschaft wie der Haihaut getragen. Diese wichtige Erfindung führte zu einem neuen Geschäftsbereich. Firmen wie Speedo, Nike und Adidas, sehr bekannt für als Bademodenhersteller, stellten viele Experten im Bereich der Biomechanik und Hydrodynamik ein.

wird auch weiterhin am NASA Langley Research Center (NASA Forschungszentrum in Langley) betrieben.

Schwimmanzüge, die aus neuen Fiber und Webtechniken gemacht sind, werden hergestellt, um enger am Körper des Schwimmers zu liegen und die Spannung so viel wie möglich zu reduzieren. Forschung hat gezeigt, dass solche Anzüge die Spannung bis zu 8% zu den normalen Schwimmanzügen reduzieren kann.⁷⁰

Die USA nehmen die Otter als ein Vorbild zu ihrer Verteidigung

Dr. John Pearce von der Fakultät für Elektro- und Computeringenieurwissenschaften an der Universität von Texas hat die *Crotalines* erforscht, die besser bekannt ist als Grubenotter.

Seine Forschung konzentrierte sich auf die Innenorgane dieser Schlangen. Vor dem Auge der Schlange befindet sich eine kleine nervenreiche Einbuchtung, auch Grube genannt, die zum Erspüren von warmblütiger Beute genutzt wird. Sie besitzt ein ausgefeiltes Wärmespürendes System – so sensibel, dass die Schlange tatsächlich eine Maus aus mehreren Metern Entfernung in kompletter Dunkelheit erspüren kann.⁷¹





Die Forscher bemerkten, dass, wenn sie das Geheimnis des Such- und-Zerstör Mechanismus' der Grubenotter entschlüsseln könnten, die von der Schlange eingesetzten Methoden vielfältig angepasst werden kann, um das Land vor feindlichen Raketenangriffen zu schützen. Sie erhoffen sich Systeme zu entwickeln, die die Piloten bei ihren gefährlichen Flugmissionen unterstützen feindliches Feuer zu meiden. Dr. Pearce sagt,

“Die Luftwaffe (Air Force) will wissen, ob sie das biologische System imitieren können und bessere Raketenwarnsysteme dadurch erhalten.”⁷² Aber bis heute, erklärt er, haben die bisher ausgeführten Tests gezeigt, dass es schwer ist die Sensibilität der Schlange zu erreichen:

Wir modellieren buchstäblich die Sensibilität des Schlangenorgans. Wir können den Nervimpuls messen, aber die Frage ist, was bedeutet dieser Impuls? Wir nutzen eine numerisches Model, uns das zu erklären: so viele Infrarotstrahlen treffen aus das Organ, so viele Nervenpulse gibt es.⁷³

Die Grube der Schlange ist eine dünne Membrane voller Blutadern und Nervenstränge. Die Membrane ist so sensibel, und die Unterschiede in den Reaktionen so winzig und unregelmäßig, dass es sich gezeigt hat, dass es extrem schwer ist diese Signale zu erfassen und auszuwerten. Um die Funktion des Innenorgans zu verstehen ist es notwendig mit delikaten Messungen und Photomikrografie zu arbeiten.

Wie dieses Beispiel zeigt, zeigen lebende Dinge in der Natur höchste Intelligenz und Technologie. Forscher untersuchen Designs in der Natur als Modelle, um so Inspirationen zu erhalten für Projekte, die ansonsten Jahre dauern würden und bringt sie dem Ziel viel schneller näher.



Die Technologie der farbwechselnden Kleidung und die Fähigkeiten des Chamäleons seine Farbe zu ändern erscheint ähnlich, sind aber tatsächlich verschieden. Selbst wenn diese Technologie die Farbe ändern kann, fehlt ihr doch die Fähigkeit des Chamäleons sich seiner Umgebung schnell anzupassen.

Chamäleons und Kleidung, die ihre Farbe ändert

Die eindrucksvolle Fähigkeit des Chamäleons seine Farbe zu ändern und sich seiner Umgebung anzupassen ist sowohl erstaunlich als auch ästhetisch angenehm. Das Chamäleon kann sich wandeln mit einer Geschwindigkeit, die Menschen erstaunt.

Mit großer Expertise nutzt das Chamäleon seine Zellen, genannt Chromatophor, die fundamentale Gelb- und Rotpigmente enthalten, deren reflektierende Schicht blaues und weißes Licht reflektieren, und die



Gott hat den Körper des Chamäleons mit einem System ausgestattet, dass sich der Umgebung Farben mäßig anpassen kann, somit mit einem beachtlichen Vorteil ausgestattet ist. Jedoch ist sich das Reptil selber darüber nicht im Klaren.

Melanophoren enthalten schwarz bis dunkelbraunen Melanine, welche seine Farbe dunkeln.⁷⁴

Zum Beispiel, wenn man ein Chamäleon in eine helle gelbe Umgebung setzt, dann wandelt es sich auch schnell gelb. Hinzu kommt, dass sich das Chamäleon nicht nur einer einzigen Farbe anpasst, sondern einer Mischung von Schattierungen. Das Geheimnis liegt in der Art und Weise, wie die Pigment enthaltenden Zellen unter der Haupthaut der Verwandlung sich erweitern oder zusammenziehen, um sich ihrer Umgebung anzupassen.

Die momentane Forschung am Massachusetts Institute of Technology in den USA zielt darauf aus, Kleidung, Taschen und Schuhe herzustellen, die genauso ihre Farbe ändern wie ein Chamäleon. Forscher sehen Kleidung voraus, die aus den neu entwickelten Fiber gemacht sind, die das auf sie prallende Licht reflektieren, und die mit einem winzigen Batteriebündel ausgestattet ist. Diese Technologie wird es der Kleidung ermöglichen seine Farbe und Muster innerhalb von Sekunden durch einen Schalter am Batteriebündel zu ändern.⁷⁵ Jedoch ist diese Technologie noch viel zu teuer. So kostet zum Beispiel eine farbwechselnde Männerjacke rund \$10.000.

Was würdest du denken, wenn die jemand eine Jacke zeigt und behauptet, „Diese hier kann die Farbe wechseln. Doch weder hat jemand die Jacke präpariert, noch deren Eigenschaft die Farbe zu wechseln. Es passiert einfach von alleine.“ Wahrscheinlich denkst du diese Person wäre bekloppt oder sehr ignorant. Offensichtlich muss ein Schneider sie zusammengeschnidert haben, und noch davor müssen Ingenieure ihr die Fähigkeit des Farbwechsels ermöglichen.

So, warum kann dann ein Chamäleon diese beeindruckenden Veränderungen vornehmen? Hat es das System entworfen, dass diese

Veränderung zulässt, es in seinem Körper eingebaut, und führt diese Prozesse ganz alleine aus? Natürlich wäre es irrational zu behaupten, dass das Chamäleon dies alles aus freien Stücken tut. Da sich die Menschen ja schon schwer tun, diese Veränderungen durchzuführen, wie soll ein Reptil dieses System eingebaut haben, dass es ihm ermöglicht seine eigene Körperfärbung zu wechseln? Zu behaupten, dass so eine erhabene Fähigkeit durch Zufall kam ist unlogisch und falsch.

Kein natürlicher Mechanismus hat die Macht solch unbeschreibliche Fähigkeiten zu formen und diese den Lebewesen, die sie brauchen, zu geben. Eine Übermacht herrscht über die Atome, Moleküle, und Zellen im Körper der Kreaturen und arrangiert sie so, wie sie will. Gott erschuf das Chamäleon eröffnet uns die unbeschreibliche Natur Seiner Schöpfung in





solchen Beispielen. Wie es im Quran geschrieben steht ist Gott Allmächtig:

Was in den Himmeln und was auf Erden ist, preist Allah. Und Er ist der Erhabene, der Weise. Sein ist das Reich der Himmel und der Erde. Er gibt Leben und lässt sterben. Und Er hat Macht über alle Dinge. (Quran, 57:1-2)



515-Millionen-Jahre-altes optisches Design



In einem im *American Scientist*, einem sehr bekannten US Wissenschaftsmagazin, veröffentlichten Bericht berichtet Andrew R. Parket, dass er und seine Kollegen eine mumifizierte Fliege untersucht haben, die in bernsteinfarbenem

Harz über 45 Millionen Jahre konserviert war. Es gab eine periodische Struktur auf den gebogenen Oberflächen der Fliege *ommatidia*. Durch die Analyse dieser Reflexartigen Eigenschaften dieser Struktur realisierten sie, dass die Struktur des Fliegenauges ein sehr effizienter Antireflektor war, besonders bei vorkommenden hohen Winkeln. Diese Hypothese war tatsächlich in späteren Studien bestätigt worden.

Dank dieser Ergebnisse und anderer können Wissenschaftler heutzutage bestimmen, wie man die Effizienz von Solarkollektoren und Solarpaneelen um einiges verbessern kann, um Satelliten Energie zu ge-

ben. Zurzeit wird daran gearbeitet, wie man die winklige Reflektion von Infrarotlicht (Hitze) und anderen Lichtwellen reduzieren kann, indem man die Struktur des Fliegenauges imitiert. Da am geeignetsten für den Einsatz in Oberflächen von Solarpaneelen, konnte Dank der Körnung des Fliegenauges notwendige teure Geräte angeschafft werden, die dafür sorgen, dass diese Paneele immer direkt der Sonne zugewandt sind.⁷⁶

Erst vor kurzen haben Space Technologen dieses Design entdeckt und imitiert, aber Fliegen besitzen diese schon seit Millionen von Jahren. Ähnliche Strukturen sind auch schon an einigen Fossilien aus Schieferthon gefunden worden, die 515 Millionen Jahre alt sind. Dadurch, dass es eine sehr akkurate und farbige Vision erlaubt, zeigt dieses Design, warum genau diese ein erhabenes Produkt der Schöpfung wirklich ist. Aber solche Beweise können nur von Gläubigen verstanden werden – denjenigen, die ihren Verstand benutzen, um zu verstehen, dass alles unter Gottes Kontrolle existiert.

Ein Vers beschreibt, wie ein ähnlicher Beweis denjenigen, die Gott verneinen, nichts bedeutet:



Siehe, Allah scheut sich nicht, ein Gleichnis mit einer Mücke zu machen oder von etwas noch geringerem; denn die Gläubigen wissen, dass es die Wahrheit von ihrem Herrn ist. Die Ungläubigen aber sprechen: "Was will Allah mit diesem Gleichnis?" Viele führt Er hierdurch irre, und viele leitet Er hierdurch recht; doch irre führt Er nur die Frevler. (Quran, 2:26)

Stenocara: Eine vollständige Wasserauffangstation

In der Wüste, wo nur wenige Lebewesen gefunden werden, besitzen ein paar Spezies ein wahrhaft außergewöhnliches Design. Einer dieser ist der Tenebrionid Käfer *Stenocara*, der in der Namib Wüste in Südafrika lebt. Ein Bericht in der Ausgabe vom 1. November 2001 in Magazin Nature beschreibt, wie dieser Käfer Wasser sammelt, das so lebensnotwendig ist.

Das Wasserauffangsystem des *Stenocara* hängt im Wesentlichen von einer speziellen Funktion auf dem Rücken ab, dessen Oberfläche ist mit winzigen Dellen bedeckt ist. Die Oberfläche zwischen den Dellen ist mit Wachs beschichtet, wobei die Gipfel der Dellen wachsfrei sind. Somit ist der Käfer in der Lage Wasser auf produktive Art und Weise zu sammeln.

Stenocara entzieht aus der Luft den Wasserdampf, der so selten in der Wüste vorkommt. Was erstaunlich ist, ist wie er sich Wasser der Wüstenluft zieht, wo doch winzige Tropfen Wasser sehr schnell verdunsten durch die Hitze und den Wind. Solche Tropfen, die fast nichts wiegen, werden vom Wind parallel zum Boden geweht. Der Käfer, der sich so verhält, als wüsste er dies, beugt seinen Körper in die Richtung des Winds. Dank dieses einzigartigen Designs bilden sich





Tropfen auf den Flügeln und rollen die Oberfläche des Käfers runter bis zum Mund.⁷⁷

Der Artikel über den *Stenocara* beinhaltet folgenden Kommentar: „Der Mechanismus mit dem Wasser aus der Luft entzogen und in große Tropfen geformt wird, konnte bisher nicht erklärt werden, trotz des biomimethischen Potenzials.“⁷⁸

Die Eigenschaften des Käferrückens unter dem Elektronenmikroskop betrachtend, erarbeiteten Wissenschaftler, dass es ein perfektes Model eines



Harun Yahya (Adnan Oktar)

Wassersammelnden Zelt mit Gebäudehülle ist, oder ein Wasserkondensator mit Motor. Designs solch komplexer Natur können nicht einfach von alleine entstehen oder durch natürliche Begebenheiten. Außerdem ist es unmöglich für so einen winzigen Käfer ein solches System von außerordentlichem Design „entwickelt“ zu haben. Alleine der *Stenocara* ist ausreichend, um zu beweisen, dass unser Schöpfer alles existierende erschaffen hat.

**100% effiziente
lichtgenerierende
Glühwürmchen**

Am Ende ihres Körpers
produzieren Glühwürmchen ein



grün-gelbes Licht. Dieses Licht wird in Zellen erzeugt, die eine Chemikalie namens Luziferin, die mit Luft reagieren und einem Enzym namens Luziferase. Der Käfer kann dieses Licht an und aus schalten, je nach der Menge der Luft, die durch die Atemkanäle in die Zellen gelangen. Eine übliche Haushaltsglühbirne hat einen Produktivitätslevel von 10%, die anderen 90% der Energie werden als Wärme verschwendet. Aber in einem Glühwürmchen werden fast 100% der Energie in Licht umgewandelt, zeigt so einen sehr effizienten Prozess, ein nachahmungswürdiges Ziel für Wissenschaftler.⁷⁹

Welche Macht erlaubt es Glühwürmchen einen solchen Level an Effizienz zu besitzen? Ginge es nach den Evolutionisten, dann liegt die Antwort in unbewussten Atomen, Gegebenheiten oder anderer externen Faktoren, ohne antreibende Kraft; nichts davon besitzt die Kraft, um solch eine produktive Aktivität anzustoßen. Gottes Kunst ist unbegrenzt und unvergleichlich. In vielen Versen des Quran spricht Gott über das Bedürfnis der Menschen ihren Verstand zu benutzen und Lehren daraus

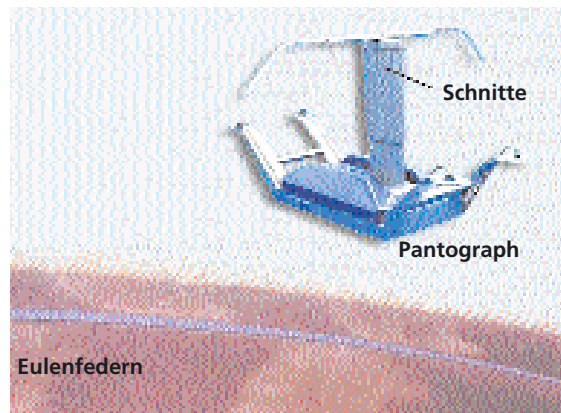


zu ziehen, was Er geschaffen hat. Daher ist es die Verantwortung der Menschen, Gottes Wunder zu gedenken und sich immer an Ihn zu wenden.



Eine Lösung für Verkehrsprobleme von der Heuschrecke!

Autounfälle kosten jedes Jahr Millionen Leben. Auf der Suche nach einer Lösung glaubt die wissenschaftliche Welt, dass Heuschrecken eine Lösung dafür geben könnte. Obwohl



Heuschrecken in Schwärmen von Millionen reisen, haben Forschungen gezeigt, dass sie niemals mit einander kollidieren. Die Antwort wie Heuschrecken dieses vollbringen eröffnete einen ganz neuen wissenschaftlichen Horizont.

Experimente zeigten, dass Heuschrecken ein elektronisches Signal an jeden Körper aussenden, der sich ihnen nähert, um die Position des Körpers festzustellen, und dann dementsprechend die Richtung zu ändern.⁸⁰ Erfinder versuchen jetzt diese von der Heuschrecke eingesetzte Methode zu implementieren, um ein Problem zu lösen, das bisher über

Jahre hinweg unlösbar schien. Diese Kreaturen verhalten sich so wie sie von Gott inspiriert wurden, und sind klarer Beweis für die Schöpfung.

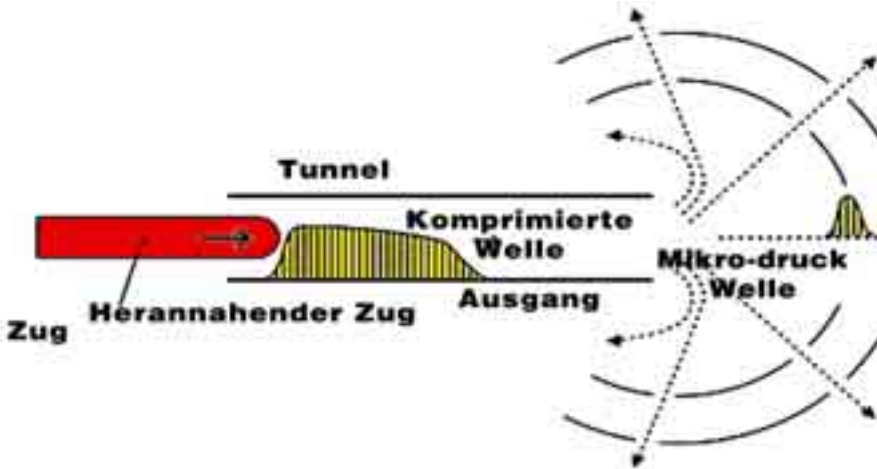
Die Flugmethoden der Vögel als Model für Hochgeschwindigkeitszüge

Während japanische Ingenieure und Wissenschaftler ihren elektrischen Hochgeschwindigkeitszug der 500-Reihe entwickelten, stießen sie auf ein großes Problem: Als sie Wildvögel für die perfekte Lösung untersuchten, fanden sie bald das Design, das sie gesucht hatten und bauten es erfolgreich ein.

Eulenflug und der Lärm von Hochgeschwindigkeitszügen

In den von den Japanern entwickelten Hochgeschwindigkeitszügen ist Sicherheit einer der wichtigsten Faktoren. Eine weitere ist die Einhaltung mit den japanischen Umweltstandards. Japans Lärmgesetze bezüglich des Zugverkehrs sind unter den strengsten der Welt. Mit Hilfe momentaner Technologie ist es eigentlich nicht so schwer schneller zu





werden, aber härter, dabei den Lärm zu eliminieren. Nach den Regeln der japanischen Umweltagentur darf der Lärmlevel eines Zuges 75 Dezibel nicht überschreiten, an einem Punkt in städtischen Gegenden, der 25 Meter (82 Fuß) von der Gleismitte entfernt liegt. An einer Kreuzung in einer Stadt, wenn alle Autos bei Grün gleichzeitig anfahren, werden über 80 Dezibel gemessen. Das zeigt uns wie leise die Hochgeschwindigkeitszug Shinkansen sein muss.

Der Grund für die vom Zug erzeugten Geräusche bis zu einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit liegt darin, dass die Räder auf den Gleisen rollen. Bei Geschwindigkeiten von 200 Km/H (125 M/H) oder darüber, wird das aerodynamische Geräusch jedoch durch die Bewegung durch die Luft erzeugt.

Die Hauptquelle für die vom Zug erzeugten Geräusche sind die Pantographs, oder Wellensammler, die





Um seine Beute zu fangen taucht der Eisvogel aus Niedrigdruckluft ins Widerstandgebende Wasser. So wie der Vogelschnabel ein solches Eintauchen ermöglicht, so bewahrt er auch den Körper vor Schaden. Jedoch muss der Eisvogel seine Beute sehen können, wenn er ins Wasser taucht. Gott hat dem Vogel einen Schutzmechanismus gegeben, der seine Augen schützt ohne die Fähigkeit seine Beute unter Wasser zu sehen und zu erfassen. Wenn man im Auge behält, dass Objekte unter Wasser immer irgendwo anders zu sein scheinen, als da wo man sie sieht, ist die Wichtigkeit schon erkennbar.

genutzt werden, um die Elektrizität vom Oberleitkabel abzugreifen. Ingenieure, die erkannten, dass sie den Geräuschlevel mit den konventionellen rechteckigen Pantographs nicht lösen konnten, konzentrierten ihre Forschung auf Tiere, die sich schnell bewegen können und dabei sehr leise agieren.

Von allen Vögeln machen Eulen am wenigsten Geräusche während des Fluges. Ein Weg, wie sie das hinbekommen ist durch ihre Federn auf ihren Flügeln. Hinzu kommt, dass die Eulenflügel viele kleine Sägezähneartige Federn (Innenvielzähne) haben, die sogar mit dem bloßen Auge zu erkennen sind und die anderen Tieren fehlen. Diese Innenvielzähne generieren kleine Wirbel im Luftstrom. Aerodynamische Geräusche stammen von den Wirbeln, die sich im Luftstrom bilden. Je größer diese werden,

desto mehr Geräusche werden hörbar. Da Eulenflügel viele Sägezahnartige Projektionen haben, bilden sie kleinere Wirbel anstelle großer, und die Eulen fliegen daher leiser.

Als japanische Designer und Ingenieure ausgestopfte Eulen in einem Windtunnel testeten, wurden sie sofort Zeuge vom perfekten Design dieser Vogelflügel. Später reduzierten sie erfolgreich die Zuggeräusche indem sie flügelartige Pantographs basierend auf dem Prinzip der Innenvielzähne der Eulen. Daher wurde das von den Japanern durch die Natur inspirierte Pantographs System zum leisesten, das es gibt.⁸¹



Das Eintauchen des Eisvogels und das Reinfahren von Hochgeschwindigkeitszügen in einen Tunnel

Die Streckentunnel, die von Hochgeschwindigkeitszügen durchfahren werden stellen neue zu lösende Probleme für die Ingenieure da.



Wenn ein Zug mit Höchstgeschwindigkeit in den Tunnel einfährt, kommen atmosphärische Druckwellen auf und bauen sich stetig bis zu einer Art Flutwelle weiter auf, die auf den Ausgang des Tunnels mit Überschallgeschwindigkeit zufährt. Am Ausgang geht die Welle dann zurück. Am Ausgang des Tunnels entladen sich Teile dieser Druckwelle mit einem manchmal explosionsartigen Geräusch.

Da der Druck dieser Welle ungefähr ein Tausendstel des atmosphärischen Drucks oder weniger ist, werden sie Mikrodruckwellen im Tunnel genannt, welche sich wie im Diagramm gezeigt bilden.

Das sehr störende Geräusch, dass unter der Druckwelle entsteht, kann durch die Erweiterung des Tunnels reduziert werden, aber die Aufgabe den Durchschnittsbereich eines Tunnels zu verändern ist sehr schwer und kostspielig.

Zuerst dachten die Ingenieure, dass dadurch, dass man den Zugdurchmesser reduziert und die Spitze am Zuganfang spitz und sanft





macht, die Lösung hätte. Sie setzten diese Ideen an einem Testzug um, konnten aber die entstehenden Mikrodruckwellen nicht mindern.

Sich wundernd, ob es eine ähnliche Dynamik in der Natur gab, dachten die Designer und Ingenieure an den Eisvogel. Um seine Beute jagen zu können, taucht der Eisvogel ins Wasser, welches einen größeren Flüssigkeitswiderstand hat als Luft, und erfährt einen plötzlichen Wechsel an Widerstand, so wie der Zug es tut, wenn er in den Tunnel fährt.

Dementsprechend braucht ein Zug, der 300 Km/H (186 M/H) schnell fährt, eine Front, die wie der Schnabel eines Eisvogels geformt ist, welche das Abtauchen des Vogels ermöglicht.

Studien des japanischen Instituts der Zugtechnikforschung und der Universität von Kyushu zeigten, dass die ideale Form, um Mikrodruckwellen im Tunnel zu unterdrücken, eine Form war, die wie ein drehbares Paraboloid oder ein Keil geformt ist. Eine Nahaufnahme des Durchmessers vom oberen und unteren Schnabel des Eisvogels erzeugt diese Form.⁸² Der Eisvogel ist wiederum ein weiteres Beispiel dafür, wie alle Lebewesen so erschaffen wurden, wie sie es zum überleben brauchen – und deren Design als ein Model für die Menschheit dienen kann.

Die Federn des Pfau und sich selber ändernde Bildzeichen

In den Federn des Pfau erlauben es das Protein Keratin zusammen mit den Pigment Melanin in den braunen Federn, die einzigen beiden Pigmente in den Federn, dass sich das Licht so zerstreut, damit wir das Licht sehen. Die hellen und dunklen Farben, die wir in den Federn sehen stammen von den ausgerichteten Schichten des Keratin. Die extrem hellen Federhälse des Pfau stammen von diesen Struktureigenschaften.

Die Natur inspirierte ein japanisches Unternehmen wiederverwendbare Leuchtreklameschilder zu entwickeln, deren Oberfläche unter ultraviolett Licht strukturell verändert wurden, welches die Ausrichtung der Kristalle im Material veränderte, und somit bestimmte Farben so sichtbar machte, wie die gewünschte Botschaft lauten sollte. Diese Schilder können immer wieder verwendet und mit neuen Bildern bedruckt werden. Das eliminiert die Kosten der Produktion neuer Schilder, und den Verbrauch giftiger Farben.⁸³

Eine Computerlösung von den Schmetterlingen

Wir setzen Computer so intensiv ein, dass sie Teil unseres Lebens in jedem Moment 24 Stunden am Tag werden – zuhause, bei der Arbeit, sogar in unseren Autos. Computertechnologie wächst rapide von Tag zu Tag, und wachsende Lebensstandards erfordern von Computerfunktionen gleichfalls Schritt zu halten, und immer schneller zu werden. Das neueste Model kann atemberaubende Schnelligkeit erzeugen, und schnellere Chips bedeuten, dass der Computer mehr Aufgaben in kürzester Zeit verarbeiten kann. Jedoch führen schneller Chips zu einem erhöhten Energieverbrauch, welcher wiederum den Chip erwärmt. Es ist wichtig für Computerchips, dass sie runtergekühlt werden, um sie vorm schmelzen zu bewahren. Die existierenden Ventilatoren sind nicht mehr ausreichend, um die neueste Generation an Chips zu kühlen.

Designer, die eine Lösung zu diesem Problem suchten, gaben irgendwann bekannt, dass sie eine Lösung in der Natur entdeckt haben.

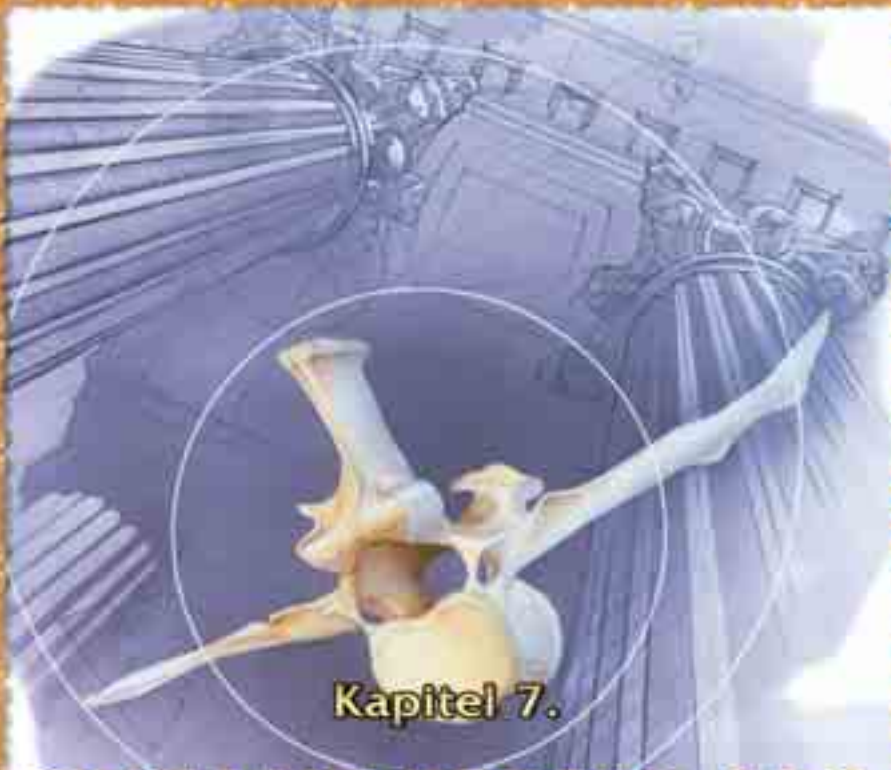
Die Flügel des Schmetterlings haben die perfekte Struktur für ihr Design. Forschung an der Tufts Universität zeigte, dass es ein Kühlsystem in den Flügeln der Schmetterlinge gibt. Wenn dieses System verglichen wird mit dem in Computerchips, zeigt es eine bessere



Leistung. Ein Team, das vom Assistenzprofessor für Forschung im Maschinenbau Peter Wong geleitet wurde, wurde von der American National Science Foundation finanziell unterstützt, herauszufinden, wie schillernde Schmetterlinge Wärme kontrollierten.

Da Schmetterlinge Kaltblüter sind, müssen sie ständig ihre Körpertemperatur regulieren. Das ist ein ernstzunehmendes Problem, da die Reibung während des Fluges eine beträchtliche Menge an Wärme erzeugt. Diese Wärme muss sofort heruntergekühlt werden. Ansonsten kann der Schmetterling nicht überleben. Die Lösung stellen Millionen mikroskopisch kleiner Schuppen dar, auch dünn-filmige Struktur genannt, die an den Flügeln heften. Die Wärme wird dadurch verteilt.⁸⁴

Das Team schätzte, dass diese Forschung in der Zukunft sehr hilfreich für Chiphersteller wie Intel oder Motorola sei. Aber in Schmetterlingen gibt es dieses unvergleichliche Design schon solange sie es schon haben. Die Flügel der Schmetterlinge verkörpern solch eine fehlerlose Lösung, die uns die Weisheit und die Macht unseres Schöpfers vorstellt. Diese Macht gehört Gott, Er hat die Dominanz und Macht über alles.



Kapitel 7.

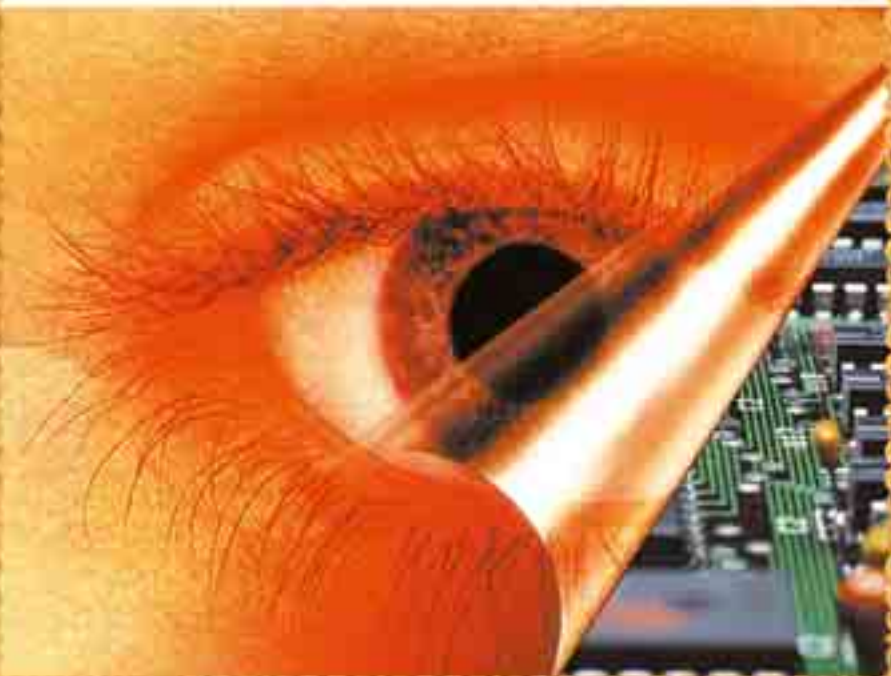
ORGANE BESSER ALS DIE TECHNOLOGIE





in Pressebericht vom 12. Juli 2001, der vom amerikanischen Sandia National Laboratorium veröffentlichte wurde, kündigte an, dass als ein Resultat ihrer Arbeit, sie sich der „visuelle Akkuratheit des Auges selber“ annähern. Der Bericht sagt, dass durch den Einsatz von 64 Computern ein digitales Bild erstellt wurde, für das sie nur Sekunden brauchten, um es zu erzeugen.⁸⁵

Dies ist eine sehr wichtige Entwicklung, wobei ein Punkt nicht vergessen werden sollte. In weniger als einem zehntel einer Sekunde kann das menschliche Auge Bilder formen, die weniger als einen Quadratmillimeter auf der Retina benötigen. Mit diesem im Hinterkopf sieht man, dass das menschliche Auge

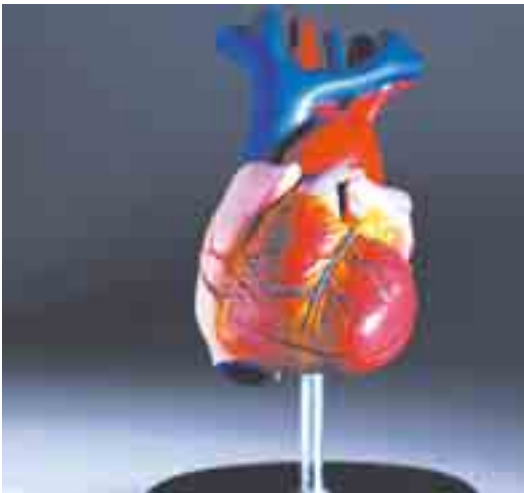


viel schneller und funktionaler als 64 Computer ist, der die neueste Technologie beherbergt.

Die Technologie ist nicht in der Lage den Aufbau des menschlichen Herzens zu ersetzen

Menschen leben im Durchschnitt zwischen 70 und 80 Jahre. Das menschliche Herz schlägt 70- bis 80-mal in der Minute, insgesamt mehrere Milliarden Mal im Laufe einer einzelnen Lebenszeit. Das Unternehmen Abiomed, bekannt für die Forschung am künstlichen Herz, gab bekannt, dass trotz all ihrer Arbeit, es unmöglich sei, die fehlerlosen Funktionen, die ein Herz erfolgreich über Jahre hinweg zeigt, nachzumachen. Für das Unternehmen bleibt es ein signifikantes Ziel, sein künstliches Herz 175 Millionen Mal, oder ungefähr fünf Jahre, schlagen zu lassen.⁸⁶

Als ein Produkt neuester Technologie wurde das künstliche Herz erstmals an Kälber getestet bevor man es am Menschen tat, dennoch überlebte das Kalb nur wenige Monate. Das von dem Unternehmen herge-



stellte künstliche Herz wurde zu Sicherheitstests seit 2004 an Menschen mit Herzfehlern eingesetzt. Aber augenscheinlich scheint es für die Forscher nicht leicht zu sein ein menschliches Herz nachzumachen. Steven Vogel von der Duke Universität, ein Biomechaniker, der über dieses Thema ein Buch geschrieben hat, beschreibt warum es so ist:

Es ist die Maschine, die wir besitzen, die egal welche Kraft sie ausgibt oder wie effizient sie ist, immer anders arbeitet. Der Muskel ist eine weiche, nasse, sich zusammenziehende Maschine, und das ist ungleich allem, was in unserer technologischen Waffenkammer zu finden ist. Somit kann ein Herz nicht nachgemacht werden...⁸⁷



Wie das echte Herz besitzt das künstliche Herz von Abiomed auch zwei Kammern. Doch da hört die Ähnlichkeit auf. Alan Snyder von der Penn State Universität, ein Bioingenieur, der die Forschungsarbeiten leitete, erläutert die Unterschiede mit diesen Worten: „Im natürlichen Herzen nutzt du den Muskel wie einen Container, und der Container pumpt von alleine.“⁸⁸ Pumpen, die gleich dem Herzen arbeiten, enthalten einen Container und ein System, dass die Flüssigkeit pumpt. Im Herzen jedoch besorgt der Container sein eigenes Pumpen. Das ist der Unterschied, den Snyder zusammengefasst hat.

Forscher, die sich Gedanken machten, wie man ein Herz herstellen könnte, das sich von alleine zusammenzieht, haben an den inneren Wänden der zwei Kammern separate Maschinen gesetzt, um diese in Bewegung zu setzen. Dieses künstliche Herz arbeitet dank der Batterie, die im Bauche des Patienten eingesetzt werden. Diese Batterie muss ständig neu aufgeladen werden mittels Radiowellen, die von einem wieder-

aufladbaren Batteriebüdel ausgesendet werden, die Patienten stets in einem Leibgurt bei sich tragen.

Unsere natürlichen Herzen andererseits, benötigen keine Batterien für Energie, da sie ein unvergleichliches Muskeldesign haben, dass in jeder Zelle seine eigene Energie erzeugen kann. Ein weiteres Highlight des Herzens ist, dass nicht nachgebaut werden kann, ist die unvergleichliche Effizienz des Pulses. Tatsächlich kann das Herz fünf Liter Blut pro Minute im Ruhezustand pumpen, was bis zu 25-30 Liter ansteigen kann bei Ertüchtigungen. Kung, der Vorstand von Abiomed, beschreibt diesen außergewöhnlichen Wechsel im Tempo als „eine Herausforderung, die zur Zeit kein mechanisches Gerät leisten kann.“ Das vom Unternehmen hergestellte künstliche Herz pumpt maximal nur 10 Liter pro Minute, was nicht ausreichend ist für mehr als normale Aktivitäten.⁸⁹

Das echte Herz wird je nachdem was es braucht durch das durchgepumpte Blut genährt und gestärkt. Solch ein Herz kann 50 bis 60 Jahre arbeiten, ohne repariert zu werden. Das Herz besitzt die Fähigkeit sich selber zu erneuern, weshalb es nie die Fähigkeit zur ununterbrochenen Arbeit verliert. Eine weitere Eigenschaft, die es unmöglich macht, es künstlich herzustellen.

Unser Herz, von dem Wissenschaftler nur träumen können, es mit der heutigen Technologie ersetzen zu können, zeigt uns die erhabene Weisheit unseres Schöpfers und unseres Großen Herrn – Gott.

Vom Immunsystem, eine Lösung für die Virenplage der Computer

Sobald ein einzelner Computer von einem Virus befallen worden ist, bedeutet das, dass andere Computer auf der Welt auch bald befallen sein werden. Viele Unternehmen sahen es daher als notwendig an, ein „Immunsystem“ aufzubauen, um ihre Netzwerksysteme von Viren freizuhalten, und betreiben ununterbrochene Forschung auf diesem Gebiet.



Eines dieser Zentren, die diese Arbeit ausführen ist das Virenisolationslaboratorium des IBM Watson Research Center in New York. Dort arbeitet ein hochsicheres Mikrobiologielabor mit gefährlichen Viren, und erstellen auch Programme, die die bisher 12.000 oder so Viren diagnostizieren – und isoliert auch Viren vom Computer sicher und lischt diese.

IBM ist eins der wenigen Unternehmen, die ein weltweites Immunsystem konstruieren wollen, um seine existierenden Computersysteme vor Angriffen von Viren im Cyberspace zu schützen. Steve White, einer der Vorstände des Unternehmens, sagt, dass um das zu schaffen, ein Immunsystem wie das des menschlichen Körpers von Nöten sei.

Es ist nur die Existenz eines Immunsystems, dass es der menschlichen Rasse erlaubt zu existieren. Nur ein Immunsystem im Cyberspace erlaubt es zu existieren.⁹⁰

Um die Analogie zwischen dem Computer und Lebewesen nachzuvollziehen, haben Forscher begonnen schützende Programme zu erstellen, die wie unser eigenes Immunsystem funktionieren. Sie glauben, dass wir das, was wir von der Epidemiologie (der Zweig der Wissenschaft, die ansteckende Krankheiten erforscht) und Immunologie (welche vom Immunsystem handelt) lernen können, in der Lage sein wird, elektronische Programme vor neuen Angriffen auf die gleiche Art und Weise zu schützen wie Antibiotika den lebenden Organismus schützen können.

Computerviren sind clevere, sich selbst verdoppelnde Programme, die zum infiltrieren von Computern erstellt wurden, sich selber durch kopieren verdoppeln und zerstören, oder den angefallenen Computer „hijacken“. Indikatoren, dass solche Viren existieren sind die Verlangsamung des Computersystems, zufällige Zerstörung einiger Datendateien, und manchmal der komplette Zusammenbruch oder das „crashing“ des Computers selber – fast so wie die verschiedenen Krankheiten einen Menschen beeinflussen.

Um unsere Computer gegen den Wahnsinn solcher Viren zu schützen, identifizieren Suchprogramme jeden Code im Gedächtnis des Computers, um die Spur der Viren nachzuvollziehen, die vorher im Gedächtnis des Programms identifiziert und gespeichert worden sind. Computerviren tragen Spuren einer Unterschrift des Softwareschreibers, um ihn zu identifizieren. Wenn das Suchprogramm des Computers eine fehlerhafte Unterschrift erkennt, warnt es den mit einem Virus infizierten Computer.

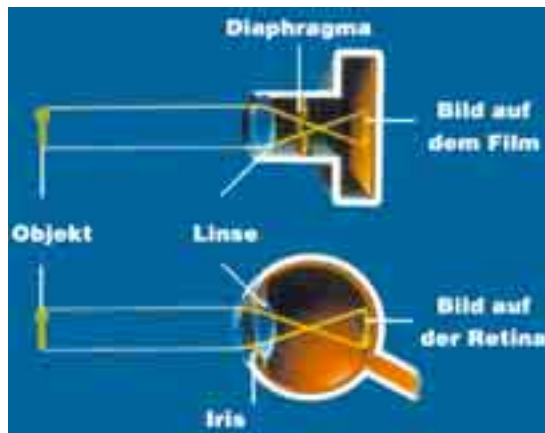
Dennoch, ein Anti-Viren Programm kann keinen kompletten Schutz für Computer bieten. Einige Programmierer können neue Viren innerhalb weniger Tage schreiben und diese wieder ins Cyberspace schicken, brauchen dafür nur einen infizierten Computer. Da dies der Fall ist, ist es notwendig Anti-Viren Programme kontinuierlich zu verbessern, damit sie die Informationen haben, die sie brauchen, um neue Viren zu erkennen.

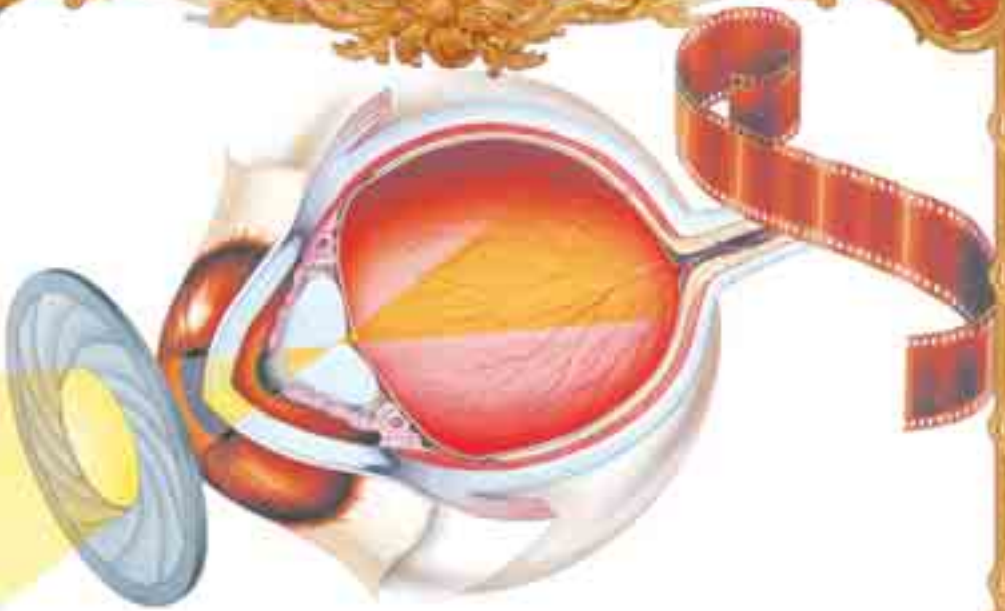
Neue Anti-Viren Programme müssen daher ständig neu hinzugefügt werden, um gegen die Virengefahr zu schützen.

Mit der vermehrten Ausbreitung der Nutzung des Internets weltweit haben diese Viren angefangen, sich viel schneller zu verbreiten und schlimmern Schaden an infizierten Computer anzurichten. IBM Forscher haben eine Lösung gefunden, indem sie natürliche Beispiele imitieren. Zuerst einmal nutzen künstliche Computerviren das Betriebssystem des Host, um sich wie biologische Viren in der Natur zu verbreiten. Diese Analogie als Vorbild, untersuchten Forscher, wie das menschliche Immunsystem arbeitet, um den Körper zu schützen.

Wenn es einen Fremdkörper entdeckt, beginnt der Körper automatisch Antikörper zu bilden, die den Angreifer erkennt und zerstört. Das Immunsystem braucht nicht die ganze Zelle zu analysieren, die Auslöser der Krankheit sind. Wenn eine vorherige Infektion einmal unterdrückt worden ist, behält der Körper eine Anzahl von geeigneten Antikörpern, um sofort wieder auf ein zukünftiges Auftreten reagieren zu können. Dann dieser bereitstehenden Antikörper braucht es die gesamte angefallene Zelle nicht zu untersuchen. Ähnlich enthalten Anti-Viren Programme auch „Antikörper“, die nicht das gesamte Computervirus erkennen, sondern nur seine Handschrift.

Wie wir gesehen haben, liegen die Lösungen zu vielen Problemen in der Technik, die uns verzweifeln lassen, schon in der Natur bereit. Unser Immunsystem, bei dem alles durchdacht wurde und welches perfekt funktioniert, war bereit uns zu





schützen bevor wir auf die Welt kamen. Es ist Unser Herr, Der über alles wacht und es beschützt. In einem Vers wird dies offensichtlich:

... Siehe, mein Herr gibt auf alle Dinge Acht. (Quran, 11:57)

Vom Auge bis zur Kamera: die Technologie des Sehens

Die Augen von Wirbeltieren ähneln Sphären mit Öffnungen, die Pupillen genannt werden, durch die Licht eindringt. Licht passiert zuerst durch diese Linsen, dann durch die Flüssigkeit die den Augapfel füllt, und letztendlich trifft es auf die Retina. In der Retina gibt es 100 Millionen Zellen, die Stäbchen und Zäpfchen genannt werden. Die rod Zellen unterscheiden zwischen hell und dunkel, und die Zäpfchen erfassen die Farben. All diese Zellen wandeln Licht, das auf sie trifft, in elektrische Signale um und schicken diese zum Gehirn durch den Sehnerv.

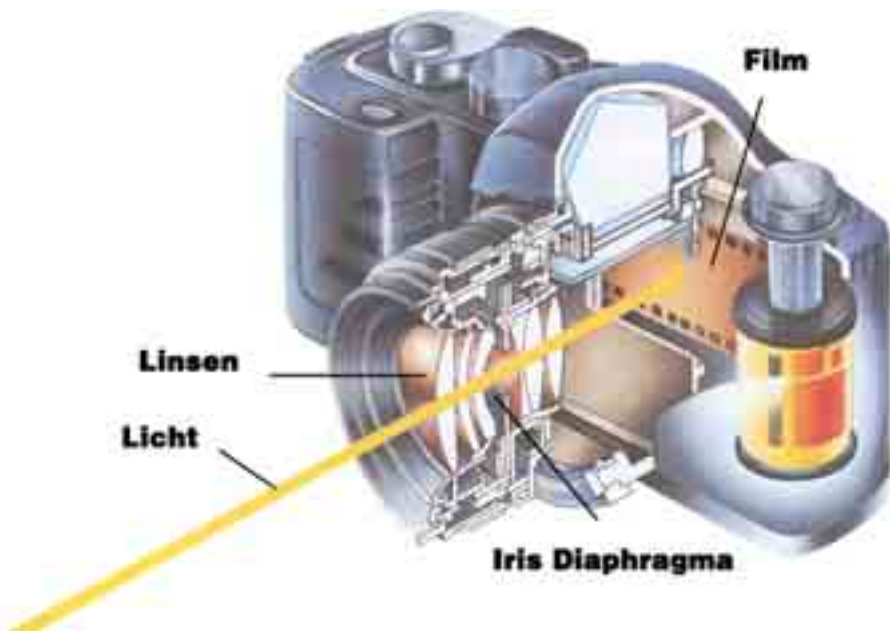
Das Auge reguliert die Intensität des einfallenden Lichts durch die Iris, die die Pupillen umgibt. Die Iris kann sich weiten und zusammenziehen, dank ihrer winzigen Muskeln. Ähnlich wie bei der Menge an Licht,

das in eine Kamera einfällt, wird dieses durch eine Funktion eingeschränkt, die man Diaphragma nennt. In seinem Buch *Wild Technology (Wilde Technologie)*, beschreibt Phil Gates, wie die Kamera eine einfache Kopie des Auges ist:

Kameras sind primitive, mechanische Versionen der Augen des Wirbeltiers. Sie sind lichtgeschützte Boxen mit einer Linse ausgestattet, um ein Image auf Film zu fokussieren, das kurzzeitig belichtet wird, wenn die Linse geöffnet ist. In Augen werden die Bilder durch die Form der Linse geändert, aber Kameras werden ausgerichtet, indem die Distanz sich zwischen der Linse und dem Film verändert.⁹¹

Fokussieren

Dies ist der erste Schritt, um ein Foto zu machen. Die gleiche Art Fokus eines Bildes ist notwendig, um es klar auf die sensible Retina im



Auge fallen zu lassen. Bei Kameras wird das manuell gemacht, oder automatisch bei neueren Modellen. Mikroskope und Teleskope können ebenfalls fokussiert werden, um nahe oder fern zu sehen, dennoch enthält dieser Prozess immer noch einen gewissen Zeitverlust.

Das menschliche Auge andererseits, leistet diesen Prozess konstant alleine, und sehr schnell. Dazu kommt, dass die eingesetzte Methode so erhaben ist, dass man sie unmöglich nachmachen kann. Dank der umliegenden Muskeln sendet die Linse die Bilder auf die Retina. Sehr flexibel ändert diese Linse einfach ihre Form, schärft den Punkt, auf den das Licht fällt durch weiten oder zusammenziehen.

Wenn die Linse dies nicht automatisch macht – zum Beispiel, wenn wir uns konstant auf das Objekt unserer Aufmerksamkeit fokussieren – dann müssten wir uns ständig anstrengen, um zu sehen. Bilder in unserem Sehfeld würden verschwimmen oder unfokussiert werden. Wir würden Zeit benötigen, um alles genau sehen zu können, und als Ergebnis würden alle unsere Aktionen verlangsamt werden.

Aber weil Gott unsere Augen tadellos gemacht hat, haben wir diese Schwierigkeiten nicht. Wenn wir etwas sehen wollen braucht keiner seine

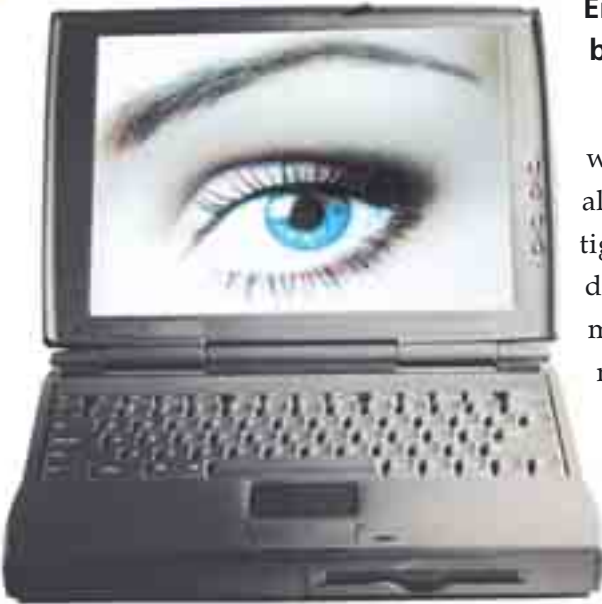


Augen manuell zu stellen und verschiedenste optische Kalkulationen anstellen. Um ein Objekt deutlich sehen zu können, braucht man nur genau hinzusehen. Der restliche Prozess wird automatisch abgewickelt vom Auge und dem Gehirn – darüber hinaus wird dies alles in dem Zeitraum abgewickelt, in dem wir es wünschen.

Lichteinstellungen

Ein am Tage geschossenes Foto wird sehr klar sein, aber nicht, wenn der gleiche Film genutzt wird, um ein Bild vom Sternenhimmel zu machen. Obwohl unsere Augen sich in weniger als ein-zehntel einer Sekunde öffnen und schließen, sehen wir die Sterne ganz deutlich, denn unsere Augen passen sich automatisch je nach der verschiedenen Intensität des Lichtes an. Muskeln um die Pupille machen dies möglich. Wenn die Umgebung dunkel ist, weiten sich die Muskeln, die Pupille wird größer und mehr Licht gelangt ins Auge. Bei hellem Licht ziehen sich die Muskeln zusammen, die Pupille verengt sich und weniger Licht wird erlaubt einzudringen. Darum können wir deutlich sowohl am Tag als auch bei Nacht sehen.





Ein Fenster in einer bunten Welt

Das Auge "schießt" sowohl ein Schwarz-weiß Bild als auch ein buntes, gleichzeitig. Diese beiden Bilder werden später im Gehirn zusammengesetzt, wo sie eine normale Gestalt annehmen, wie ein vierfarbiges Foto Schwarz mit Rot, Gelb und Blau kombiniert, um ein realistisches buntes Bild zu erstellen.

Die Stäbchenzellen der Retina sehen das Objekt schwarz und weiß, aber sehr genau. Die Zapfenzellen identifizieren die Farben. Als Ergebnis werden die eingehenden Signale analysiert, und unser Gehirn formt ein Buntfoto der Welt.

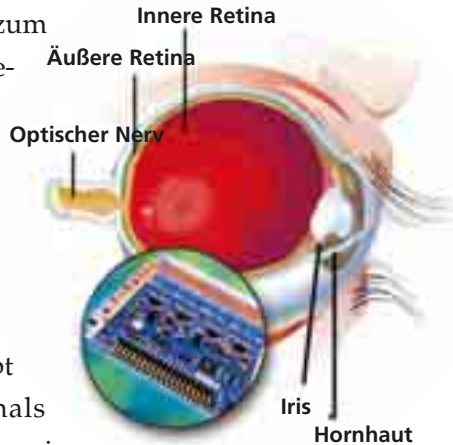
Die überragende Technologie des Auges

Im Gegensatz zum Auge besitzen Kameras eine sehr primitive Struktur. Visuelle Bilder sind um ein vielfaches präziser, als solche, die selbst mit der best entwickelten Kamera gemacht wurden. Daher sind Bilder, die vom Auge erfasst werden, von einer viel höheren Qualität als solche, die von hergestellten Geräten gemacht werden.

Diese ganze Idee kann man besser verstehen, wenn man sich das Prinzip der TV Kamera anschaut, welche durch Übermittlung vieler Lichtpunkte arbeitet. Während der Übertragung wird ein Scann-Prozess ausgeführt, und dadurch wird das Objekt vor der Kamera in eine spezifi-

sche Anzahl an Streifen geteilt. Eine Fozelle scannt alle Punkte des Streifens nacheinander, von links nach rechts.

Sobald ein Streifen fertig ist, geht sie zum nächsten, und der Prozess wird fortgeführt. Die Lichtwerte jedes Punktes werden analysiert, und das daraus resultierende Signal gesendet. Diese Fozelle scannt 625 bis 819 Streifen in einem zwanzigstel einer Sekunde. Wenn ein gesamtes Bild fertig ist, wird ein neues übertragen. Somit bleibt die Qualität des übermittelten Signals sehr hoch, und das alles in einer Schwindelerregender Geschwindigkeit.



Der Mechanismus des Auges ist viel funktionaler. Man kann klar die außerordentliche Perfektion dieser Struktur verstehen, wenn man bedenkt, dass man niemals ein Teil reparieren oder austauschen muss.

So wie sich die medizinische Wissenschaft weiterentwickelt, wird man die wundersame Natur des menschlichen Auges viel besser verstehen können. Indem man diese Technologie anwendet, werden durch die vom Auge resultierenden Kenntnisse noch bessere Kameras und zahllose optische Systeme entwickelt. Aber egal wie weit die Technologie fortschreitet, bleiben die elektronischen Geräte weiterhin eine primitive Kopie des Auges. Keine Computer unterstützte Kamera oder andere vom Menschen hergestellte Werkzeuge können es mit dem menschlichen Auge aufnehmen.⁹²

Wie entstand diese komplexe Struktur im Auge?

Es ist zweifellos unmöglich für jede Struktur so komplex sich von selber durch Versuche und Fehler über eine solch lange Zeit zu bilden. Die Struktur des Auges ist so gestaltet, dass es nicht funktioniert sollte eine

einzigste Komponente fehlen. Kein Design kann durch Zufall entstehen, und das Auge zeigt ein deutliches und unvergleichbares Design. Das führt uns zu der Frage, wer das alles designt hat. Der einzige Entdecker dieses Designs ist Gott. Die Tatsache, dass uns solch ein Organ gegeben wurde, das es uns erlaubt alles um uns herum bestmöglich wahrzunehmen, ist ein großer Grund uns bei Ihm zu bedanken.



Carver Mead

Wie wir in einem Vers des Quran belehrt werden:

Sprich: "Er ist es, Der euch erschaffen und euch Gehör, Augenlicht, Gemüt und Verstand gegeben hat. Wie wenig dankt ihr!" (Quran, 67:23)



Wissenschaftler versuchen das Auge zu imitieren

Von der Funktion des Auges erstaunt, und bestrebt seine erhabenen Eigenschaften im technologischen Bereich zu duplizieren, haben Wissenschaftler vor kurzen begonnen, diesen fehlerlosen Mechanismus der Lebewesen in der Natur zu untersuchen. Eine Vielzahl an Studien in der Biomimethik hat den Prozess in den technologischen Bereichen sehr angetrieben.

Computerkreisläufe imitieren die Natur

Die Zellen der Retina in unserem Auge erkennen und interpretieren Licht, senden diese Informationen an andere Zellen mit denen sie verbunden sind. Alles diese visuellen Prozesse haben ein neues Model für Computer angeregt.

Die Retina, die aus Nervenzellen besteht, die eng miteinander verbunden sind, ist nicht nur darauf beschränkt Licht zu erfassen. Bevor Signale von der Retina ans Gehirn übermittelt werden, durchfahren sie eine große Anzahl an Prozessen. Zum Beispiel verarbeiten die Zellen, die die Retina ausmachen, Informationen um die Kanten eines Objektes zu begrenzen, das so genannte „Kantenausmachen,“ verstärken die Kraft des elektrischen Signals und führen Anpassungen aus, je nachdem, ob die vorherrschende Erhellung dunkel oder grell ist. Ja, leistungsstarke moderne Computer können ähnliche Funktionen ausführen, aber das neurale Netzwerk der Retina benötigt dazu viel weniger Energie.⁹³

Ein Forschungsteam, das von Carver Mead vom kalifornischen Institut der Technologie geleitet wird, schaut sich die Geheimnisse an, die es



der Retina erlauben all diese Prozesse so einfach auszuführen. Zusammen mit dem Biologen Misha Mahowald von der Caltech Universität, designte Mead elektronische Kreisläufe, die Lichtrezeptoren besitzen wie unser Auge, mit Strukturen ähnlich dem neuronalen Netzwerk der Retina. Auch wie in der Retina werden diese Lichtrezeptoren miteinander verbunden, erlauben die Komponenten des elektrischen Kreislaufes miteinander zu kommunizieren, so wie es die Zellen der Retina machen.⁹⁴



Trotz all dieser Mühe jedoch ist ersichtlich, dass es unmöglich ist die Netzwerkkreisläufe der Retina zu imitieren, ob der unendlichen Anzahl an einzelnen Zellen in der lebenden Retina und der Verbindung untereinander. Designingenieure versuchen daher jetzt zu verstehen, wie das neurale Netzwerk der Retina arbeitet, und entwerfen einfachere Kreisläufe, welche Idealerweise ähnliche Funktionen ausüben.



Das Ohr der Fliege wird eine Revolution bei den Hörgeräten auslösen

Forscher an der Cornell Universität in Ithaca, N.Y. haben angefangen Hörsysteme in der Natur zu studieren, um sensiblere Hörapparate zu entwickeln. Im Ergebnis stellten sie fest, dass das Ohr der *Ormia ochracea*, und deren außergewöhnliches Design zu einer Revolution bei Hörhilfen führen können. Das Ohr dieser

O ihr Menschen! Ein Gleichnis ist für euch geprägt worden; so hört es: Siehe jene, die ihr neben Allah anruft, nie können sie jemals eine Fliege erschaffen, selbst wenn sie sich zusammentun. Und wenn ihnen die Fliege etwas raubte, könnten sie es ihr nicht wegnehmen. Schwach sind der Bittende und der Gebetene. Sie schätzen Allah nicht in Seiner wahren Bedeutung ein. Seht, Allah, ist wahrlich der Starke, der Mächtige. (Quran, 22:73-74)





Spezie von Fliegen kann die Richtung des Tons auf akkurateste Weise identifizieren. In einem Artikel des U.S. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (U.S. nationalem Institut für Gehörlosigkeit und andere Kommunikationsstörungen) steht geschrieben:

Menschen wurde angesehen, als die beste Kreatur, die Töne lokalisieren könnten... Da Menschen zwischen zwölf oder mehr Zentimeter zwischen dem rechten und linken Ohr haben, ist die Differenz zwischen dem, was jedes Ohr hört größer, und daher einfacher, die Lokalisierung des Tons zu berechnen. Aber mit ihrem rechten Ohr nur einen halben Millimeter vom Linken entfernt, hat die Ormia eine viel größerer Herausforderung, um den Unterschied festzustellen.⁹⁵

Die Richtung des Tones zu identifizieren ist ausschlaggebend zum

Überleben der *Ormia*, denn sie muss Grillen als Quelle der Nahrung für ihre Larven lokalisieren. Die Fliege lagert ihre Eier auf der Grille ab, und ihre Larven ernähren sich von dem Insekt sobald sie geschlüpft sind.

Ormia hat sehr sensible Ohren, designt, um die Richtung der zirpenden Grille zu bestimmen. Sie kann den Ton außergewöhnlich gut feststellen.

Um Geräusche wahrzunehmen nutzt das menschliche Hirn ähnliche Methoden wie die *Ormia*. Aus diesem Grund ist es ausreichend, wenn der Ton das näher liegende Ohr zuerst trifft, und dann das weiter entfernte. Wenn die Schallwellen die Membrane der Ohrtrummel erreicht, wird es in elektrische Signale umgewandelt und sofort ans Hirn weitergeleitet. Das Hirn kalkuliert die Millisekunden Unterschied zwischen dem Ton, der beide Ohren erreicht, und daher bestimmt es die Richtung aus der er kommt. Die Fliege, deren Hirn nicht größer als ein Stecknadelkopf ist, vollführt diese Kalkulation in nur 50 Nanosekunden, 1.000 Mal schneller als wir es können.⁹⁶

Wissenschaftler versuchen dieses außergewöhnlich funktionale Design dieser kleinen Fliegenohren in die Herstellung von Hörgeräten unter dem Markennamen ORMIAFON einfließen zu lassen. Wie wir bereits gezeigt haben, besitzt sogar diese winzige Fliege erhabene Strukturen und Design, das die sinnlose Theorie des „Zufalls“ der Evolution bröckeln lässt. Gleichmaßen zeigt jedes Organ und jede Eigenschaft dieser kleinen Kreaturen die unendliche Macht und Kenntnisse unseres Schöpfers. Es ist unmöglich solch eine winzige, jedoch komplexe Kreatur nachzubauen, selbst wenn die fähigsten Wissenschaftler zusammenarbeiten und die best entwickelte Technologie einsetzen, ganz zu schweigen durch einen imaginären „evolutionären“ Prozess.

Selbst diese winzige Fliege dient als selbstloser Beweis von Gottes erhabener Schöpfung.



Kapitel 8.

BIOMIMETHIK UND ARCHITEKTUR



Da die Designs der Natur fast fehlerlos sind, werden ihre Inspirationen jetzt regelmäßig eingesetzt im architektonischen Design. Alle Eigenschaften, die in einer Struktur notwendig sind, wie etwas Energiesparen, Schönheit, Funktionalität und Beständigkeit, sind alles schon in der natürlichen Welt erschaffen worden. Egal wie viele erhabene Systeme der Mensch entwickelt, ihre Imitation kann niemals so gut oder praktisch werden wie das Original.

Um das Design der Natur zu kopieren und in architektonisches Design einzusetzen bedarf es einem hohen Level an Ingenieur Know-How. Jedoch kennen die Lebewesen in der Natur keine Ladevorrichtung oder architektonische Regeln. Noch haben sie eine Möglichkeit diese zu verstehen. Alle Lebewesen benehmen sich so wie Gott sie inspiriert hat. In einem Vers offenbart Er uns, dass alle Lebewesen unter Seiner Kontrolle stehen:



Buckminster Fuller, ein für seinen Einsatz von Formen in seinen Werken bekannter Architekt, sagte, dass das Design der Natur ein wunderbares Model abgibt. Nach Worten Fullers ist das, was die Dynamik der Natur ausmacht, ihre funktionale und leichtgewichtige Technologie, notwendig für „optimale Effizienz.“ (“Invisible Architecture,” Bonnie Goldstein DeVarco, <http://members.cruzio.com/~devarco/nature.htm>) das Bild zeigt Fuller mit einem Design, das durch mikroskopische Kreaturen namens Radiolarians inspiriert wurde.



Architekt Eugene Tsui ist bekannt für den Einsatz des Designs der Natur in seinen Strukturen. Tsui baut keine rechten Winkel oder gerade Linien ein, die wir so gewohnt sind, sondern bevorzugt anstatt die sanften Linien der Natur. Strukturen, die entlang dieser Linien geplant sind, sagt er, sind widerstandsfähiger zu den Auswirkungen von Erdbeben, Wasser und Wind (National Geographic Channel (Turkey), Animal Inventors, 25/11/2001)

... Kein Lebewesen gibt es auf Erden, das Er nicht am Schopf erfasst...
(Quran, 11:56)

Austerschalen—ein Model für helle, robuste Dächer

Die Schale einer Muschel und Auster ähnelt welligem Haar, dank ihrer unregelmäßigen Formen. Diese Form ermöglicht es den Schalen trotz ihrer Leichtigkeit, enormem Druck zu widerstehen.



Austerschale und der Royan Market



Die gewölbte Form der Austerschale macht sie besonders widerstandsfähig. Geriffelte Pappe formen die gewölbten Linien der Austerschale nach, machen sie stabiler als gewöhnliche, flache Pappe.

Harun Yahya (Adnan Oktar)

Das Münchner Olympia Stadion und Libellenflügel

Libellenflügel sind nur ein drei-tausendstel Millimeter dick. Trotz dieser Dünne sind sie sehr stark, denn sie bestehen aus 1.000 Sektionen. Dank dieser kompartimentalen Struktur reißen die Flügel nicht, und können so dem aufkommenden Druck während des Fluges Widerstand leisten. Das Dach des Münchner Olympia Stadions ist nach dem gleichen Prinzip erbaut.



Das Münchner Olympia Stadion

Architekten haben ihre Struktur als Model für die Entwürfe verschiedenster Dächer und Decken genommen. Zum Beispiel ist das Dach des Canada's Royan Market mit den Austernschalen im Hinterkopf designt worden.⁹⁷

Von der Wasserrose zum Kristallpalast

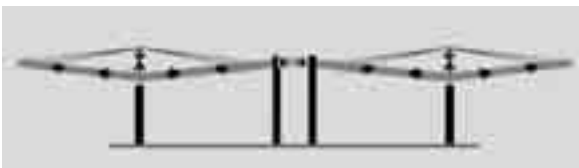
Erbaut zur ersten Weltausstellung in London im Jahre 1851, war der Kristallpalast ein technologisches Wunderwerk an Glas und Stahl. Einige 35 Meter (108 Fuß) hoch und eine Ebene von ungefähr 7.500 Quadratmeter (18 Are) abdeckend, bestand er aus mehr als 200.000 Glasscheiben, jede 30 mal 120 Zentimeter (12 mal 49 Inches) groß.

Der Kristallpalast wurde vom Landschaftsdesigner Joseph Paxton entworfen, der seine Inspiration der *Victoria amazonica* entnahm, eine Spezies der Wasserlilie. Trotz ihrer zerbrechlichen Erscheinung besitzt die Lilie große Blätter, die stark genug sind, dass Menschen darauf stehen können.

Als Paxton die Unterseiten der Blätter untersuchte, stellte er fest, dass sie durch Faserverlängerungen, die wie Rippen agieren, unterstützt



Die Struktur der Wasserlilie war Vorbild für das Pan Am Terminal am New York's John F. Kennedy Flughafen.



Das Diagramm links zeigt, wie das Dach entlang der Linien der Wasserlilie die Last verteilt.

Der Kristallpalast in London



werden. Jedes Blatt hat radiale Rippen, die durch schlanke Querrippen verstärkt werden. Paxton dachte, dass man diese Rippen duplizieren könnte als Lasttragende Eisenstreben, und die Blätter als Glasscheiben. Auf diese Weise war er erfolgreich in der Konstruktion eines Daches, das aus Stahl und Glas erbaut worden ist, das sehr viel leichter, aber dennoch sehr stabil war.⁹⁸



Die Wasserlilie beginnt im Schlamm am Boden des Amazonassees zu wachsen, aber um zu überleben, muss sie die Oberfläche erreichen. Sobald sie die Wasseroberfläche erreicht hat, hört sie auf zu wachsen, formt dann stachelige Knospen. In nur wenigen Stunden öffnen sich diese Knospen zu enormen Blättern von bis zu zwei Metern Umfang. Je mehr Fläche sie auf der Flussoberfläche abdecken, umso mehr Sonnenlicht kann sie einfangen, die sie zu Photosynthese braucht.

Des Weiteren benötigt die Wurzel der Wasserlilie Sauerstoff, von dem es im schmutzigen Boden, wo die Wurzel angesetzt hat, wenig gibt. Aber es verlaufen Röhren an den langen Stielen der Blätter entlang, die bis zu 11 Meter (35 Fuß) hoch werden können, und die als Kanal für den Sauerstofftransport von den Blättern zur Wurzel dienen.⁹⁹

Wenn der Samen in der Tiefe des Sees anfängt zu wachsen, wie weiß er dann, dass er bald Licht und Sauerstoff braucht, ohne die er nicht überleben wird, und dass alles, was er machen muss, an die Wasseroberfläche zu gelangen ist? Eine Pflanze, die gerade angefangen hat zu keimen, ist

sich nicht bewusst, dass das Wasser eine Oberfläche hat, und weiß nichts über die Sonne oder Sauerstoff.

Der Evolutionstheorie nach wären die Wasserlilien daher unter einigen Metern Wasser ertrunken und wären längst ausgestorben. Aber Tatsache ist, dass es diese Wasserlilien immer noch gibt, in all ihrer Perfektion.

Amazonaslilien drehen ihre Blätter an den Rändern nach oben nachdem sie das benötigte Licht und den Sauerstoff erreicht haben, damit sie sich nicht mit Wasser füllen und nach unten sinken. Diese Vorsichtsmaßnahme hilft ihnen zu überleben, aber damit die Spezies überleben kann, braucht sie einige Insekten, die ihren Pollen zu anderen Lilien tragen. Im Amazonasgebiet liebäugeln Käfer mit der Farbe Weiß und wählen daher die Lilienblume zum landen. Mit der Ankunft der sechsbeinigen Gäste, die den Amazonaslilien ermöglichen über Generationen zu überleben, schließen sich die Blumenblätter und verhindern so die Flucht der Insekten, während sie ihnen eine große Menge an



Links: Querschnitt der Wasserlilie

Unten: Ein Blatt der Wasserlilie und Blume auf der Wasseroberfläche



Pollen anbieten. Nachdem sie diese für eine Nacht und einen Tag gefangen gehalten haben, entlässt die Blume sie wieder und wechselt die Farbe, damit der Käfer den eigenen Pollen nicht wieder zurückbringt. Die Lilie, die vorher Schneeweiß war, erstrahlt am Flussufer in dunkle Pink.

Kein Zweifel besteht, dass all diese fehlerlosen, perfekt kalkulierten, und nacheinander folgenden Schritte nicht das Werk der Lilie selbst ist, die kein Vorwissen oder Planungsfähigkeiten hat, sondern nur von der unendlichen Weisheit Gottes, unseres Schöpfers isst. Alle diese hier kurz zusammengefassten Details demonstrieren, dass, wie alle Dinge im

Universum, Gott sie mit allen notwendigen Systemen, um das Überleben zu sichern, ausgestattet hat.



Der Eiffel Tower wurde ähnlich der Struktur eines engen Knochenkopfes gebaut. Dank diesem Design erhielt der Turm eine unerschütterbare Struktur, das zugleich das Ventilationsproblem löste.

Eine Struktur, die Knochen resistenter machen

Selbst heute noch wird der Eiffelturm als ein Wunderwerk der Ingenieurskunst angesehen, jedoch können die Ereignisse, die zu diesem Design führten, bis 40 Jahre vor der Konstruktion zurückzuführen. Dies war eine Studie in Zürich, die darauf ausgelegt war, die „anatomische Struktur des Oberschenkelknochen“ zu offenbaren.

In den frühen Jahren 1850 un-

Harun Yahya

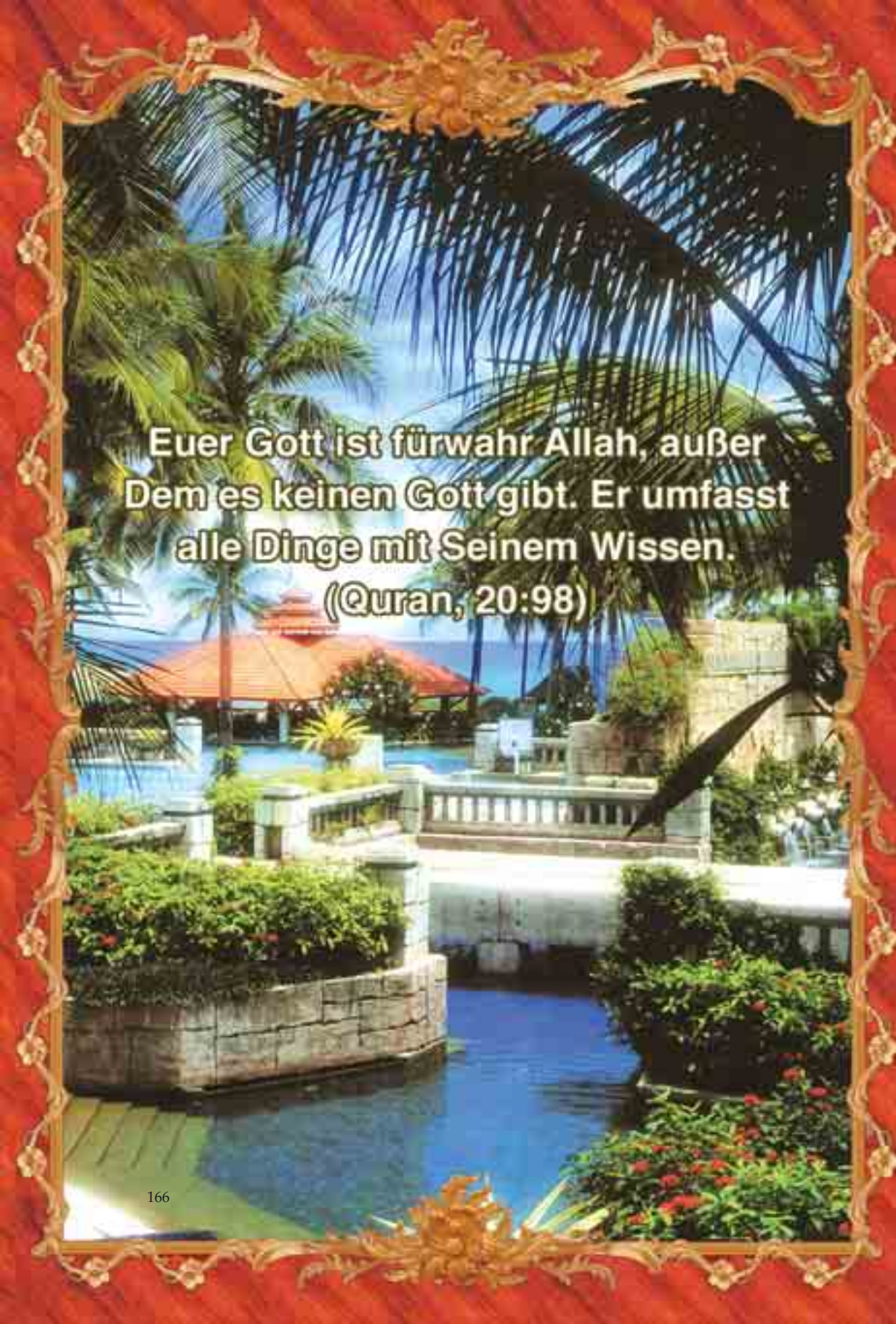


Die Gitterstruktur, vom Knochen abgeschaut, wurde als eine elementare Basis in die heutige Konstruktionstechnik eingebaut. Es wird weniger Material benötigt, und steht für einen Gebäuderohbau, der sowohl stark als auch flexibel ist.



Viele Architekten und Konstruktionsingenieure kopieren die interne Knochenstruktur, welche die Tragkraft von Lasten erhöht und enorme Stabilität mit sich bringt. Dächer können über große Bereiche gespannt werden, dank dem Einsatz von geriffelten Strukturen, ähnlich dem Knochenaufbau.

tersuchte der Anatomist Herrmann von Meyer die Teile des Oberschenkelknochens, der direkt an die Hüfte anband. Der Kopf des Oberschenkels breitet sich seitwärts im Hüftbecken aus, und trägt das unzentrierte Körpergewicht. Von Meyer sah, dass die Innenseite des Oberschenkels, welcher in der Lage ist ein Gewicht von einer Tonne in der vertikalen Position zu widerstehen, nicht aus einem einzelnen Teil be-



**Euer Gott ist fürwahr Allah, außer
Dem es keinen Gott gibt. Er umfasst
alle Dinge mit Seinem Wissen.
(Quran, 20:98)**

stand, sondern aus einer ordentlich geregelten Gitterstruktur winziger Knochengräte, genannt Knochenbälkchen.

1866, als der Schweizer Ingenieur Karl Cullmann das Labor Meyers besuchte, zeigte ihm der Anatomist von Meyer ein Teil des Knochens, den er untersuchte. Cullmann bemerkte, dass die Knochenstruktur so entworfen wurde, um die Auswirkung des Ladegewichts und des Drucks zu reduzieren. Die Knochenbälkchen waren effektiv eine Reihe von Stollen



und Klammern entlang der Drucklinien, die beim Stehen erzeugt werden. Als Mathematiker und Ingenieur übersetzte Cullman diesen Fund in eine nutzbare Theorie und dem Model, das letztendlich zum Design des Eiffelturms führte.

Wie im Schenkelknochen formen die Metallkurven des Eiffelturms ein Gitter aus Stahlstützen und -gerüsten. Dank dieser Struktur kann der Turm dem Wiegen und Pendeln, das durch den Wind verursacht wird, widerstehen.¹⁰⁰

Das Design der Radiolaria als Model im Dome Design

Radiolarias und Diatome, Organismen die im Meer leben, sind virtuelle Kataloge idealer Lösungen architektonischer Probleme. In der Tat haben diese winzigen Kreaturen sehr viele groß angelegte architektonische Projekte inspiriert. Der U.S. Pavillon zur EXPO 1976 in Montreal ist ein Beispiel. Der Dome des Pavillons wurde von den Radiolarians inspiriert.¹⁰¹

Das erdbebengeprüfte Design der Honigwabe

Die Konstruktion der Honigwabe bietet sehr viele wichtige Vorteile, einschließlich der Stabilität. Wenn die Bienen sich die Richtung im Bienenstock gegenseitig durch den so genannten „Schütteltanz“ anzei-





gen, setzen sie Vibrationen los, die in einer Struktur von solch kleinen Dimensionen einem Erdbeben gleich kommen. Die Wände der Wabe absorbieren diese potentiell gefährlichen Vibrationen. Das Magazin Nature berichtete, dass Architekten diese erhabene Struktur für die Entwürfe Erdbebensicherer Gebäude zu nutzen. In dem Bericht war folgende Aussage von Jürgen Tautz von der Universität Würzburg in Deutschland enthalten:

Vibrationen in Nestern der Honigbiene sind wie kleinste Erdbeben, die durch die Bienen hervorgerufen werden, daher ist es interessant zu sehen, wie diese Struktur darauf reagiert... Das Verstehen des Umkehrschlusses könnte Architekten helfen vorherzusehen, welcher Teil eines Gebäudes besonders Erdbebenanfällig ist... Sie könnten diese Bereiche verstärken, oder sogar Schwachstellen in nicht kritische Bereiche einbringen, um die schadenden Vibrationen zu absorbieren.¹⁰²

Wie all dies zeigt, sind die Waben, die die Bienen mit so einer fehlerlosen Präzision konstruieren ein Wunderwerk an Design. Diese





1. Das Münchner Olympia Stadium
2. Münchner Zoo
3. Jeddah Flughafen
4. Denver Flughafen
5. Sydney National Athletic Stadium



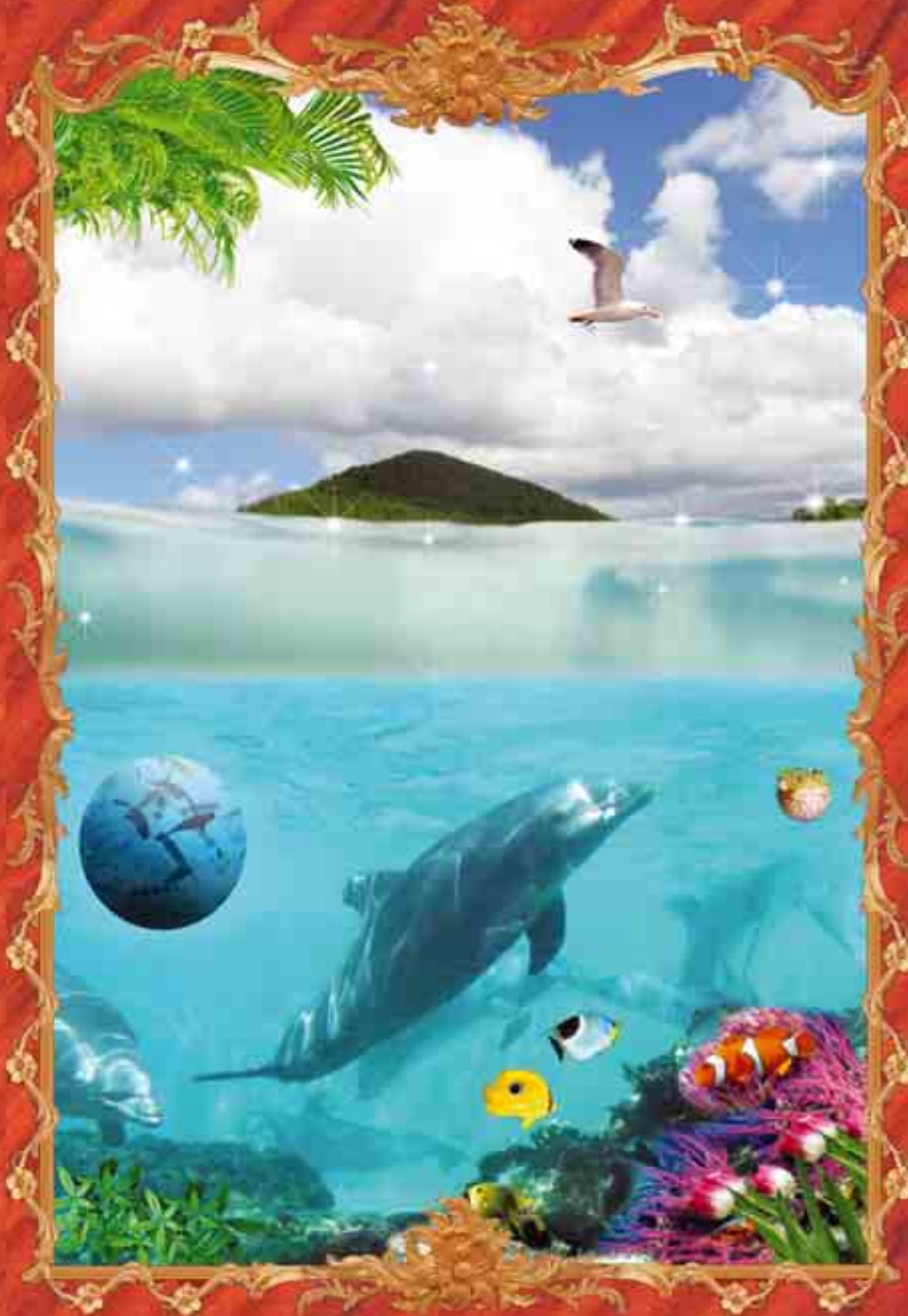
Strukturen innerhalb der Wabe ebnen den Weg für Architekten und Wissenschaftler, gibt ihnen neue Ideen. Es ist kein Zufall, der es den Bienen ermöglicht, ihre Waben so perfekt zu konstruieren, wie Evolutionisten es behaupten, sondern Gott, der Herr unendlicher Macht und Weisheit, der ihnen diese Fähigkeiten gibt.

Architektonisches Design vom Spinnennetz abgeschaut

Einige Spinnen weben ihre Netze so, dass sie einem Tarnnetz, das über einem Busch liegt, ähneln. Das Netz wird von gedehnten Fäden gehalten, die an den Busch angehängen sind. Dieses Lastentragende System lässt die Spinne ihr Netz weit spinnen, während es keine Abstriche bei der Stabilität machen muss.

Diese wunderbare Technik wird vom Menschen in vielen Strukturen eingesetzt, um weite Bereiche abzudecken. Einige dieser Strukturen sind das Pilgerterminal am Jeddah Flughafen, das Münchner Olympiastadion, das Sydney National Athletic Stadium, Zoos in München und Kanada, der Flughafen von Denver in Colorado, und das Schlumberger Cambridge Research Centre Gebäude in England.

Um diese Netzbauende Technik alleine zu erlernen, hätte jede Spinnenspezies einen langen Zeitraum an Ingenieurstraining hinter sich bringen müssen. Das steht natürlich außer Frage. Spinnen, die nicht über Lastentragendes oder architektonisches Design wissen, benehmen sich nur so, wie sie Gott inspiriert hat.





Kapitel 9.

**ROBOTER,
DIE LEBEWESSEN
IMITIEREN**



W

ie Gegenden, die radioaktiv verseucht sind und wie das Weltall, so sind die Tiefen der Meere ein gefährlicher Platz für Menschen. Verbesserungen in Elektro- und Computertechnologien lassen uns Roboter bauen, die an solchen Plätzen arbeiten können. Irgendwann brach diese Disziplin von der der Elektronik und Mechanik fort, um einen eigenen neuen Zweig der Wissenschaft zu formen- die Robotik. Heutzutage haben diejenigen, die mit Robotik arbeiten ein neues Konzept auf ihrer Agenda: die Biomimethik Robotik.

Die mit Robotik beschäftigten Wissenschaftler und Ingenieure glauben jetzt, dass das designen von Robotern für eine bestimmte Aufgabe nicht praktisch ist. Sie sehen es als einfacher an, und es macht auch mehr Sinn, Roboter zu bauen, die die Eigenschaften und Fähigkeiten von lebenden Dingen imitieren, die angepasst sind an die Umgebung, in der diese Roboter eingesetzt werden. Für eine Wüstenerkundung zum Beispiel, erschufen sie einen Roboter, der einem Skorpion oder eine Ameise ähnelt. Ein Buch mit dem Titel *Neurotechnology for Biomimetic Robots* (Neurotechnologie für biomimethische Roboter) beinhaltet folgende Informationen zu diesem Thema:

Biomimethische Roboter unterscheiden sich von traditionellen Robotern darin, dass sie sehr agil, relativ billig, und in der Lage sind, mit real-weltlichen Umgebungen zu Recht zu kommen. Die Ausarbeitung solcher Roboter bedarf eines sorgfältigen Verständnisses des biologischen Systems, auf dem sie basieren werden, sowohl auf dem biomechanischem als auch auf dem physiologischen Level.



... Das ultimative Ziel ist es, einem wahrlich unabhängigen Roboter zu entwickeln, der in der Lage sein wird, selber zu navigieren und mit seiner Umgebung zu interagieren, basierend alleine auf ein sensorisches Feedback ohne Eingreifen eines Menschen zum Bedienen.¹⁰³

Was Wissenschaftler dazu bewegt hat Lebewesen zu imitieren war ihr fehlerloses physisches

Design. Ingenieur Hans J. Schneebeli, Designer des Robotergerätes bekannt als die Karlsruher Hand, sagte, dass je mehr er an der Roboterhand arbeitete, desto mehr bewunderte er die menschliche Hand. Weiter sagte er, dass sie noch sehr viel Zeit benötigen, um nur einige der vielen Aufgaben, die die menschliche Hand vollbringen kann, kopieren zu können.¹⁰⁴

Gelegentlich müssen sich Wissenschaftler aus den verschiedensten Disziplinen wie der Computertechnologie, Mechanik, Elektronik,



Harun Yahya (Adnan Oktar)

Mathematik, Physik, Chemie und Biologie zusammen tun, um nur eine Eigenschaft einer lebenden Kreatur nachzubauen. Jedoch denken Evolutionisten immer noch, dass die außerordentlich komplexe Struktur eines Lebewesens nicht ungeplant daherkommt, auf eigenes Wollen.

Robotik imitiert Schlangen, um Probleme mit der Balance zu überwinden

Für die in die Robotik eingebundenen ist eines der am häufigsten auftretenden Probleme das Gleichgewicht zu behalten. Sogar die mit der neuesten Technologie vollgestopften Roboter können die Balance beim Gehen verlieren. Ein drei Jahre altes Kind kann ohne Schwierigkeiten seine Balance wiedergewinnen, aber Roboter, die diese Fähigkeiten nicht haben, sind notgedrungen stationär und wenig zu gebrauchen. Tatsächlich konnte ein für den Einsatz auf dem Planeten Mars vorbereiteter Roboter der NASA gar nicht eingesetzt werden, genau aus diesem Grund. Von da





an gaben Roboterexperten die Versuche auf, einen Gleichgewichtsstabilitätsmechanismus zu bauen, und stattdessen schauten sie sich eine Kreatur an, die niemals ihr Gleichgewicht verlieren – die Schlange.

Ungleich anderer Wirbeltiere besitzt die Schlange keine harte Wirbelsäule und Glieder, und wurde so erschaffen, um in Risse und Spalten zu kriechen. Sie können den Durchmesser ihres Körpers zusammenziehen oder erweitern, sich an Äste hängen und über Felsen gleiten. Die Eigenschaften der Schlangen inspirierte den Bau eines neuen Robotik, einer interplanetarischen Sonde, entwickelt vom NASA Ames Research Center, welche sie den „Snakebot“ taufte. Dieser Roboter wurde daher so designt, dass er im ständigen Gleichgewicht ist, ohne jemals von einem Hindernis behindert zu werden.¹⁰⁵

Das Gleichgewichtszentrum im Innenohr verblüffte Robotikexperten

Das Innenohr übernimmt eine wichtige Rolle in unserem

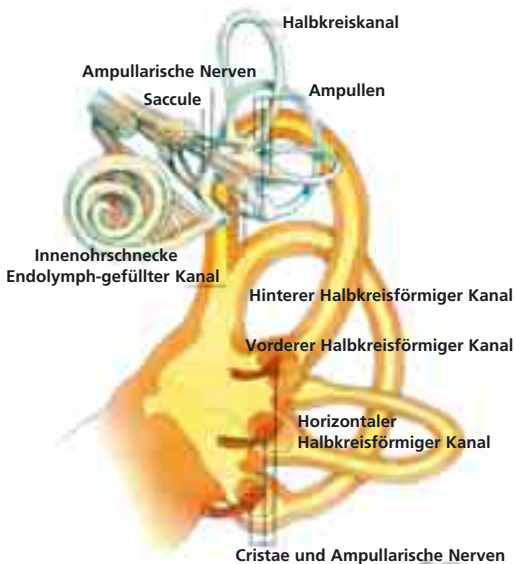
Gleichgewichtssystem, kontrolliert unseren gesamten Körper in jedem Moment und erlaubt uns delikate Anpassungen durchzuführen, wie bei einem Drahtseilartisten zum Beispiel.

Das Gleichgewichtszentrum in unserem Innenohr, auch Labyrinth genannt, besteht aus drei schmalen Halbkreisförmigen Kanälen. Diese sind 6,5 mm (0.26 Inch) im Durchmesser und im Querprofil misst der Hohlkörper innen 0,4 mm (0.016 Inch). Die Drei sind wie orthogonale Ebenen angeordnet. Jeder einzelne Kanal spürt die Rotationen in einem der drei orthogonalen Richtungen. Somit kombinieren die drei Kanäle ihre Ergebnisse und ermöglichen so die Rotation in jeder Richtung im dreidimensionalen Raum zu fühlen.

In jedem der drei Kanäle schwimmt eine zähflüssige Flüssigkeit. An einem Ende der Röhre ist eine gallertartige Kappe (Cupula), welche an einer Wölbung (Crista) sitzt, die mit sensorischen Haarzellen bedeckt ist. Wenn wir unseren Kopf drehen, gehen, oder jegliche Art der Bewegung verrichten, liegt die Flüssigkeit in diesen Kanälen immer zurück, auf Grund der Trägheit. Die Flüssigkeit drückt gegen die Cupula, drückt diese ein. Dieses Eindringen

wird von den Haarzellen in der Crista gemessen sobald die Haarvibrationen die ionische Balance in den mit diesen verbundenen Zellen verändert, und erzeugt elektrische Signale.

Diese im Innenohr erzeugten Signale werden mittels Nerven an das Kleinhirn am hinteren Ende unseres Gehirns übermittelt. In die-





Gleichgewicht wird durch ein höchst außergewöhnliches System sichergestellt, denn der menschliche Körper ist ständig in Bewegung. Das bedeutet, dass das Gehirn andauernd das Körperzentrum der Gravitation berechnen muss, und diese Anweisungen an die Muskeln weiterleitet.

sen vom Labyrinth zum Kleinhirn übermittelten Nerven wurden bis zu 20.000 Nervenstränge gefunden.

Das Kleinhirn interpretiert diese Information vom Labyrinth, aber um das Gleichgewicht zu halten, benötigt es noch andere Informationen. Daher empfängt das Kleinhirn ständig Informationen von den Augen und Muskeln des ganzen Körpers, analysiert diese Informationen blitzschnell und errechnet die Körperposition relativ der Gravitation. Basierend auf diesen Sofortberechnungen, informiert es danach die Muskeln über die Nerven über die genauen Bewegungen, die sie zur

Gleichgewichtskontrolle machen sollen.

Diese außergewöhnlichen Prozesse dauern weniger als 1/100tel einer Sekunde. So können wir gehen, laufen, Fahrradfahren, und Sport treiben, ohne uns darüber klar zu sein, was gerade abläuft. Würden wir jedoch die ganzen Berechnungen in unserem Körper, die gleichzeitig ablaufen, auf Papier schreiben, würde die Formel Tausende von Seiten füllen.

Absolut fehlerlos funktioniert unser Gleichgewicht mittels verschiedenster sehr komplexer Mechanismen, die alle miteinander verbunden sind und zusammen arbeiten. Moderne Wissenschaft und Technik müssen noch alle Details ihrer operativen Prinzipien entwirren, ganz zu schweigen davon, diese zu imitieren.

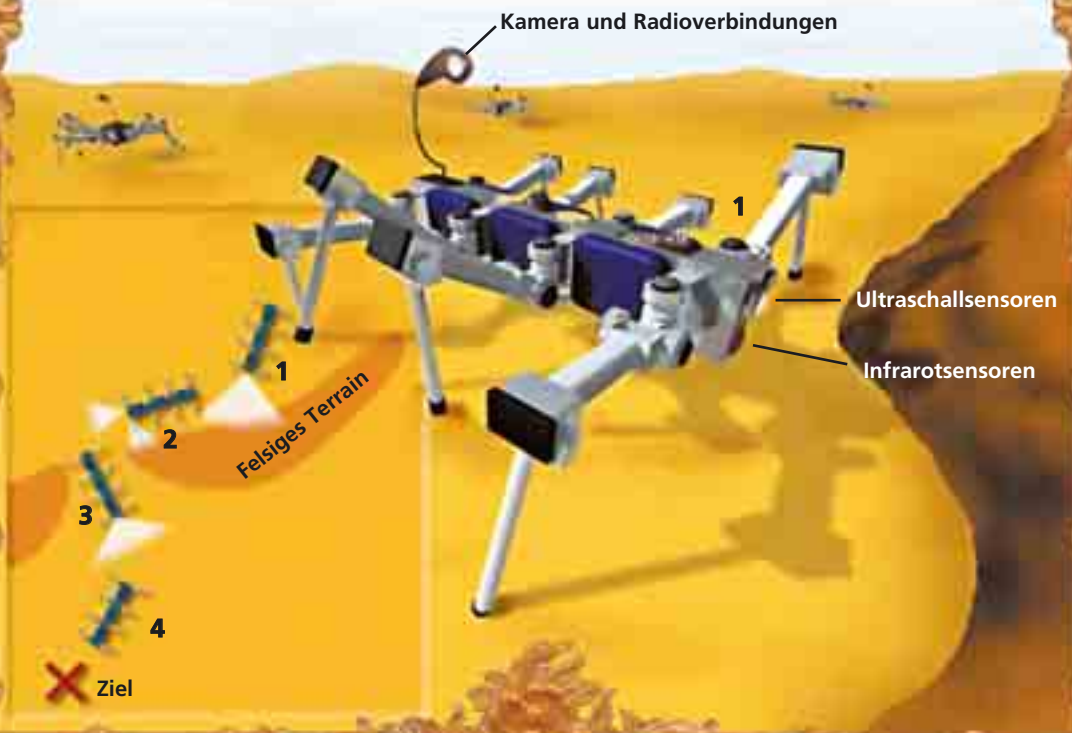
Es ist natürlich absolut unmöglich für ein solch komplexes Design durch Zufall erschaffen zu sein, wie es Evolutionstheorie glauben lassen will. Jedes Design offenbart die Existenz eines bedachten Schöpfers. Das erhabene Design unseres Gleichgewichtssystems ist ein weiterer Beweis für die Existenz Gottes, der das System so unfehlbar geschaffen hat, und Seiner unendlichen Weisheit.



Angesichts dieser Erkenntnis liegt es in der Verantwortung der Menschen Gott zu danken, Der ihnen diese Struktur gegeben hat.

Ein Roboterskorpion, der den rauen Wüstengegebenheiten widerstehen kann

In den Vereinigten Staaten arbeitet die Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) an einem Roboterskorpion. Der Grund, warum das Projekt einen Skorpion als ihr Model ausgewählt hat ist, dass der Roboter in der Wüste eingesetzt werden soll. Skorpione überleben die rauen Wüstengegebenheiten seit ihrer Schaffung. Aber ein anderer Grund, warum die DARPA einen Skorpion auswählte war, dass neben der Tatsache, dass er sich sehr leicht durch sehr raues Terrain bewegen kann, seine Reflexe viel einfacher sind als das von Säugetieren – und kann so leicht imitiert werden.¹⁰⁶



Der Skorpionroboter, gebaut mit der neuesten Technologie, besitzt eine komplexe Struktur. Obwohl eine Vielzahl von Wissenschaftlern und Ingenieuren an diesem Roboter mitgearbeitet haben, kann er nur vorwärts auf ein vorbestimmtes Ziel zusteuern.

Kontrollchip, der bestimmt, welcher Schritt zuerst durchgeführt wird

6-Volt Regler für den Kontroll- und Fahrchip

Schnittstelle für das Umprogrammieren des Kontrollchips

Fahrchip mit je 100 mAmp

Warnlichter für Anzeigechip Fehlfunktion

R2 Verbindung für Bewegungen in zwei Richtungen

Luftventile für beide Richtungen

Einheit für den Beinmuskel

Äußeres Luftkabel, welches vom Luftventil 6-Bar Luft erhält

Stromzufußkabel

1. Wenn der Robotskorpion einen Felsen entdeckt, scannt er mit ihm mit Ultraschall, um zu entscheiden, ob er zu hoch zum besteigen ist.
2. Der Roboter bewegt sich vom Hindernis weg und geht herum, schaut mit einem Sensor nach Schluchten und mit dem anderen vorwärts.
3. Sobald er eine Schlucht findet, bestimmt er, ob sie weit genug ist, um durchzukommen.
4. Sobald er sich durch die Schlucht bewegt, fährt der Skorpion weiter auf sein Ziel zu.

Bevor sie ihren Roboter entwickelten, verbrachten die Forscher eine sehr lange Zeit damit, die Bewegungen von lebenden Skorpionen mittels einer Hochgeschwindigkeitskamera zu beobachten, und analysierten die Videodaten.¹⁰⁷ Später wurden die Koordination und Organisation der Skorpionbeine als Ausgangspunkt ihrer Modelkreation genutzt.

DARPA's Absicht ist es ihren 50 cm (20 Inches) langen Roboterskorpion ein 40 km (25 Meilen) entferntes Ziel in der Wüste erreichen zu lassen und wieder umzukehren – ganz alleine und ohne Richtungsanweisung.¹⁰⁸

Design von Frank Kirchner und Alan Rudolph an der Northeastern



University in Boston, besitzt der Roboter keine Fähigkeiten komplexe Probleme zu „durchdenken“. Daher ist es ihm möglich jedes Hindernis zu überwinden, das ihn in seinem Vorwärtstkommen hindern könnte – einem Fels, zum Beispiel. Am Kopfbende hat der Roboter zwei Ultraschallsensoren. Trifft es auf ein Hindernis, welches mehr als die Hälfte seines eigenen Gewichts wiegt, versucht er darum herum zu kommen. Wenn der Fühler auf der linken Seite ein Hindernis erkennt, dann wird er nach rechts gehen. Der Roboter kann in bestimmte Regionen gesteuert werden, und sendet von einer Kamera im Schwanzteil Bilder der Umgebung zur Basis zurück.

Die U.S. Armee war von den Probeläufen in Arizona sehr beeindruckt. Es wird sich von den Fähigkeiten des Roboters seinen Weg zum Ziel zu finden, erhofft ihn in besonders unübersichtlichen Kampfgebieten wie Städten einsetzen zu können.¹⁰⁹

Genau wie ein echter Lobster kann der Roboter Wasserströmungen identifizieren

Selbst voll ausgestattete menschliche Taucher haben es schwer sich



Robo-lobster

durch stürmische und dunkle Wasser zu bewegen, am Boden entlang zu schwimmen, wo es rau, sandig und Algenbedeckt ist. Lobster können das, uns zwar sehr leicht. Aber bisher war kein Roboter, der für den Einsatz auf dem Meeresboden vorgesehen war, in solch einer Umgebung erfolgreich.

Joseph Ayers, Direktor des Marine Science Center an der Northeastern Universität in Boston leitet ein Projekt, dass einen Roboter entwickeln will, der den Lobster imitieren kann. Wie er es beschreibt ist es das „technische Ziel, die Leistungsvorteile, die das tierische System in der Zielumgebung hält einzufangen.“¹¹⁰

Sie erhoffen sich, diesen „Robo-Lobster“ beim suchen und zerstöre von Minen einsetzen zu können. Ayers sagt, dass der Roboter ideal für eine solche Arbeit geeignet ist:

... die Sequenzen seines Verhaltens, die der Lobster durchläuft wenn er Futter sucht, sind genau die, die wir in einem Roboter brauchen, um Unterwasserminen zu finden und zu neutralisieren.¹¹¹

Die Form des Lobster hilft ihm nicht zu stürzen oder beim vorwärtskommen in sich schnell bewegenden Wasser. Sie sind in der Lage sich in die Richtung zu bewegen, in die sie wollen, unter schwersten



Bedingungen, sogar über sehr steiniges Terrain. Auf die gleiche Art und Weise nutzt der Robo-Lobster seinen Schwanz und seine Krallen für Stabilität.

Auf dem Roboter imitieren Mikro-elek-

tro-mechanische Sensoren (MEMS) die Fühlorgane des Lobster. Ausgestattet mit Wasserströmungssensoren und –antennen kann der Roboter seine Bewegungen der Wasserströmung um ihn herum anpassen. Ein echter Lobster nutzt seine Haare, um die Richtung der Strömung zu bestimmen, und die Elektro-mechanischen Sensoren des Robot-Lobster sind dafür bestimmt, das gleiche zu tun.¹¹²



Haare an den Antennen des Lobster

Die Techniken des Lobsters identifizieren Düfte

Unterwasserkreaturen, wie die Krabben und Lobster, nutzen ihren Geruchssinn dafür, Futter und Partner zu finden, oder vor ihren Angreifern zu flüchten. Eine Studie, die von Forschern an der Universität von Kalifornien in Berkley und Stanford durchgeführt wurde zeigte, wie Lobster ihre Umwelt erreichen.

Lobster besitzen einen sehr sensiblen Geruchssinn, dessen Eigenschaften einen ganz neuen Horizont für Roboteringenieure eröffnet, um einen neuen Geruchssensor bauen zu können. Mimi A. R. Koehl, Professorin der integrativen Biologie am College Letters & Science der Universität von Kalifornien, Berkley, sagt:

Möchte man eine unbemanntes Fahrzeug oder einen Roboter bauen, um an toxische Stellen zu gelangen, an die man keinen Taucher reinschicken möchte, und wenn man will, dass solche Roboter etwas durch seinen Geruchssinn lokalisieren kann, dann muss man für diese Nasen oder Geruchsantennen einbauen.¹¹³

Lobster und andere Krustentiere riechen durch das Wackeln ihrer Antennen in Richtung der Duftquellen, so dass die chemosensorischen Haare an den Enden der Antennen mit den vom Wasser übertragenden Duftmolekülen in Berührung kommen. Der stachelige Lobster *Panulirus argus*, der in der Karibischen See lebt, hat 30 cm (3 bis 4 Inches) lange Antennen. An den äußersten Enden der geteilten Antennen sind Haare,



die einer Bürste ähneln – eine Region, die besonders sensibel auf Chemikalien reagiert.

Eine Gruppe Wissenschaftler, die von Professorin Koehl geleitet wird, baute einen mechanischen Lobster, der seine Antennen auf die gleiche Art und Weise bewegt. Tests mit und Beobachtung von diesem Roboter, Spitzname Rasta Lobsta, wurden durchgeführt, um die eingesetzten Techniken des Lobsters beim Riechen im Detail zu studieren.

Wenn der Lobster etwas erriechen will während des Gegenstroms, drückt er seine Antennen durch das Wasser schnell genug, damit der sich



Die Form zu ändern, sich aufblähen und zusammenziehen durch den Einsatz von Druck, wird sehr häufig in der Natur eingesetzt. Der Wurm, Oktopus, Seestern und Anemonen sind beste Beispiele dafür; Aber die Form zu ändern wird selten in technischen Geräten gefunden. In den wenigen existierenden Beispielen werden Hydraulikpressen eingesetzt. In Lifts zum Beispiel pumpen Hydrauliken Flüssigkeit in einen dünnen Zylinder, um schwere Objekte zu heben. Um den Lift herunterzulassen wird der Zylinder wieder geleert. Seesterne setzen zum Fortbewegen auch Hydraulikpressen ein. Unter der Innenseite der Arme besitzen die Stachelhäuter Röhrrchen ähnliche Füße, die an ein internes, Flüssigkeitgefülltes Kanalsystem angeschlossen sind. Wenn die Muskeln diese Röhrrchen zusammenziehen, schickt die Hydraulikpresse Flüssigkeit in den Fuß. Mit seinen Muskeln kann der Seestern die Hydraulikkraft nutzen, um Wellenbewegungen in den Armen zu erzeugen, sich vorwärts und zurück zu bewegen, und ermöglicht es dem Seestern in eine Richtung zu schwimmen.

der im Wasser befindliche Geruch in die Bürste voller sensorischer Haare einbringen kann. Im Rückwärtsstrom jedoch bewegt er sich langsamer, damit sich das Wasser, das zwischen die Haaren und der Geruchsschwade eingedrungen ist, nicht bewegen kann bis der nächste schnelle Gegenstrom kommt.



Die Antennen bewegen sich mit der idealen Geschwindigkeit für den Lobster vor- und rückwärts, um riechen zu können. Tests haben gezeigt, dass, wenn die Antennen sich langsamer bewegen würden, das Wasser nicht zwischen die Haare fließt, somit die Fähigkeiten der Krustentiere zu riechen vermindert. Daher nutzt er seine Antennen so, dass er sogar kleinste Unterschiede in der Geruchskonzentration der Schwade wahrnehmen kann.¹¹⁴





Die Struktur der Wurmmuskeln eröffnet Wege von neuen mechanischen Systemen

Die Haut um den zylindrischen Körper eines Wurms besteht aus Fasern, die in einer gekreuzten Spiralform um und entlang des Körpers gebunden ist – ein sehr eindrucksvolles Design. Die Kontraktion der Muskeln in der Körperwand bewirkt eine Erhöhung des internen Drucks, und der Wurm kann seine Form ändern, da die Fasern in seiner Haut es ihm erlaubt sich kurz und fett oder lang und dünn zu machen. So bewegt sich der Wurm fort.

Dieses unvergleichbare mechanische System inspiriert zurzeit neue Projekte am Zentrum für Biomimetik an der Reading Universität. In einem Experiment wurden Zylinder verschiedenster Faserwinkel entlang der Linie der Anatomie des Wurmes gelegt. Der Plan sieht vor diesen Zylinder mit einem Wasser absorbierenden Polymergel zu füllen. Wasser lässt dieses Gel expandieren. Auf diese Art wird chemische Energie in mechanische Energie an der richtigen Stelle umgewandelt, und der daraus resultierende Druck wird sicher in der spiralförmig gewundenen Tasche

gehalten. Sobald die Schwellung und Kontraktion des Polymergels kontrolliert werden kann, hofft man, dass das daraus resultierende System wie ein künstlicher Muskel funktioniert.¹¹⁵

Jedes Lebewesen, das der Mensch als ein Model nimmt, und jedes darin enthaltene System, ist für die, die glauben, ein Zeichen Gottes.

Diese Wahrheit wird in folgendem Vers offensichtlich:

In der Erschaffung von euch und in den Tieren, die Er verbreitet hat, finden sich Beweise für Leute, die ihres Glaubens gewiss sind. (Quran, 45:4)

Die Füße des Geckos eröffnen neue technologische Horizonte

Diese kleinen Echsen sind in der Lage sehr schnell Wände hinauf zu laufen und sehr komfortabel an der Decke zu hängen. Bis vor kurzem haben wir nicht verstanden, wie es für ein Wirbeltier möglich sein kann, Wände hoch zu laufen wie der Cartoon und Filmheld Spiderman. Jetzt, nach jahrelanger Forschung hat man endlich das Geheimnis gelüftet, worauf ihre außergewöhnlichen Fähigkeiten beruhen. Kleine Schritte der Geckos haben zu enormen Entdeckungen mit ungeheuren Auswirkungen geführt, besonders für Roboterdesigner. Einige können wie folgt zusammengefasst werden:

-Forscher in Kalifornien glauben, dass die "klebrigen" Füße der Echse dabei helfen kann, trockene, und selbstreinigende Kleber zu entwickeln.¹¹⁶

-Die Füße des Gecko generieren eine Klebkraft, die 600 Mal größer ist als die der Reibung. Gecko ähnliche Roboter könnten die Wände an brennenden Gebäuden hochklettern, um die eingeschlossenen zu retten. Trockene Kleber wä-

ren ein großer Vorteil für kleine Geräte in medizinischen Anwendungen und der Computertechnologie.¹¹⁷

-Ihr Füße fungieren wie Federn, die automatisch reagieren wenn man ihre Oberfläche berührt. Dies ist eine besonders passende Eigenschaft für Roboter, die kein Gehirn besitzen. Die Füße der Geckos verlieren niemals ihre Effektivität, egal wie oft sie gebraucht werden; sie reinigen sich von selbst und funktionieren sogar in einem Vakuum oder unter Wasser.¹¹⁸



-Ein trockener Kleber könnte schmierige Körperteile am Platz halten während einer Nano-Operation.¹¹⁹

-Solche Kleber könnten Autoreifen auf der Fahrbahn halten.¹²⁰

-Gecko ähnliche Roboter könnten helfen Löcher in Schiffen, Brücken und Hafenumauern zu reparieren, und besonders bei der regulären Wartung von Satelliten.¹²¹

-Roboter, deren Füße denen des Geckos nachempfunden sind, könnten Fenster putzen, Boden und Decken wischen. Nicht nur könnten sie flache vertikale Oberflächen erklimmen, sondern auch jedem Hindernis auf dem Weg ausweichen.¹²²

Kapitel 10.

TECHNOLOGIE IN DER NATUR





Technologie zu erfinden—all die Herstellungsmethoden und Geräte, die in einem bestimmten Bereich einer Industrie benötigt werden – ist nicht einfach, denn so viele Komponenten müssen zusammengebracht werden. Des Weiteren muss das wissenschaftliche und technische Personal, die diese Informationen nutzen sollen, mit in die Gleichung eingerechnet werden. Dieses Personal braucht die richtigen Materialien und Einrichtungen, in denen sie daraus Nutzen ziehen kann. Aus all diesen Gründen ist die Herstellung von Technologie ein schwieriges Geschäft. Tatsächlich ist die Geschichte dieser Versuche, die wir als „technologisch“ beschreiben, gar nicht so lang. Selbst heute, wo viele Länder Technologie nutzen, stellen nur wenige diese auch her.



Wie wissenschaftliche Kreise bemerkt haben, stammen die meisten technischen Produkte, die auftauchen, aus Investitionen, Informationen und Forschung, deren „Originale“ und Gegenstücke in der Natur zu finden sind.

Phil Gates, ein sehr bekannter Wissenschaftler und Autor des Buches *Wild Technology*, drückt dies mit folgenden Worten aus:

Viele unserer besten Investitionen kopierten wir von anderen Lebewesen, oder werden schon lange von diesen genutzt. Wir haben nur einen winzigen Bruchteil der großen Vielzahl von lebenden

Organismen, mit denen wir unseren Planeten teilen, entdeckt. Irgendwo, unter den Millionen von Organismen, die unentdeckt bleiben, gibt es natürliche Erfindungen, die unser Leben verbessern könnten. Sie könnten neue Medizin, Baumaterialien, Wege, wie man die Pest kontrolliert und wie man der Umweltverschmutzung Herr werden kann, beisteuern.¹²³

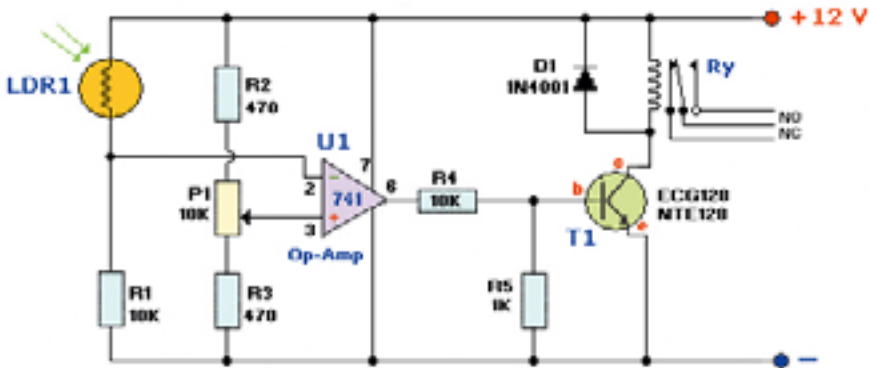
Jede Nische unserer Umgebung – vom Himmel zum Land, zu den Tiefen der Meere – sind voller unzähliger „technologischer“ Wunder, jedes einzelne ein Produkt der Schöpfung. Selbst das einfachste industrielle Produkt hat einen Designer und einen Ort, an dem es hergestellt wurde. Da dem so ist, ist es offensichtlich irrational zu behaupten, dass Lebewesen, die ein System besitzen, das unvergleichbar erhaben ist zu großen Fabriken mit ihren hypermodernen Maschinen, durch Zufall entstanden sind, von alleine, als ein Ergebnis natürlicher Bedingungen.

Jedes Lebewesen besitzt ein erhabenes, perfektes Design, das fehlerlos und komplett vom ersten Tage seiner Schöpfung hervorkam, denn Gott ist Derjenige, Der alles fehlerlos erschafft.

In diesem Kapitel untersuchen wir einige Wunder der Schöpfung und vergleichen sie mit heutiger Technologie. Wir sollten diese Beispiele als Nahrung für unsere Gedanken ansehen, wie Gott es uns im Quran vorschreibt, **„Zur Einsicht und Ermahnung für jeden sich reumütig bekehrenden Diener.“** (Quran, 50:8)



Einige Blumen, die sensible auf Licht reagieren, schließen ihre Knospen, wenn es dunkel wird, und halten sie bis zum Sonnenaufgang geschlossen. Andere halten ihren Kopf den ganzen Tag lang der Sonne entgegen.



Oben: In einem Lichtsensor besteht der elektrische Kreislauf aus vielen Teilen. Wenn einer entfernt wird oder nur eine Verbindung verändert, funktioniert er nicht mehr. Die Lichtsensoren in Pflanzen besitzen ähnliche Eigenschaften wie dieser Kreislauf: die kleinsten Defizite im System machen den Sensor absolut unbrauchbar.

Lichtsensoren in Pflanzen

Einige Pflanzenspezies reagieren akut sensibel auf Wechsel in der Lichtintensität. Wenn es Nacht wird, schließen sie ihre Blütenblätter. Einige Blumenpflanzen tun dies auch bei bewölktem Wetter, um – wie Wissenschaftler glauben – ihre Pollen vor Tau und heraufziehendem Regen zu schützen. Wir Menschen nutzen unsere Sensoren, die den Wechsel in der Lichtintensität bemerken, und benutzen sie in Lampen, die angehen, wenn es nachts dunkel wird, und sich von alleine morgens wieder ausstellen.¹²⁴

Unsere Körper generieren Wärmeenergie durch die Verdauung von tagsüber gegessener Nahrung. Der beste Weg, um einem Wärmeverlust vorzubeugen ist, sie am zu frühen verlassen des Körpers zu hindern. Darum tragen



wir verschiedene Schichten an Kleidung, je nach Wetterlage. Warme Luft, die zwischen den Schichten gefangen wird, kann so nicht mehr raus. Das Verhindern von Energieverlust wird auch Isolierung genannt.

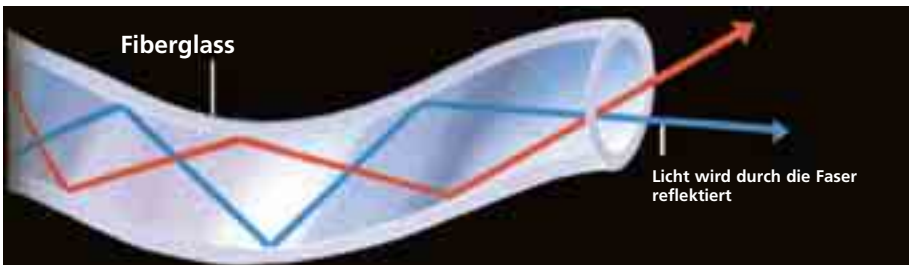


Die Eiderente setzt genau die gleiche Methode ein. Wie viele Vögel, erlauben es ihre Flügel zu fliegen und auch sie warm zu halten. Sie nutzt ihr softes und fluffiges Gefieder, um ihr Nest zu bauen. Diese Daunen schützen ihre Eier und die daraus hervorkommenden Kücken vor der kalten Luft. Da die Federn der Eiderente die warm Luft halten, dient sie als bestes Beispiel für natürliche Isolierung.¹²⁵

Moderne Bergsteiger halten ihren Körper durch spezielle Anzüge warm, die mit Federn mit hoher Wärmehaltenden Eigenschaften gefüllt sind, ähnlich die der Eiderfedern.

Fiberoptik Technologie in lebenden Kreaturen

Fiberoptik sind durchsichtige Glaskabel, die Licht übermitteln können. Da optische Fiber sehr leicht geknickt und gedreht werden können,

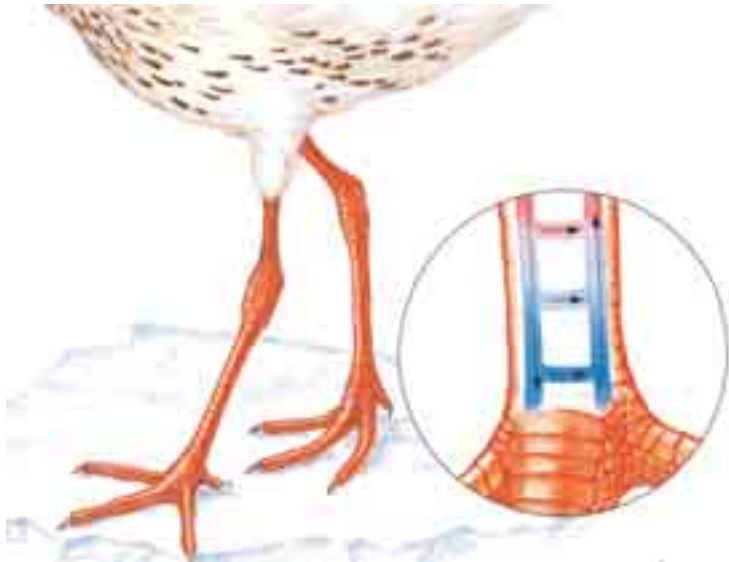


„schießen“ sie Licht sogar an die unerreichbarsten Orte. Fiberoptikkabel besitzen den Vorteil, dass sie verschlüsselte Nachrichten leicht tragen können, viel besser als andere Kabel.

Das Fell des Eisbären ist ähnlich der optischen Fiber, trägt die Strahlen der blassen Polarsonne direkt zum Körper. Da das Fell fiberoptische Eigenschaften besitzt, dringen die Sonnenstrahlen direkt auf die Bärenhaut durch. So groß ist die Fähigkeit des Fells beim Transport des Lichts, dass die Haut des Tieres dunkel wird, trotz des harten Polarklimas, als hätte sie Sonnenbrand. Das Licht, in Wärme umgewandelt und absorbiert, hilft den Bärenkörper warm zu halten. Dank dieser einzigartigen Eigenschaft des Fells, ist der Bär in der Lage seine Körpertemperatur selbst unter den frostigen polaren Bedingungen zu halten.¹²⁶



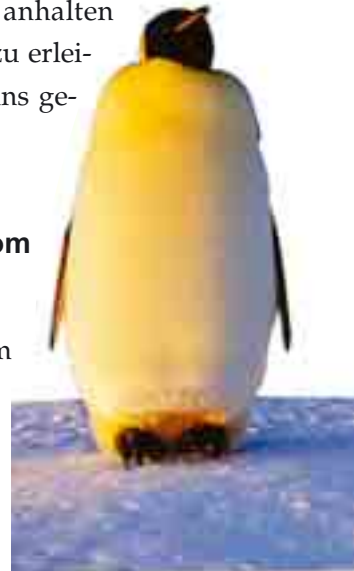
Der Polarbär ist nicht das einzige Lebewesen, das Faseroptiktechnologie einsetzt. Blätter der *Fenestraria* Pflanze, die in der Wüste Südafrikas vorkommt, sind fast ganz im Sand eingegraben. Das schützt die *Fenestraria* vor Wasserknappheit und grasenden Tieren. Das Ende jedes Blattes ist durchsichtig: Licht gelangt da hinein und wandert das Blatt runter. (Phil Gates, *Wild Technology*, 67.)



Das Bärenfell ist nicht die einzige Eigenschaft von der wir etwas lernen können. Sie können bis zu sechs Monate Winterschlaf halten, indem sie ihr Ausscheidungssystem anhalten und ohne eine giftige Stauung in ihrem Blut zu erleiden. Herauszufinden, wie sie dies tun, hilft uns gegen Diabetes.¹²⁷

Arktische Vögel benutzen Gegenstrom Wärmetauscher

Im kältesten Klima haben Vögel im Allgemeinen ihre Füße entweder im kalten Wasser oder sie stehen auf Eis. Aber dennoch friere sie nie. Jeder einzelne besitzt ein Zirkulationssystem, das den Wärmeverlust auf ein Minimum reduziert. In diesen Vögeln



zirkuliert das warme und kalte Blut in verschiedenen Adern, jedoch verlaufen diese Adern sehr nah aneinander. Auf diesem Weg wärmt warmes, zu den Extremitäten runter fließendes Blut das nach oben fließende Blut. Dies reduziert auch den Schock durch das kalte Blut, welches zurück in den Körper fließt. Dieser natürliche Wärmetauschermechanismus, auch Gegenstrom genannt, ist der gleich wie der in verschiedensten Maschinen.¹²⁸

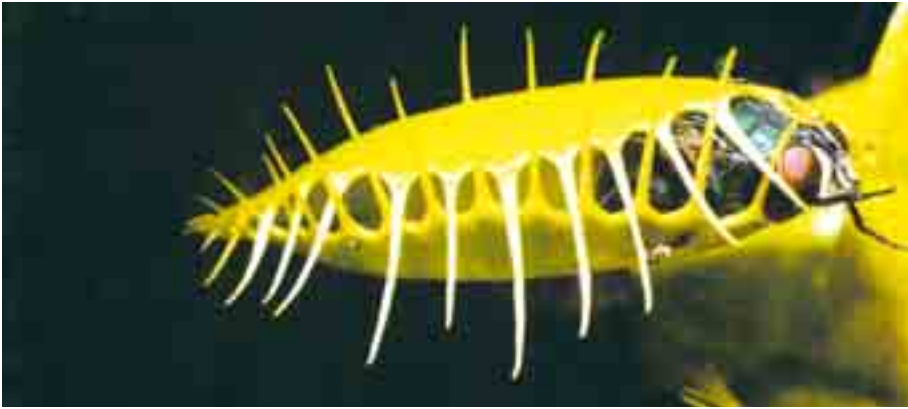
In diesen Gegenstrom Wärmetauschern, wie die Ingenieure sie nennen, fließen zwei Flüssigkeiten (flüssig oder gasförmig) in gegenseitige Richtungen durch zwei separate, aber angrenzende Kanäle. Wenn die Flüssigkeit in einem Kanal wärmer ist als die im anderen, wird die Wärme von der warmen auf die kalte Flüssigkeit übergeben.



Können Pflanzen elektronische Schalter benutzen?

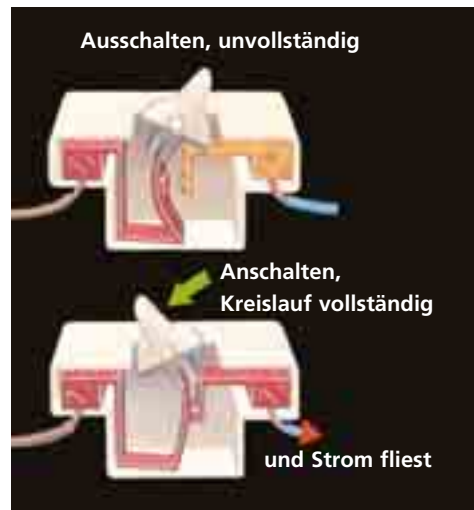
Die Fleischfressende Venus Fliegenfalle fängt Insekten, die auf ihrer angewinkelten Falle landen und schließt sie mit ihren Haaren ein. Diese Haare agieren wie elektronische Schalter. Sobald einer berührt wird,





gibt er elektronische Signale ab, die den Wasserhaushalt in den Pflanzenzellen ändert, und stößt den Wasserausstoß aus den Zellen an, die entlang der Innenrispe des Blattes liegen, und schließt somit die Falle.¹²⁹

Die Schalter, die den Stromfluß in elektronischen Kreisläufen kontrollieren arbeiten in fast der gleichen Weise. Wenn der Schalter ausgestellt ist, kann der Strom nicht fließen. Sobald er angestellt wird und der Kreislauf komplettiert wurde, beginnt der Strom sofort über das Kabel zu fließen. Ähnlich nutzen Tiere und Pflanzen eine Vielzahl an biologischen Schaltern, um den Strom elektrischer Signale in die relevanten Körperteile zu initiieren oder anzuhalten.¹³⁰





Das Bohrsystem der Schnecke ist sogar in der Lage ein Loch in Felsen zu bohren.

Die Zunge der Schnecke, genannt Radula, ähnelt einer großzahnigen Raspel. Dank dieses Designs kann das Weichtier Löcher in Blätter raspeln und Algen von Steinen knabbern.

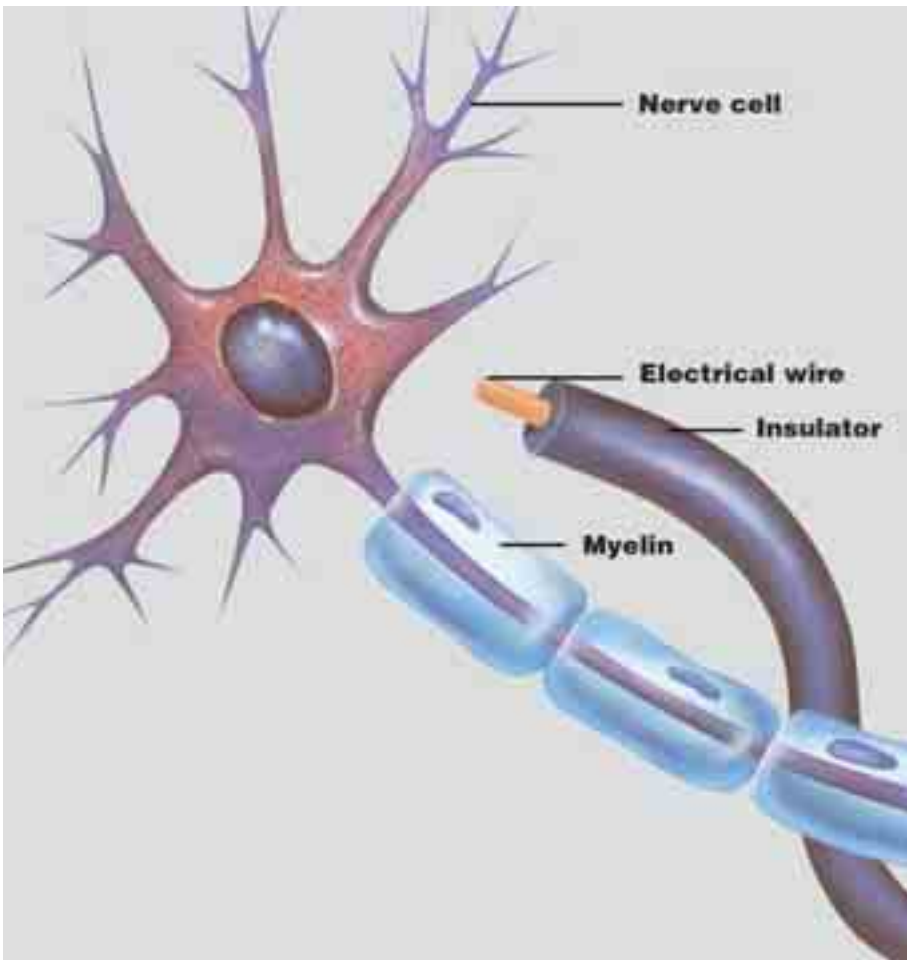
Die Zähne auf der Radula sind so hart, dass einige Wüstenschnecken sogar Löcher in Felsen bohren können. (Phil Gates, *Wild Technology*, 45.)

Die gigantischen Bohrer, die die Menschen nutzen, um Tunnel zu bauen, funktionieren ähnlich der Radula. Jedoch nutzen sich die Enden der Bohrer ab und müssen in Abständen ausgetauscht werden.



Der Kreislauf der Venus Fliegenfalle funktioniert wie zwei elektronische Schalter, die in einer Reihe miteinander verbunden sind. Zwei Haare müssen stimuliert werden bevor die Falle zuschnappt.¹³¹ Diese Vorsichtsmaßnahme beugt unnötiges Zusammenklappen durch Phänomene wie Regentropfen vor.

Natürlich weiß die Venus Fliegenfalle nicht über elektronische Strömungen oder Schalter, die diesen Strom zulassen. Noch ist es möglich



für Pflanzen jegliche Art von Training in diesem Bereich zu erhalten. Wie kommt es dann, dass sie dieses Wissen hat, das selbst ein Mensch nicht ohne spezielle Angaben erlernen kann, und wie kann sie dieses so fehlerlos einsetzen? Gott, der Herrscher über alles, lehrt die Pflanzen, was sie zu tun haben. Die Venus Fliegenfalle agiert nach Seiner Inspiration.

Wenn Nervenzellen zu wenig Insulin haben

Nervenfaser transportieren Nachrichten vom Gehirn zu den Muskeln und anderen Organen, und von da wieder zurück zum Gehirn. Die Fasern sind mit einer speziellen, fettigen Substanz beschichtet, die Amyelin genannt wird, die wie eine Plastikummantelung bei Stromkabeln wirkt. Wenn diese nicht vorhanden ist, würden elektronische Signale aus dem umgebenden Gewebe herauslaufen, und entweder die Nachricht unkenntlich machen oder den Körper schädigen.¹³²

Elektrokabel sind zum Schutz vor Verletzungen derjenigen, die sie berühren designt worden und verhindern auch den Verlust von Energie durch elektronischen Bruch. Stabiles und langlebiges Plastik wird aus diesem Grund eingesetzt.



Die Ventilationstechnik von Präriehunden

Viele Tiere bauen sich Untergrundverstecke, die besonderen Anforderungen standhalten müssen, um sich vor Feinden zu schützen.

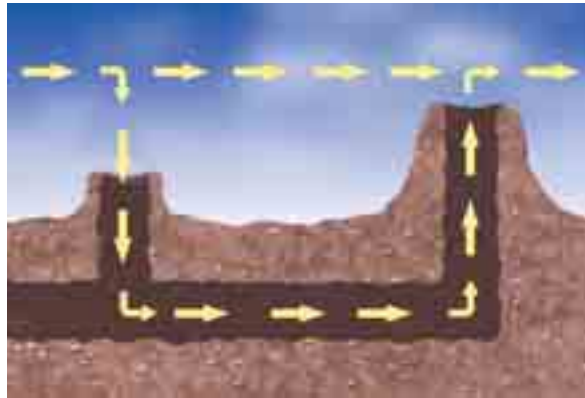
In solchen Verstecken muss der Tunnel eine bestimmte Distanz von der Oberfläche sein und parallel zum Boden, oder dieses kann sehr leicht geflutet werden. Wenn der Tunnel in einem zu scharfen Winkel gegraben wird, dann besteht die Gefahr, dass er einstürzt. Ein anderes Problem beim Tunnelbau ist der Bedarf an Luft und Ventilation.

Präriehunde sind Herdentiere, leben in großen Gruppen in Höhlen, die sie unter der Erde errichtet haben. Wenn die Herde wächst, bauen sie neue Höhlen, die mit Tunnel verbunden werden. Der Platz, der so etwas Komplexes einnimmt, kann bis zu einer Größe einer Kleinstadt einnehmen, und daher ist Ventilation sehr wichtig. Daher errichten die Präriehunde da, wo die Tunnel zusammentreffen überirdisch Türme, fast

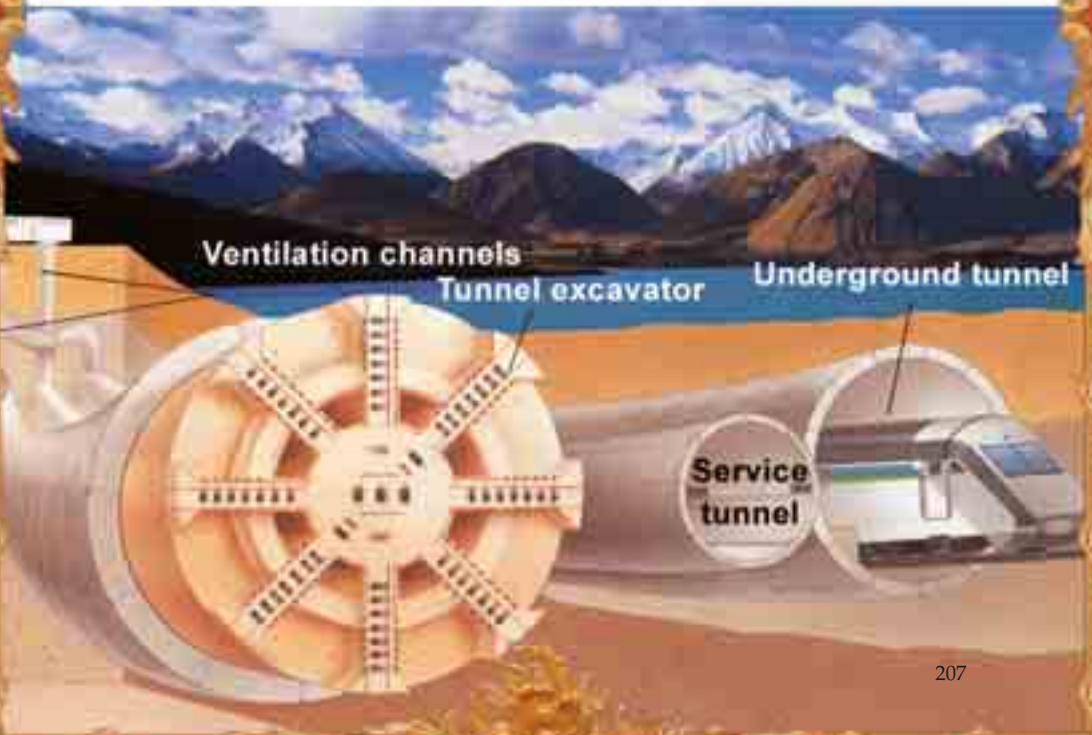


wie Vulkane, die die Luft nach unten in die Stadt saugen.

Die Luft wandert von Regionen mit hohem Druck zu Gegenden mit niedrigem. Einige Türme die die Prähistoriker bauen sind höher als andere.



Der Höhenunterschied erreicht unterschiedliche Luftdruckzonen an den Tunnelleingängen. Somit gelangt die Luft durch den Tunnel mit niedrigerem Luftdruck als oberhalb, und zieht wieder ab durch einen mit hohem Druck. Luft, die in den Tunnel gelangt passiert alle Nester, und somit wird ein ideales Luftzirkulationssystem erschaffen.¹³³

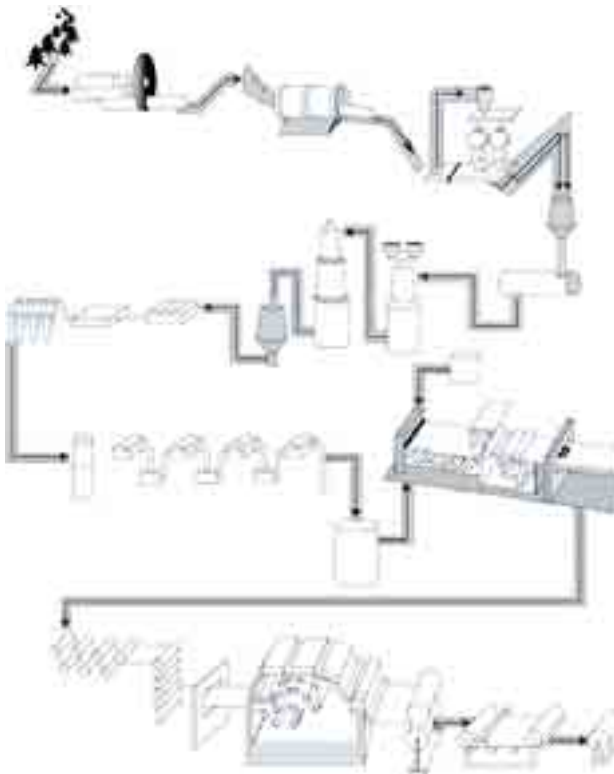




Um so ein Ventilationssystem wie das in den Tunneln der Präriehunde eingesetzt wird, bedarf es Kenntnisse im Tunnelbau, von hohem und niedrigem Luftdruck, und wie dieser sich mit Höhe verändert. Alle diese Bedenken erfordern Bewusstsein, und alle diese Aktivitäten zeugen von der Präsenz der Vernunft und Entscheidungskraft. Daher müssen wir nicht die Quelle dieser Intelligenz in den Präriehunden suchen, da klar ist, dass sie nicht den Tieren alleine gehört – und, im Gegensatz zu dem was die Evolutionisten behaupten, kann kein Ergebnis von Zufall sein.

Gott, Der unzählige Beispiele in der Natur für den Menschen zum

nachdenken bereit hält, erschuf die Präriehunde, wie alle Lebewesen auf Erden. Jede rationale Person sollte nachdenken, auf die Stimme seiner Vernunft hören und



Dieses Diagramm zeigt verschiedene Prozesse beim Papierherstellen. Wird einer ausgesetzt, könnte kein Papier hergestellt werden. Das Gegenstück zu all diesen Prozessen wird von winzigen Körpern der Wespen ausgeführt, die nur wenige Zentimeter lang sind.



sich an Gott wenden, wann immer er ein Beispiel von Schönheit trifft; denn Gott ist der Allvergebende, der Herr der unendlichen Gerechtigkeit. Im Quran gibt Gott Seinen Dienern, die an Ihn glauben, diese Glücksbotschaft:

Euer Herr weiß sehr wohl, was in eueren Herzen ist. Wenn ihr rechtschaffen seid -siehe, Er vergibt denen, die bußfertig zu Ihm zurückkehren. (Quran, 17:25)

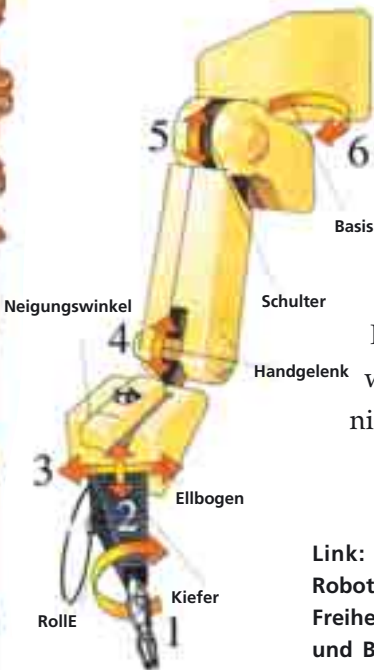


Wespen und die Papierindustrie

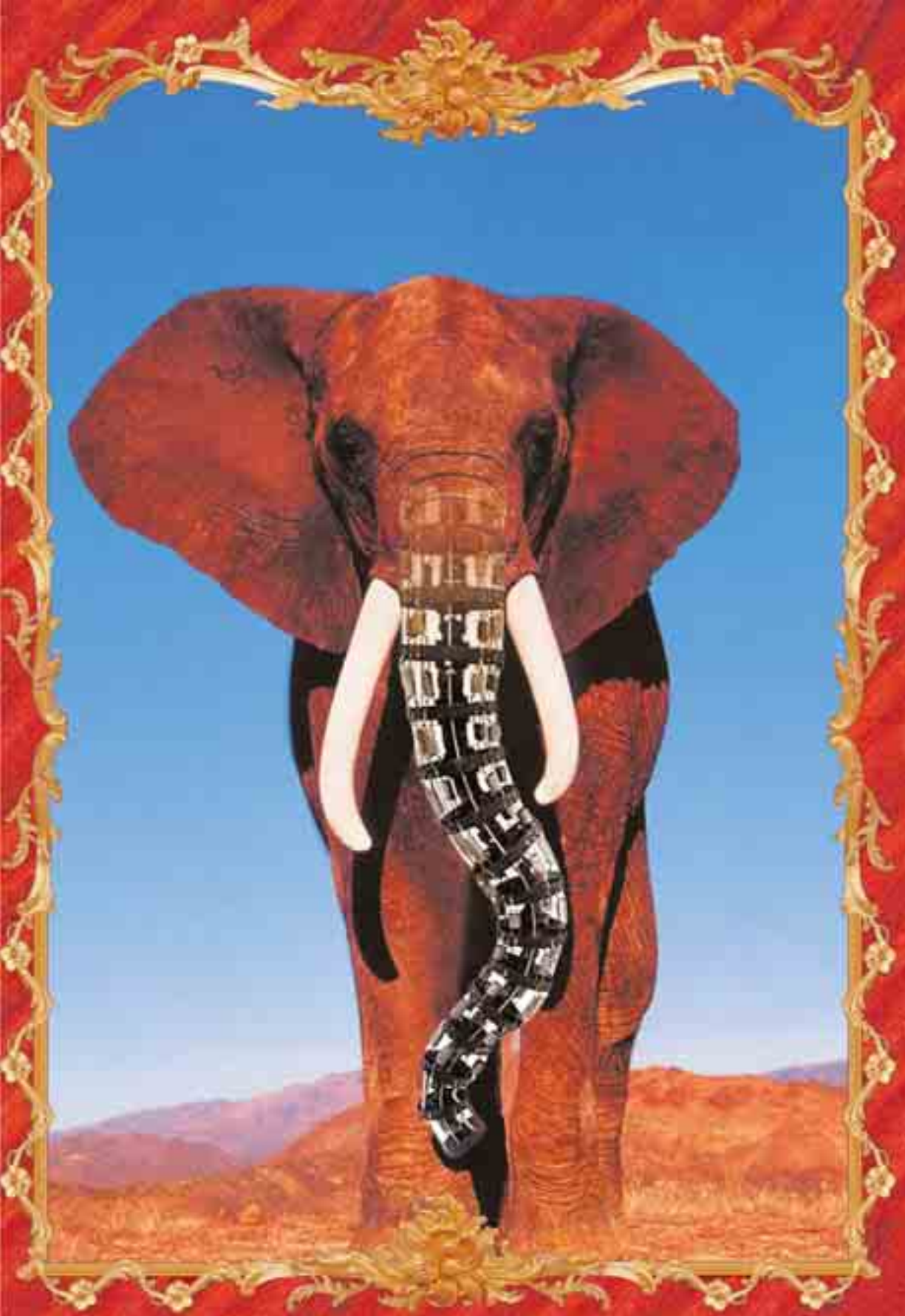
Eine Reihe chemischer Prozesse wandelt ein Holzstück in eine Art Brei, aus dem später Papier gemacht werden kann. Jedoch sind die eigentlichen Erfinder des Papiers die Wespen.

Um ihre Nester zu bauen nutzen die Wespen Papier, das sie aus einer Mischung aus Speichel und Flocken aus gekautem Holz erzeugen. Unsere Möbelindustrie baut Spanplatten auf die gleiche Weise, benutzen allerdings Kleber anstelle von Speichel.¹³⁴

Jede Wespe ähnelt einem bestimmten effizienten Baumprozessor und Papierherstellenden Fabrik. Jedoch verrichten die Wespen alle von großen industriellen Maschinen ausgeübten Arbeitsschritte in ihrem winzigen Körper. Die Papierindustrie hat noch einiges von der Wespe zu lernen!



Link: Ein Roboterarm mit sechs Freiheitsgraden. Oben: Ein Roboterrüssel, der nach dem eines Elefanten gebaut wurde, hat 32 Freiheitsgrade. Elefantenrüssel haben unvergleichbare Fähigkeiten und Bewegungsfreiheiten. Würden sie anstelle ihrer eigenen den künstlichen Rüssel benutzen, würden sie Schwierigkeiten bekommen.



Ein vom Elefantenrüssel inspirierter Roboterarm

Als Wissenschaftler versuchten einen Roboterarm zu entwerfen, war eines der schwierigsten Probleme die Bewegungsfreiheit. Um dem Roboterarm für alle möglichen Aufgaben vorzubereiten, musste er alle Bewegungen ausüben können. In der Natur hat Gott alle Kreaturen mit der Fähigkeit ausgestattet, ihre Gliedmaßen so zu bewegen wie nötig. Ein Elefantenrüssel mit seinen 50.000 oder mehr Muskeln,¹³⁵ ist eines der bemerkenswertesten Beispiele.

Der Elefant kann seinen Rüssel in jede erdenkliche Richtung bewegen und auch Aufgaben ausführen, die die größte Sorgfalt und Sensibilität erfordern.

Ein Roboterarm, der in der U.S. an der Rice Universität gebaut wurde, zeigt deutlich das erhabene Design des Elefantenrüssels. Es gibt keine einzelne Skelettonähnliche Struktur im Rüssel, daher ist er mit enormer Flexibilität und Leichtigkeit bestückt. Der Roboterarm andererseits hat eine Wirbelsäule. Der Elefantenrüssel besitzt einen Bewegungsgrad, der ihn sich in alle Richtungen bewegen lässt, während der Roboterarm auf 32

Grad Freiheit durch 16 Verknüpfungen kommt.¹³⁶

Das zeigt wiederum, dass der Elefantenrüssel eine spezielle Struktur besitzt, dessen jede einzelne Fähigkeit die Herkunft von Gottes fehlerloser Kunst der Schöpfung zeigt.



The image features a vibrant tropical beach scene framed by a red curtain with a gold, ornate border. The background shows a clear blue sky with light clouds, a deep blue ocean with white-capped waves, and lush green palm trees in the foreground. The text is centered in the upper half of the image.

Der sieben Himmel erschaffen hat,
einen über dem anderen. Du erblickst
in der Schöpfung des Erbarmers kein
Missverhältnis. So schau dich von
neuem um, ob du Mängel siehst! Dann
lass den Blick ein weiteres Mal
schweifen - jedes Mal wird dein Blick
stumpf und matt zu dir zurückkehren.

(Quran, 67:3-4)

The image is a highly detailed and colorful illustration. At the top, a golden, ornate archway frames the scene. Below it, a classical temple with four columns and a pediment stands in a lush garden. The temple is decorated with red roses and green vines. In the foreground, a large, clear blue pond reflects the sky. A white swan swims in the center of the pond, while a grey dolphin leaps from the water in the bottom left. A colorful parrot perches on a branch in the bottom right. The background features green trees and a blue sky with a white cloud and a seagull in flight. The entire scene is set against a red, textured background.

ZUSAMMENFASSUNG

W

Wissenschaftler sind ständig verwundert über die unvergleichbaren Strukturen und Systeme, die sie in der Natur vorfinden – und sie äußern ihre Bewunderung dadurch, in dem sie diese in neuen Technologien zum Wohle der Menschheit kopieren. Sie haben verstanden, dass diese unfehlbaren Systeme und außergewöhnlichen Techniken der Natur viel erhabener sind als ihr Wissen und ihre Fähigkeiten, und unvergleichbare Lösungen zu existierenden Problemen bieten. Dementsprechend nutzen sie Antworten der Natur in vielen Bereichen, in denen sie nach Jahrelangen Bemühen noch keine Lösung gefunden haben. Als Ergebnis sind sie jetzt in der Lage erfolgreiche Ergebnisse innerhalb kürzester Zeit zu erreichen.

Außerdem haben Wissenschaftler durch das imitieren der Natur viel Zeit und Einsatz gespart, und viele Materialien effektiver eingesetzt.

Da die Evolutionisten die erhabene Natur des natürlichen Designs erkennen, erfahren sie eine weitere Enttäuschung, verlieren mehr und mehr die Hoffnung. Wieder einmal sind ihre unwissenschaftlichen Behauptungen, dass sich Lebewesen stetig entwickeln, von der einfachsten bis zur komplexesten Struktur, und dass das Design der Lebewesen durch Zufall entstand, widerlegt worden.

Und sie haben akzeptiert, obwohl unwillig, dass die unvergleichbare Kunst, die sie so erstaunt hat – dass sie das Wissen und den Verstand so verehren – nicht durch Zufall entstanden ist, sondern nur durch unseren Allmächtigen Schöpfer.

Es ist Gott, der Herr der Welten, Der das fehlerlose und unvergleichbare System aller Lebewesen erschaffen hat; Er, Der alles fehlerfrei erschafft. Diejenigen, die diese Tatsache nicht akzeptieren wollen, werden unersetzbares Leid am Tage des Jüngsten Gerichts erfahren. Im Quran beschreibt Gott wie solche Menschen ihre Zeit auf Erden verschwenden. Der

Quran beschreibt die Kunst der makellosen Natur unseres Herrn mit diesen Worten:

Der sieben Himmel erschaffen hat, einen über dem anderen. Du erblickst in der Schöpfung des Erbarmens kein Missverhältnis. So schau dich von neuem um, ob du Mängel siehst! Dann lass den Blick ein weiteres Mal schweifen - jedes Mal wird dein Blick stumpf und matt zu dir zurückkehren. (Quran, 67:3-4)

QUELENNACHWEIS

1 Bei der Nanotechnologie werden künstlich geschaffene Systeme von atomarer Größenordnung bis rund 100 Nanometer (Ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter) zugeordnet.

2 Janine M. Benyus, *Biomimicry, Innovation Inspired By Nature*, William Morrow and Company Inc., New York, 1998; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

3 "Biomimicry," Buckminster Fuller Institute;

<http://www.bfi.org/Trintab/spring01/biomimicry.htm>

4 Michelle Nijhuis, *High Country News*, Juli 06, 1998, Band. 30, No. 13;

http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

5 Philip Ball, "Life's lessons in design," *Nature*, Januar 18, 2001.

6 A Conversation with Janine Benyus, "Biomimicry Explained;" <http://www.biomimicry.org/faq.html>

7 http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm

8 <http://www.rdg.ac.uk/biomimetics/projects.htm>

9 Bilim ve Teknik (Science and Technology Magazine), TUBITAK Publishings, August 1994, S. 43.

10 Philip Ball, "Life's lessons in design", *Nature* 409, 413-416 (2001).

11 "Biomimicry: Secrets Hiding in Plain Sight," *NBL* 6.22, November 17, 1997; <http://www.natlogic.com/resorces/nbl/v06/n22.html>

12 Janine M. Benyus, *Biomimicry: Innovation Inspired By Nature*, William Morrow and Company Inc., New York, 1998; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

13 Ed Hunt, "Biomimicry: Genius that Surrounds Us," *Tidepool Editor*; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

14 Robin Eisner, "Biomimetics: Creating Materials From Nature's Blueprints," *The Scientist*, Juli 08, 1991; http://www.the-scientist.com/yr1991/july/research_910708.html

15 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, Dezember 11, 2001.

16 David Perlman, "Business and Nature in Productive, Efficient Harmony," *San Francisco Chronicle*, November 30, 1997, p. 5; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

17 Ilhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science), *Bilim ve Teknik (Science and Technology Magazine)*, TUBITAK Publishings, Februar 2002, S. 92.

18 Billy Goodman, "Mimicking Nature," *Princeton Weekly*, Januar 28, 1998; <http://www.princeton.edu/~cml/html/publicity/PAW19980128/0128feat.htm>

19 Ilhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science), *Bilim ve Teknik (Science and Technology Magazine)*, TUBITAK Publishings, Februar 2002, S. 93.

20 Ibid.

21 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, Band. 151, No. 2043, S. 38.

22 İlhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science) *Bilim ve Teknik* (Science and Technology Magazine), TUBITAK Verlag, Februar 2002, S. 93.

23 "Learning From Designs in Nature," *Life A product of Design*;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm

24 Ibid.

25 Benyus, *Biomimicry*, S. 99-100.

26 "Learning From Designs in Nature," *Life A product of Design*;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm

27 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, Band. 151, No. 2043, S. 38.

28 Ibid., S. 39.

29 <http://www.rdg.ac.uk/AcaDepts/cb/97hepworth.html>

30 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, Band. 151, No. 2043, S. 39

31 Ibid., S. 40.

32 J. M. Gosline, M. E. DeMont & M. W. Denny, "The Structure and Properties of Spider Silk," *Endeavour*, Band 10, Issue 1, 1986, S. 42.

33 "Learning From Designs in Nature", *Life A product of Design*;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm

34 "Spider (arthropod)," *Encarta Online Encyclopedia 2005*

35 J. M. Gosline, M. W. Denny & M. E. DeMont, "Spider silk as rubber," *Nature*, Band. 309, No. 5968, S. 551-552; <http://iago.stfx.ca/people/edemont/abstracts/spider.html>

36 "How Spiders Make Their Silk", *Discover*, Band 19, No. 10, Oktober 1998.

37 Shear, W.A., J. M. Palmer, "A Devonian Spinneret: Early Evidence of Spiders and Silk Use," *Science*, Band 246, S. 479-481; <http://faculty.washington.edu/yagerp/silkprojecthome.html>

38 Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Inheritance and Evolution), Meteksan Publishing Co., Ankara, 1984, S. 80.

39 Harun Yahya, *Design in Nature*, Ta Ha Publishers, Januar 2002.

40 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, Dezember 11, 2001.

41 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, Dezember 11, 2001.

- 42 John Whitfield, "Making Crops Cry For Help," *Nature*, April 12, 2001, S. 736-737.
- 43 Ibid.
- 44 Ibid.
- 45 Peter Weiss, "Soaking Up Rays," *Science News*, August 4, 2001.
- 46 Ibid.
- 47 "Learning From Designs in Nature," *Life A product of Design*; http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm
- 48 Stuart Blackman, "Synchronised Swimming," *BBC Wildlife*, Februar 1998, S. 57.
- 49 Waikiki Aquarium Education Department, Dezember 1998; <http://waquarium.mic.hawaii.edu/MLP/root/html/MarineLife/Invertebrates/Molluscs/Nautilus.html>
- 50 "The Designing Times," vol. 1, no. 8, März 2000; <http://www.godandscience.org/evolution/design.html>
- 51 Philip Ball, "Astounding Bat Mobility," *Nature*, Februar 2, 2001.
- 52 Ibid.
- 53 For further details see Harun Yahya's *Design in Nature*, Ta Ha Publishers, Januar 2002.
- 54 Phil Gates, *Wild Technology*, S. 52.
- 55 Betty Mamane, "Le surdoué du garnd blue," *Science et vie Junior*, August 1998, S. 79-84.
- 56 Sonar means "Sound Navigation and Ranging."
- 57 "Yale Sonar Robot Modeled After Bat and Dolphin Echolocation Behavior," Yale University—Office of Public Affairs; <http://www.robotbooks.com/sonar-robots.htm>
- 58 "Biomimicry," Buckminster Fuller Institute; <http://www.bfi.org/Trintab/spring01/biomimicry.htm>
- 59 *New Scientist*, Oktober 14, 2000, S. 20.
- 60 "Kirlilige Balık Dedektoru", *Science*; Übersetzer: Mustafa Ozturk, *Bilim ve Teknik (Science and Technology)*, TÜBİTAK Verlag, Februar 1991, S. 43.
- 61 "Kusursuz Ucus Makineleri" (Flawless Flying Machines), *Reader's Digest*, Übersetzer: Ruhsar Kansu, *Bilim ve Teknik (Science and Technology)*, TÜBİTAK Verlag, No. 136, März 1979, S. 21
- 62 "Biomimicry," *Your Planet Earth*; <http://www.yourplanetearth.org/terms/details.php3?term=Biomimicry>
- 63 Harun Yahya, *Darwinism Refuted*, Goodword Books, New Delhi, 2003.
- 64 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir," (Bionics Copies Nature) *Science et Vie*, Übersetzer: Dr. Hanaslı Gur, *Bilim ve Teknik (Science and Technology)*, TÜBİTAK

Verlag, Juli 1985, S. 19-20.

65 Necmi Kara, "Yakıtsız Uçus" (Fuelless Flight), Bilim ve Teknik (Science and Technology), TÜBİTAK Verlag; <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/98/ocak/yakitsiz.html>

66 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir" (Bionics Copies Nature), Science et Vie, ÜbersetzerX Dr. Hanaslı Gur, Bilim ve Teknik (Science and Technology), TÜBİTAK Verlag, Juli 1985, S. 19.

67 Michael Dickinson, "Solving the Mystery of Insect Flight," Scientific American, Juni 2001.

68 Ibid.

69 Ibid.

70 Hideki Takagi, Ross Sanders, "Hydrodynamics makes a splash," Physics World, September 2000.

71 "Heat-seeking vipers may help with U.S. defense, UT Austin researcher finds," On Campus, 28, no.08, 27 June 2001;

http://www.utexas.edu/admin/opa/oncampus/01oc_issu-es/oc010627/oc_vipers.html

72 Ibid.

73 Ibid.

74 International Wildlife, September-Oktober 1992, S. 34.

75 Ann Marie Cunningham, "Clothes That Change Color," ScienCentral.Inc., www.sciencentral.com.

76 Parker, A.R., "Light-reflection strategies," American Scientist (1999a) 87 (3), 248-255; <http://www.rdg.ac.uk/Biomim/00parker.htm>

77 Parker, A. R., "Water capture by a desert beetle," Nature 414, 2001, S. 33-34.

78 Ibid.

79 Stuart Blackman, "Fatal Flasher," BBC Wildlife, April 1998, Band 16, No.4, S. 60.

80 <http://www.milliyet.com.tr/2001/07/31/yasam/yas07.html>

81 Eiji Nakatsu, "Learning From Nature - A Flight of Wild Birds and Railways," http://www.wbsj.org/birdwatching/contribution/97_910e.html

82 Ibid.

83 "Biomimicry", Buckminster Fuller Institute;

<http://www.bfi.org/Trimtab/spring01/biomimicry.htm>

84 Ilan Greenberg, "Butterflies Show Path to Cooler Chips," Wired News, <http://wired-vig.wired.com/news/technology/0,1282,10163,00.html>.

85 "New standard set for scientific visualizations", Sandia National Laboratories, News Releases, July 12, 2001; <http://www.sandia.gov/me>

dia/NewsRel/NR2001/vizcor.htm

86 Robert Kunzig, "The Beat Goes On," Discover, Januar 2000.

87 Ibid.

88 Ibid.

89 Ibid.

90 "The Internet strikes back," New Scientist, Mai 24, 1997.

91 Phil Gates, Wild Technology, S. 54.

92 David H. Hubel, Eye Brain and Vision, Scientific American Library, 1988, S.

34.

93 Jim Giles, "Think Like A Bee," Nature, März 29, 2001, S. 510-512.

94 Ibid.

95 "SWAT'z new?—fly that's setting the hearing world abuzz", NIDCD, Februar 13, 2003; <http://www.nidcd.nih.gov/health/education/news/swatz.asp>

96 Peter M. Narins, "Acoustics: In a Fly's Ear," Nature 410, 2001, S. 644-645.

97 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir" (Bionics Copies Nature), Science et Vie, Übersetzer: Dr. Hanaslı Gur, Bilim ve Teknik (Science and Technology), TUBITAK Verlag, Juli 1985, S. 21.

98 Smithsonian National Zoological Park;

[http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28\(4\)biomimetics.htm](http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28(4)biomimetics.htm)

99 David Attenborough, The Private Life Of Plants, Princeton University Press, 1995, S. 291.

100 Smithsonian National Zoological Park;

[http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28\(4\)biomimetics.htm](http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28(4)biomimetics.htm)

101 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir," (Bionics Copies Nature) Science et Vie, Übersetzer: Dr. Hanaslı Gur, Bilim ve Teknik (Science and Technology), TUBITAK Verlag, Juli 1985, S. 21.

102 Erica Klarreich, "Good vibrations," Nature Science Update, April 3, 2001.

103 Joseph Ayers, Joel L. Davis and Alan Rudolph, "Neurotechnology for Biomimetic Robots;" <http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?sid=059CE164-6183-4410-8320-D5828734B95A&tttype=2&tid=8812>

104 Harun Yahya, For Men of Understanding, Ta Ha Publishers, April 2003.

105 Kevin Bonsor, "How Snakebots will Work," Howstuffworks;

<http://www.howstuffworks.com/snakebot.htm>

106 Duncan Graham-Rowe, "Walk like a scorpion," NewScientist; 21 April 2001.

107 "Biological Analysis," AIS Approach; <http://ais.gmd.de/BAR/SCORPION/biology.htm>

108 Ibid.

109 Duncan Graham-Rowe, "Walk like a scorpion," NewScientist; 21 April 2001.

110 Yvonne Carts-Powell, "Robots mimic living creatures," OE Reports;

<http://www.spie.org/web/oer/september/sep00/cover1.html>

111 Ibid.

112 Ibid.

113 Robert Sanders, "Lobster sniffing: how lobsters' hairy noses capture smells from the sea," UC Berkeley Campus News, November 30, 2001;

http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2001/11/30_lobst.html

114 Ibid.

115 Projects at the Centre for Biomimetics; <http://www.rdg.ac.uk/Biomim/projects.htm>

116 BBC News Online, Juni 7, 2000;

http://news.bbc.co.uk/low/english/sci/tech/newsid_781000/781611.htm

117 World Wealth International, Band 1, No. 1, Februar 2001;

<http://www.worldwealth.net/samplemag/ArticleGeckoPrint.html>

118 Fenella Saunders, "Robo-Geckos," Discover, September 2000, Band 21, No. 9

119 Ibid.

120 Ibid.

121 Ibid.

122 Ibid.

123 Phil Gates, Wild Technology, S. 5.

124 Ibid., S. 55.

125 Ibid., S. 64.

126 Ibid., S. 67.

127 "Biomimicry", Your Planet Earth Glossary 1.0.1;

<http://www.yourplanetearth.org/terms/details.php3?term=Biomimicry>

128 Phil Gates, Wild Technology, S. 65.

129 For further information see Harun Yahya's For Men of Understanding, Ta Ha Publishers, April 2003.

130 Phil Gates, Wild Technology, S. 66.

131 <http://www.bitkidunyasi.net/ilginbitkiler/ilginbitkiler1.html>

132 Phil Gates, Wild Technology, S. 67.

133 Animal Inventors, National Geographic Channel (Turkey), November 25, 2001.

134 Phil Gates, Wild Technology, S. 16.

135 Richard Dawkins, Climbing Mount Improbable, W.W. Norton & Company, September 1996, p. 92.

136 "The Elephant's Trunk Robotic Arm;" <http://ece.clemson.edu/crb/labs/biometric/elephant.htm>

137 Sidney Fox, Klaus Dose, Molecular Evolution and The Origin of Life, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1972, p. 4.

138 Alexander I. Oparin, Origin of Life, Dover Publications, New York, 1936, 1953

(reprint), p. 196.

139 "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", Bulletin of the American Meteorological Society, vol 63, November 1982, 1328-1330.

140 Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, S. 7.

141 Jeffrey Bada, Earth, Februar 1998, S. 40.

142 Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on Earth", Scientific American, Band 271, Oktober 1994, S. 78.

143 Charles Darwin, The Origin of Species by Means of Natural Selection, The Modern Library, New York, S. 127.

144 Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, S. 184.

145 B. G. Ranganathan, Origins?, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988, S. 7.

146 Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, S. 179.

147 Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record," Proceedings of the British Geological Association, vol 87, 1976, S. 133.

148 Douglas J. Futuyma, Science on Trial, Pantheon Books, New York, 1983, S. 197.

149 Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, Toplinger Publications, New York, 1970, S. 75-14; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt," Nature, Band 258, S. 389.

150 "Could science be brought to an end by scientists' belief that they have final answers or by society's reluctance to pay the bills?" Scientific American, Dezember 1992, S. 20.

151 Alan Walker, Science, vol. 207, 7 März 1980, S. 1103; A. J. Kelso, Physical Anthropology, 1. Ausgabe, J. B. Lipincott Co., New York, 1970, S. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, Band 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, S. 272.

152 Jeffrey Kluger, "Not So Extinct After All: The Primitive Homo Erectus May Have Survived Long Enough To Coexist With Modern Humans", Time, 23 Dezember 1996.

153 S. J. Gould, Natural History, Band 85, 1976, S. 30.

154 Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, S. 19.

155 Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World," The New York Review of Books, Januar 9, 1997, S. 28.

156 Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, S. 43.



ANHANG.
TÄUSCHUNG
DER EVOLUTION



ie Evolutionstheorie wurde aufgestellt mit dem Ziel, die Tatsache der Schöpfung zu leugnen. In Wahrheit ist sie nichts als pseudo-wissenschaftlicher Unsinn. Die Theorie behauptet, das Leben sei durch Zufall aus toter Materie entstanden, doch sie wurde durch den wissenschaftlichen Beweis der wunderbaren Ordnung des Universums einschließlich der Lebewesen widerlegt. So hat die Wissenschaft die Tatsache bestätigt, dass Gott das Universum und alles Leben in ihm erschaffen hat. Die heutige Propaganda, die die Evolutionstheorie am Leben halten soll, basiert einzig und allein auf der Verdrehung wissenschaftlicher Fakten, auf voreingenommenen Interpretationen und auf Lügen und Fälschungen, die als Wissenschaft verkleidet werden. Doch all die Propaganda kann die Wahrheit nicht verbergen. Die Tatsache, dass die Evolutionstheorie der größte Betrug der Wissenschaftsgeschichte ist, wurde in den vergangenen 30 Jahren in der wissenschaftlichen Welt immer öfter ausgesprochen. Insbesondere die Forschungen in den 1980er Jahren haben offen gelegt, dass die Behauptungen des Darwinismus völlig unbegründet sind, etwas, das schon lange von einer großen Zahl Wissenschaftler festgestellt worden war. Besonders in den USA erkannten viele Wissenschaftler aus so unterschiedlichen Gebieten wie der Biologie, Biochemie und Paläontologie die Ungültigkeit des Darwinismus, und sie erklären nunmehr den Ursprung des Lebens mit der Schöpfung.

Wir haben den Zusammenbruch der Evolutionstheorie und die Beweise der Schöpfung in vielen unserer Werke wissenschaftlich detailliert dargestellt, und wir tun dies weiterhin. Der vorliegende Artikel fasst dieses bedeutende Thema zusammen.

Der wissenschaftliche Zusammenbruch des Darwinismus

Obwohl der Grundgedanke des Darwinismus bis ins antike Griechenland zurück reicht, wurde die Evolutionstheorie erst im 19. Jahrhundert intensiv verbreitet. Die Entwicklung gipfelte 1859 in der Veröffentlichung von Charles Darwins *Der Ursprung der Arten*, wodurch sie zum zentralen Thema in der Welt der Wissenschaft wurde. In seinem Buch bestritt er, dass Gott alle Lebewesen auf der Erde getrennt erschaffen hat, denn er behauptete, alles



Charles Darwin

Leben stamme von einem gemeinsamen Vorfahren ab und habe sich im Lauf der Zeit durch kleine Veränderungen diversifiziert. Darwins Theorie basierte nicht auf konkreten wissenschaftlichen Befunden; er gab auch zu, sie sei nur eine „Annahme“. Mehr noch, Darwin gestand in dem besonders langen Kapitel seines Buches „Probleme der Theorie“, seine Theorie versage angesichts vieler kritischer Fragen.

Darwin setzte alle seine Hoffnungen in neue wissenschaftliche Entdeckungen, von denen er erwartete, sie würden diese Probleme lösen. Doch entgegen seinen Erwartungen vergrößerten neue wissenschaftliche Erkenntnisse nur die Dimension dieser Probleme. Die Niederlage des Darwinismus angesichts der Wissenschaft kann anhand dreier Grundgedanken der Theorie festgestellt werden:

- 1) Die Theorie kann nicht erklären, wie das Leben auf der Erde entstand.
- 2) Kein wissenschaftlicher Befund zeigt, dass die von der Theorie vorgeschlagenen „evolutionären Mechanismen“ eine wie auch immer geartete evolutionäre Kraft hätten.

3) Der Fossilienbestand beweist genau das Gegenteil dessen, was die Theorie nahe legt.

In diesem Abschnitt werden wir diese drei Punkte im Allgemeinen untersuchen.

Der erste unüberwindliche Schritt: Die Entstehung des Lebens

Die Evolutionstheorie setzt voraus, dass alle lebenden Arten sich aus einer einzigen lebenden Zelle entwickelt haben, die vor 3,8 Milliarden Jahren auf der Erde entstanden sein soll. Wie eine einzige Zelle Millionen komplexer lebender Arten generiert haben soll, und – falls eine solche Evolution tatsächlich stattgefunden hat – warum man davon keine Spuren im Fossilienbestand finden kann, sind Fragen, die die Theorie nicht beantworten kann. Doch zuallererst müssen wir fragen: Wie kam es zu der „ersten Zelle“?

Da die Evolutionstheorie die Schöpfung und jede Art übernatürliche Intervention ausschließt, muss sie behaupten, die „erste Zelle“ sei zufällig im Rahmen der gegebenen Naturgesetze aufgetaucht, ohne irgendein Design, einen Plan oder ein anderes Arrangement. Der Theorie zufolge muss unbelebte Materie eine lebende Zelle produziert haben, als Ergebnis zufälliger Ereignisse. Doch diese Behauptung widerspricht dem unerschütterlichsten Grundsatz der Biologie:

„Leben entsteht aus Leben“

Nirgendwo in seinem Buch bezieht sich Darwin auf den Ursprung



Französischer Biologe Louis Pasteur

des Lebens. Das primitive Wissenschaftsverständnis seiner Zeit beruhte auf der Annahme, Lebewesen hätten eine sehr einfache Struktur. Seit dem Mittelalter war die Hypothese der spontanen Entstehung weithin akzeptiert, die davon ausgeht, dass nicht lebende Materialien zusammen kommen und lebende Organismen bilden können. Man glaubte beispielsweise, Insekten entstünden aus Nahrungsmittelresten und Mäuse aus Weizen. Obskure Experimente wurden ausgeführt, um solche Theorien zu beweisen. So legte man Weizenkörner auf ein schmutziges Tuch und wartete auf die Mäuse, die doch nach einer Weile auftauchen mussten.

Auch Maden, die sich in faulendem Fleisch entwickelten, galten als Beweis für die spontane Entstehung. Erst viel später fand man heraus, dass die Würmer nicht spontan im Fleisch auftauchten, sondern dass deren Larven von Fliegen dort abgelegt werden, unsichtbar für das menschliche Auge.

Noch als Darwin den *Ursprung der Arten* schrieb, war die Auffassung, Bakterien entstünden aus toter Materie, in der wissenschaftlichen Welt allgemein anerkannt.

Doch fünf Jahre nach dem Erscheinen von Darwins Buch stellte Louis Pasteur nach langen Studien und Experimenten seine Forschungsergebnisse vor, die die spontane Entstehung, ein Meilenstein in Darwins Theorie, widerlegten. In seiner triumphalen Vorlesung im Jahr 1864 an der Sorbonne sagte Pasteur: „Die Doktrin der spontanen Entstehung wird sich nie von dem tödlichen Schlag erholen, den ihr dieses simple Experiment versetzt hat.“¹



Die Advokaten der Evolutions- **Russischer Biologe Alexander Oparin**

theorie bestritten diese Entdeckungen. Doch als die sich weiter entwickelnde Wissenschaft die komplexe Struktur einer lebende Zelle aufdeckte, geriet die Vorstellung, Leben könne zufällig entstehen, noch weiter in die Sackgasse.

Ergebnislose Bemühungen im 20. Jahrhundert

Der erste Evolutionist, der im 20. Jahrhundert das Problem des Ursprungs des Lebens aufgriff, war der russische Biologe Alexander Oparin. Er stellte in den 1930er Jahren mehrere Thesen auf, mit denen er die Möglichkeit der zufälligen Entstehung beweisen wollte. Seine Studien waren jedoch erfolglos und Oparin musste eingestehen:

Unglücklicherweise ist das Problem der Herkunft der Zelle der vielleicht rätselhafteste Punkt der gesamten Studie der Evolution von Organismen.²

Die Anhänger Oparins versuchten, das Problem mit Experimenten zu lösen. Das bekannteste dieser Experimente wurde 1953 von dem amerikanischen Chemiker Stanley Miller durchgeführt. Indem er die Gase, von denen er annahm, dass sie in der primordialen Atmosphäre der Erde existiert haben in seiner Versuchsanordnung kombinierte und dieser Mixtur Energie zuführte, synthetisierte Miller mehrere organische Moleküle, Aminosäuren, aus denen Proteine bestehen.

Nur wenige Jahre verstrichen, bevor man herausfand, dass sein Experiment, dass als wichtiger Schritt in der Beweisführung der Evolutionstheorie präsentiert wurde, wertlos war, weil die im Experiment erzeugte Atmosphäre sich von den damals real vorhandenen Bedingungen wesentlich unterschied.³

Nach langem Schweigen gab Miller zu, dass die Atmosphäre, die er benutzt hatte, unrealistisch war.⁴

Alle evolutionistischen Bemühungen des 20. Jahrhunderts, den Ur-

sprung des Lebens zu erklären, schlugen fehl. Der Geochemiker Jeffrey Bada vom San Diego Scripps Institute akzeptiert diese Tatsache in einem Artikel, den er 1998 im *Earth Magazine* publizierte.

Heute, da wir im 20. Jahrhundert leben, sehen wir uns immer noch dem größten ungelösten Problem gegenüber, das wir hatten, als wir ins 20. Jahrhundert eintraten: Wie entstand das Leben auf der Erde?⁵

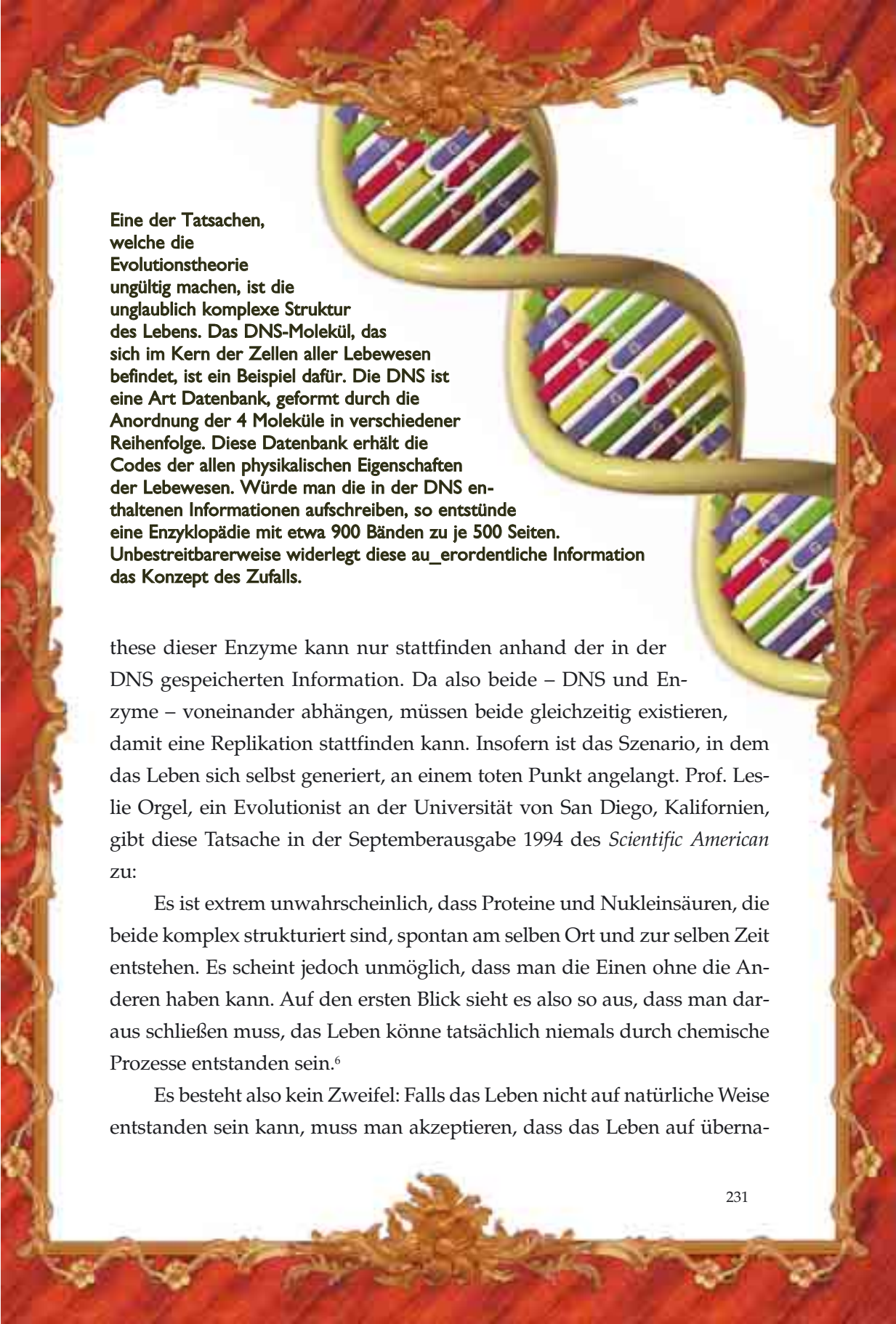
Die komplexe Struktur des Lebens

Der Hauptgrund, warum die Evolutionstheorie mit dem Versuch, den Ursprung des Lebens zu erklären, auf der ganzen Linie gescheitert ist, besteht darin, dass selbst die scheinbar simpelsten Organismen eine außerordentlich komplexe Struktur aufweisen. Eine lebende Zelle ist komplizierter aufgebaut, als jede vom Menschen erfundene Technik. Auch heute kann eine Zelle selbst in den modernsten Laboratorien der Welt nicht mit Hilfe organischer Chemie künstlich erzeugt werden.

Die Voraussetzungen zur Zellbildung sind schon rein quantitativ zu hoch, um durch zufällige Ereignisse erklärt werden zu können. Die Wahrscheinlichkeit, dass Proteine – die Bausteine der Zelle – sich zufällig synthetisieren, beträgt für ein durchschnittliches, aus etwa 500 Aminosäuren bestehendes Protein 1 zu 10 hoch 950. Mathematisch gilt schon eine Wahrscheinlichkeit, die kleiner ist als 1 zu 10 hoch 50 als unter praktischen Gesichtspunkten gleich Null.

Das DNS Molekül, das sich im Zellekern befindet und in dem die genetische Information gespeichert ist, ist eine Datenbank, die kaum zu beschreiben ist. Würde man die in der DNS enthaltenen Informationen aufschreiben, so entstünde eine Enzyklopädie mit etwa 900 Bänden zu je 500 Seiten.

Hier ergibt sich denn auch folgendes Dilemma: Die DNS kann sich nur replizieren mit Hilfe spezieller Proteine, den Enzymen. Doch die Syn-



Eine der Tatsachen, welche die Evolutionstheorie ungültig machen, ist die unglaublich komplexe Struktur des Lebens. Das DNS-Molekül, das sich im Kern der Zellen aller Lebewesen befindet, ist ein Beispiel dafür. Die DNS ist eine Art Datenbank, geformt durch die Anordnung der 4 Moleküle in verschiedener Reihenfolge. Diese Datenbank erhält die Codes der allen physikalischen Eigenschaften der Lebewesen. Würde man die in der DNS enthaltenen Informationen aufschreiben, so entstünde eine Enzyklopädie mit etwa 900 Bänden zu je 500 Seiten. Unbestreitbarerweise widerlegt diese au_erordentliche Information das Konzept des Zufalls.

these dieser Enzyme kann nur stattfinden anhand der in der DNS gespeicherten Information. Da also beide – DNS und Enzyme – voneinander abhängen, müssen beide gleichzeitig existieren, damit eine Replikation stattfinden kann. Insofern ist das Szenario, in dem das Leben sich selbst generiert, an einem toten Punkt angelangt. Prof. Leslie Orgel, ein Evolutionist an der Universität von San Diego, Kalifornien, gibt diese Tatsache in der Septemberausgabe 1994 des *Scientific American* zu:

Es ist extrem unwahrscheinlich, dass Proteine und Nukleinsäuren, die beide komplex strukturiert sind, spontan am selben Ort und zur selben Zeit entstehen. Es scheint jedoch unmöglich, dass man die Einen ohne die Anderen haben kann. Auf den ersten Blick sieht es also so aus, dass man daraus schließen muss, das Leben könne tatsächlich niemals durch chemische Prozesse entstanden sein.⁶

Es besteht also kein Zweifel: Falls das Leben nicht auf natürliche Weise entstanden sein kann, muss man akzeptieren, dass das Leben auf überna-

türliche Weise geschaffen worden ist. Diese Tatsache widerlegt die Evolutionstheorie, deren Hauptzweck es ist, die Schöpfung zu bestreiten, definitiv.

Der imaginäre Evolutionsmechanismus

Der zweite wichtige Punkt, der Darwins Theorie widerlegt, ist dass beide von der Theorie benannte Evolutionsmechanismen in Wahrheit keinerlei evolutionäre Kraft haben. Darwin führte die Evolution vollständig auf den Mechanismus der „natürlichen Selektion“ zurück. Die Bedeutung, die er diesem Mechanismus zumaß, wird schon im Namen seines Buches *Der Ursprung der Arten durch natürliche Zuchtwahl* deutlich...

Natürliche Selektion bedeutet, dass Lebewesen, die stärker sind und die besser an die natürlichen Bedingungen ihrer Lebensräume angepasst sind, den Überlebenskampf gewinnen werden. Von einem Hirschrudel zum Beispiel, das von wilden Tieren angegriffen wird, werden die überleben, die am schnellsten rennen können. Daher wird das Rudel aus schnellen und starken Tieren bestehen. Doch zweifellos wird dieser Mechanismus nicht dafür sorgen, dass Hirsche sich entwickeln und sich in eine andere Art verwandeln, zum Beispiel in Pferde.

Darum hat der Mechanismus der natürlichen Selektion keine evolu-



Natürliche Selektion wählt nur die schwachen, ungeeigneten Individuen einer Art aus. Sie kann keine neue Art, keine genetische Information oder kein neues Organ hervorbringen.

tive Kraft. Darwin war sich dieser Tatsache wohl bewusst, und er musste in *Der Ursprung der Arten* feststellen: Die natürliche Selektion kann nichts bewirken, solange nicht vorteilhafte Unterschiede oder Variationen auftreten.⁷

Lamarcks Einfluss

Wie also konnte die These der „vorteilhaften Variationen“ entstehen? Darwin versuchte, diese Frage aus dem primitiven Wissenschaftsverständnis seiner Zeit zu beantworten. Folgt man dem Chevalier de Lamarck (1744-1829), einem französischen Biologen, der vor Darwin gelebt hatte, so vererben die Lebewesen, die während ihrer Lebenszeit erworbenen Eigenschaften an die nächste Generation. Er behauptete nun, diese über Generationen hinweg akkumulierenden Eigenschaften, brächten neue Arten hervor. Giraffen seien demnach aus Antilopen entstanden, weil deren Hälsen sich von Generation zu Generation verlängerten, als sie sich abmühten, an die Blätter hoher Bäume zu gelangen.



Darwin zählte ähnliche Beispiele auf. Er behauptete zum Beispiel, Bären, die im Wasser auf Nahrungssuche gewesen seien, hätten sich im Lauf der Zeit in Wale verwandelt.⁸

Doch die von Gregor Mendel (1822-1884) entdeck-

Der französische Biologe Lamarck behauptete, dass Giraffen demnach aus Antilopen entstanden seien. Tatsächlich hat Gott die Giraffen speziell wie alle andere Lebewesen erschaffen.

ten Vererbungsgesetze, die von der Wissenschaft der Genetik bestätigt sind, die im 20. Jahrhundert aufkam, widerlegten die Legende, erworbene Eigenschaften könnten an nachfolgende Generationen weiter gegeben werden. So fiel die natürliche Selektion als evolutiver Mechanismus aus.

Neodarwinismus und Mutationen

Um eine Lösung für das Dilemma zu finden, stellten die Darwinisten Ende der 1930er Jahre die „Moderne synthetische Theorie“ vor, besser bekannt als Neodarwinismus. Der Neodarwinismus fügte den „Ursachen für vorteilhafte Veränderungen“ die Mutationen hinzu. Mutationen sind Abweichungen in den Genen von Lebewesen, die durch externe Faktoren wie Strahlung oder Replikationsfehler auftreten.

Heutzutage meint man, wenn man von der Evolutionstheorie spricht, den Neodarwinismus. Er besagt: Die Millionen existierenden Lebewesen sind durch einen Prozess entstanden, in dem die komplexen Organe (Ohren, Augen, Lungen, Flügel) zahlreicher Organismen mutiert sind. Eine Mutation aber bedeutet nichts anderes als einen genetischen Defekt. So gibt es denn auch eine wissenschaftliche Tatsache, die diese Theorie vollständig unterminiert: Mutationen sorgen niemals für Entwicklung. Im Gegenteil, sie sind immer schädlich.

Der Grund dafür ist ganz einfach: Die DNS hat eine sehr komplizierte Struktur, und zufällige Veränderungen können sie daher nur beschädigen. Der amerikanische Genetiker B. G. Ranganathan erklärt es folgendermaßen:

„Erstens sind echte Mutationen in der Natur sehr selten. Zweitens sind die meisten Mutationen schädlich, denn sie sind zufallsbedingt und ergeben daher keine geordnete Veränderung der Genstruktur; Jede Veränderung in einem System hoher Ordnung wird zu dessen Nachteil sein, nicht zu dessen Vorteil. Wenn ein Erdbeben die geordnete Struktur eines

Gebäudes erschüttert, so ergeben sich zufällige Veränderungen an seiner Statik und seinen Bauelementen, die aller Wahrscheinlichkeit nach keine Verbesserungen bewirken werden.⁹

So überrascht es auch nicht, dass bisher keine nützliche Mutation, keine, die den genetischen Code verbessert hätte, beobachtet werden konnte. Alle Mutationen haben sich als schädlich erwiesen. Es besteht heute Einigkeit darüber, dass Mutationen, die als „evolutionärer Mechanismus“ präsentiert werden, tatsächlich eine genetische Begleiterscheinung sind, die die betroffenen Organismen schädigt und Missbildungen verursacht. Der bekannteste Effekt einer Mutation beim Menschen ist der Krebs. Es versteht sich von selbst, dass ein zerstörerischer Mechanismus kein evolutionärer Mechanismus sein kann. Andererseits kann die natürliche Selektion selbst gar nichts bewirken, wie auch Darwin feststellte. Diese Zusammenhänge zeigen uns, dass es keinen evolutionären Mechanismus in der Natur gibt. Wenn dies aber so ist, dann kann auch kein Prozess namens Evolution in der Natur stattgefunden haben.

Keine Übergangsformen im Fossilienbestand

Der beste Beweis, dass das von der Evolutionstheorie angenommene Szenarium nicht stattgefunden hat, ist der Bestand an ausgegrabenen Fossilien.

Der Theorie zufolge stammt jede Art von einem Vorfahren ab. Eine einstmals existierende Art verwandelte sich im Lauf der Zeit in eine andere Art, und so sind angeblich alle Arten entstanden. Dieser Verwandlungsprozess soll sich sehr langsam in Millionen Jahren vollziehen.

Wäre das der Fall, so müssten zahlreiche Zwischenformen der Arten existiert haben während dieser langen Transformationsphase.

Es hätte zum Beispiel Wesen gegeben haben müssen, die halb Fisch und halb Reptil waren, die also zusätzlich zu ihrem Fischcharakter bereits

Eigenschaften von Reptilien erworben hatten. Und es müssten Reptilienvögel existiert haben, mit erworbenen Vogeleigenschaften zusätzlich zu den Reptilieneigenschaften, die sie schon hatten. Da solche Wesen sich aber in einer Übergangsphase befunden hätten, müssten sie behinderte, verkrüppelte Wesen gewesen sein. Evolutionisten reden von solchen imaginären Kreaturen, die nach ihrer Überzeugung gelebt haben, als „Übergangsformen“.

Hätten solche Tiere tatsächlich gelebt, dann hätte es an Zahl und Vielfalt Milliarden von ihnen geben müssen. Die Überreste dieser seltsamen Kreaturen müssten im Fossilienbestand präsent sein. Darwin erklärt in *Der Ursprung der Arten*:

„Wenn meine Theorie stimmt, dann müssten ganz sicher zahllose Übergangsvariationen, die alle Arten derselben Gruppe eng miteinander verbinden, existiert haben... Konsequenterweise würde man die Beweise ihrer früheren Existenz nur unter fossilisierten Überresten finden.“¹⁰



Darwins zerstörte Hoffnungen

Doch obwohl die Evolutionisten seit Mitte des 19. Jahrhunderts weltweit enorme Anstrengungen unternommen haben, sind bisher keine Übergangsformen entdeckt worden. Alle Fossilien zeigen im Gegensatz zu den Erwartungen der Evolutionisten, dass das Leben auf der Erde plötzlich und vollständig ausgeformt auftauchte.

Der britische Paläontologe Derek V. Ager, gibt diese Tatsache zu, obwohl er Evolutionist ist:

„Der Punkt ist erreicht, an dem wir bei detaillierter Untersuchung des Fossilienbestands feststellen, dass wir – ob auf der Ebene der Ordnung oder auf der Ebene der Arten – keine graduelle Evolution finden, sondern das plötzliche, explosionsartige, zahlenmäßige Ansteigen einer Gruppe auf Kosten einer anderen.“¹¹

Das heißt, es tauchen im Fossilienbestand alle Arten plötzlich auf, voll ausgeformt, ohne Übergangsformen dazwischen. Es ist genau das Gegenteil von Darwins Annahmen. Das ist auch ein sehr starkes Indiz, dass alle Lebewesen erschaffen wurden. Die einzige Erklärung dafür, dass ein Lebewesen plötzlich und in jedem Detail vollständig auftaucht, ohne dass ein evolutionärer Vorfahr vorhanden gewesen wäre, ist, dass es erschaffen wurde. Diese Tatsache wird auch von dem weithin bekannten evolutionistischen Biologen Douglas Futuyma eingeräumt:

„Schöpfung oder Evolution, das sind die beiden möglichen Erklärungen für den Ursprung des Lebens. Organismen tauchten entweder vollständig ausgeformt auf der Erde auf, oder sie taten es nicht. Falls sie es nicht taten, dann müssen sie sich aus vorher existierenden Arten durch irgend einen Prozess der Modifikation entwickelt haben. Falls sie aber vollständig ausgeformt aufgetaucht sind, so müssen sie tatsächlich von einer omnipotenten Intelligenz geschaffen worden sein.“¹²

Die Fossilien zeigen, dass die Lebewesen vollständig ausgeformt auf

der Erde erschienen. Das bedeutet; *Der Ursprung der Arten* ist im Gegensatz zu Darwins Annahme nicht Evolution, sondern Kreation, die Schöpfung.

Das Märchen von der Evolution des Menschen

Das von den Advokaten der Evolutionstheorie am Häufigsten aufgebraachte Thema ist das der Herkunft des Menschen. Die darwinistische Behauptung geht dahin, dass der Mensch sich aus affenähnlichen Kreaturen entwickelt habe. Während dieses angeblichen Evolutionsprozesses, der vor 4 – 5 Millionen Jahren begonnen haben soll, haben angeblich mehrere „Übergangsformen“ zwischen dem modernen Menschen und seinen Vorfahren existiert. Es werden vier Kategorien von Übergangsformen genannt:

1. Australopithecus
2. Homo Habilis
3. Homo Erectus
4. Homo Sapiens

Der Name des ersten in der Reihe der angeblichen affenähnlichen Vorfahren, *Australopithecus*, bedeutet „südafrikanischer Affe“. Umfassende Forschungen an verschiedenen *Australopithecus*-Exemplaren, durchgeführt von zwei Anatomen aus England und den USA, Lord Solly Zuckerman und Professor Charles Oxnard, haben jedoch gezeigt, dass die Kreaturen einer ausgestorbenen Affenart angehörten, und keinerlei Ähnlichkeit mit Menschen aufwiesen.¹³

Evolutionisten klassifizieren das nächste Stadium der Evolution des Menschen als „Homo“, was „Mensch“ bedeutet. Ihrer Behauptung zufolge sind die Wesen der *Homo*-Reihe höher entwickelt als *Australopithecus*. Die Evolutionisten entwarfen durch Arrangieren verschiedener Fossilien dieser Kreaturen in einer bestimmten Reihenfolge ein wunderliches Evolutionsschema. Doch das Schema ist aus der Luft gegriffen, denn es wurde nie bewiesen, dass es eine evolutionäre Verwandtschaft zwischen diesen ver-

schiedenen Klassen gibt. Ernst Mayr, einer der bedeutendsten Evolutionisten des 20. Jahrhunderts, schreibt in seinem Buch *Ein langer Streit*, dass „insbesondere historische [Puzzles] wie das des Ursprungs des Lebens oder des Homo Sapiens, extrem schwierig sind und sich vielleicht sogar einer endgültigen, befriedigenden Erklärung entziehen“.¹⁴



Indem die Verbindung von *Australopithecus* über *Homo Habilis* und *Homo Erectus* zum *Homo Sapiens* hergestellt wird, implizieren die Evolutionisten, dass diese Arten voneinander abstammen. Neuere paläontologische Funde haben jedoch ergeben, dass *Australopithecus*,

Evolutionistische Zeitungen und Zeitschriften veröffentlichen oft Abbildungen von angeblich primitiven Menschen. Die einzige vorhandene Quelle für diese Abbildungen ist die Einbildungskraft der Künstler. Die Evolutionstheorie ist durch wissenschaftliche Fakten so widerlegt worden, dass wir heute in der beträchtlichen Presse nur wenig solche Abbildungen sehen.

Homo Habilis und Homo Erectus gleichzeitig gelebt haben, wenn auch in verschiedenen Teilen der Welt.¹⁵

Homo Erectus lebte noch bis in die moderne Zeit. *Homo Sapiens Neandertalensis* und *Homo Sapiens Sapiens* (der moderne Mensch) koexistierten sogar in denselben Landstrichen.¹⁶

Diese Situation zeigt auf, dass die Behauptung, die genannten Menschtypen stammten voneinander ab, unhaltbar ist. Stephen Jay Gould erklärte diesen toten Punkt der Evolutionstheorie, obwohl er selbst einer ihrer führenden Befürworter des 20. Jahrhunderts war:

„Was ist aus unserer Stufenleiter geworden, wenn es drei nebeneinander bestehende Stämme von Hominiden (A. Africanus, die robusten Australopithecine, und H. Habilis) gibt, keiner deutlich von dem anderen abstammend? Darüber hinaus zeigt keiner von ihnen irgendeine evolutive Neigung während seines Daseins auf der Erde.¹⁷

Kurz, das Szenarium der menschlichen Evolution, das mit Hilfe von Zeichnungen der Art „halb Affe, halb Mensch“ in den Medien und Lehrbüchern aufrecht erhalten wird, durch Propaganda also, ist nichts als ein Märchen ohne jede wissenschaftliche Grundlage.

Lord Solly Zuckerman, einer der berühmtesten und respektiertesten Wissenschaftler im Vereinigten Königreich, der dieses Thema jahrelang erforscht und Australopithecus-Fossilien 15 Jahre studiert hat, kam am Ende – obwohl selbst Evolutionist – zu dem Schluss, es gebe in Wahrheit keinen Familienstammbaum der von affenähnlichen Kreaturen zum Menschen reichen würde.

Weiterhin stellte Zuckerman eine Skala vor, auf der die Wissenschaften geordnet waren nach solchen, die er als „wissenschaftlich“ ansah bis hin zu denen, die er als „unwissenschaftlich“ bezeichnete. Nach dieser Wissenschaftlichkeitsskala stehen Chemie und Physik an erster Stelle, da sie auf konkreten Daten beruhen. Danach kommen die biologischen Wissen-

schaften und dann die Sozialwissenschaften. Am anderen Ende der Skala finden sich die "unwissenschaftlichsten" Felder, paranormale Wahrnehmung, Telepathie, der "sechste Sinn" und endlich – menschliche Evolution. Zuckerman erklärt seine Überlegungen so:

Wenn wir uns von der objektiven Wahrheit wegbewegen, hin zu den Feldern biologischer Pseudowissenschaften wie extrasensorische Wahrnehmung oder die Interpretation der Fossiliengeschichte des Menschen, in denen für den Gläubigen alles möglich ist, und wo der fanatisch Gläubige manchmal gleichzeitig an sich widersprechende Dinge glaubt.¹⁸

Das Märchen von der menschlichen Evolution erweist sich als nicht mehr als die voreingenommenen Interpretationen einiger Fossilien, ausgegraben von bestimmten Leuten, die blind an ihrer Theorie festhalten.

Die Darwin-Formel

Nach all den „technischen“ Beweisen, mit denen wir uns bisher beschäftigt haben, lassen Sie uns nun untersuchen welche Art Aberglauben die Evolutionisten pflegen, und zwar an einem Beispiel, das so einfach ist, dass sogar Kinder es verstehen werden: Man bedenke, dass die Evolutionstheorie behauptet, dass das Leben durch Zufall entsteht. Entsprechend dieser Behauptung taten sich leblose, unbewusste Atome zusammen um die Zelle zu bilden, und dann bildeten sie irgendwie andere Lebewesen, einschließlich des Menschen. Wenn wir alle Elemente zusammenbringen, die die Bausteine des Lebens ausmachen, wie Kohlenstoff, Phosphor, Stickstoff und Natrium, dann ist damit nur ein Gemenge gebildet. Ganz egal, welche Behandlungen es erfährt, diese Anhäufung kann kein einziges Lebewesen bilden. Wir wollen ein "Experiment" zu diesem Thema formulieren, und für die Evolutionisten untersuchen, was sie wirklich behaupten ohne es laut bei dem Namen "Darwinsche Formel" zu nennen":

Die Evolutionisten mögen große Mengen von Materialien, die in der

Zusammensetzung von Lebewesen vorhanden sind, wie Phosphor, Stickstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff, Eisen und Magnesium in große Fässer geben. Außerdem mögen sie dem Inhalt dieser Fässer jegliche Materialien, die unter natürlichen Bedingungen nicht zu finden sind, von denen sie jedoch glauben sie seien erforderlich, beifügen. Sie mögen dieser Mischung nach Belieben Aminosäuren – welche sich unter natürlichen Bedingungen nicht bilden können – und Proteine – von denen ein einziges eine Entstehungswahrscheinlichkeit von 1:10950 hat – hinzufügen. Sie mögen diese Mischung nach Belieben Hitze- und Feuchtigkeitseinwirkungen aussetzen, und mögen sie mit jeglichen technologischen Hilfsmitteln behandeln. Sie mögen die gelehrtesten Wissenschaftler neben den Fässern aufstellen, und diese Experten mögen sich Billionen, selbst Trillionen von Jahren neben den Fässern im Warten ablösen. Sie mögen jegliche Arten von Voraussetzungen schaffen, die ihnen zur Bildung eines Menschen erforderlich erscheint. Egal was sie tun, sie können aus diesen Fässern keinen Menschen erstehen lassen, wie etwa einen Professor, der seine eigene Zellstruktur unter dem Elektronenmikroskop untersucht. Sie können keine Giraffen, Löwen, Bienen, Kanarienvögel, Pferde, Delphine, Rosen, Orchideen, Lilien, Nelken, Bananen, Orangen, Äpfel, Datteln, Tomaten, Wassermelonen, Kürbisse, Feigen, Oliven, Trauben, Pfirsiche, Perlhühner, Fasane, bunten Schmetterlinge oder Millionen von anderen Lebewesen wie diese hervorbringen. In der Tat, sie könnten nicht einmal eine einzige Zelle deren irgendeines produzieren.

Kurz gesagt, unbewusste Atome können aufgrund ihres Zusammenstreffens keine Zelle bilden. Sie können keine Entscheidung zur Teilung dieser Zelle treffen, und dann weitere Entscheidungen um die Professoren zu erschaffen, die zuerst das Elektronenmikroskop entwickeln und dann ihre eigene Zellstruktur unter diesem Mikroskop untersuchen. Materie ist eine unbewusste, leblose Anhäufung von Atomen und wird durch Gottes, über

alles erhabenen Schöpfungsakt zum Leben erweckt.

Die Evolutionstheorie, welche gegenteilige Behauptungen aufstellt, ist eine totale Verirrung in vollständigem Widerspruch zur Vernunft. Es bedarf nur wenigen Nachdenkens über die Behauptungen der Evolutionisten um zu dieser Realität zu gelangen, wie es sich in dem obigen Beispiel zeigt.

Technologie in Auge und Ohr

Ein weiteres Thema, das die Evolutionstheorie ungeklärt lässt ist die hervorragende Aufnahmequalität des Auges und des Ohrs.

Bevor wir uns dem Thema Auge zuwenden sei kurz auf die Frage "wie wir sehen" eingegangen. Lichtstrahlen, die von einem Objekt ausgehen fallen seitenverkehrt auf die Netzhaut des Auges. Hier werden diese Lichtstrahlen von speziellen Zellen in elektrische Impulse übersetzt und an einen winzig kleinen Punkt im hinteren Teil des Gehirns weitergeleitet, der Sehzentrum genannt wird. Diese elektrischen Impulse werden in jenem Gehirnzentrum nach einer Reihe von Prozessen als Bild wahrgenommen. Mit diesem technischen Hintergrund wollen wir nun ein wenig darüber nachdenken.

Das Gehirn ist isoliert von jeglichem Licht. Das bedeutet, dass innerhalb des Gehirns absolute Dunkelheit vorherrscht, und dass Licht keinen Zugang zu dem Ort hat wo das Gehirn sitzt. Der Ort, der als Sehzentrum bekannt ist total finster und kein Licht gelangt jemals dorthin; es ist möglicherweise der finsterste Platz den man sich vorstellen kann. Und dennoch erleben wir eine helle, leuchtende Welt inmitten dieser pechschwarzen Finsternis.

Das Bild das im Auge und Sehzentrum geformt wird ist von solcher Schärfe und Deutlichkeit, die selbst die Technologie des 20. Jh. nicht hervorbringen kann. Betrachten Sie beispielsweise nur das Buch das Sie lesen, Ihre Hände mit denen Sie es halten, und dann erheben Sie Ihren Blick und

schauen sich in Ihrer Umgebung um. Können Sie durch irgendein anderes Medium solch ein klares und deutliches Bild erhalten? Selbst die bestentwickelten Fernsehbildschirme der größten Fernsehgeräte-Hersteller können Ihnen solch ein klares Bild nicht geben. Es ist ein 3-dimensionales farbiges und äußerst scharfes Bild. Tausende von Ingenieuren sind seit über 100 Jahren darum bemüht diese Schärfe hervorzubringen. Fabriken mit ungeheurem Arbeitsraum wurden errichtet, eine Unmenge von Forschung wurde unternommen, Pläne und Designs wurden zu diesem Zweck angefertigt. Werfen Sie nochmals einen Blick auf den Bildschirm und auf das Buch in Ihrer Hand, und beachten Sie den Unterschied in der Bildqualität. Abgesehen davon zeigt sich auf dem Bildschirm ein 2-dimensionales Bild ab wobei die Augen eine räumliche Perspektive mit wirklicher Tiefe geben. Wenn man genau hinsieht wird man erkennen, dass das Fernsehbild zu einem gewissen Grad verschwommen ist, während sie mit Ihren Augen ein scharfes, dreidimensionales Bild sehen können.

Viele Jahre hindurch haben sich Zehntausende von Ingenieuren bemüht, 3-dimensionales Fernsehen zu entwickeln und die Bildqualität des natürlichen Sehens zu erreichen. Sie haben zwar ein 3-dimensionales Fernsehsystem entwickelt, doch die erwünschte Wirkung kann nur mit Hilfe von speziellen Brillen erzielt werden, und fernerhin handelt es sich hierbei nur um eine künstliche Räumlichkeit. Der Hintergrund ist mehr verschwommen und der Vordergrund erscheint wie Papierschablonen. Es war bisher nicht möglich ein scharfes und deutlich abgegrenztes Bild wie das der natürlichen Sicht hervorzubringen. Sowohl in der Kamera als auch auf dem Bildschirm vollzieht sich eine Einbusse der Bildqualität.

Die Evolutionisten behaupten, dass sich der Mechanismus, der dieses scharfe und deutlich abgegrenzte Bild hervorbringt, durch Zufall entwickelt hat. Was würden Sie nun denken, wenn jemand sagte, dass der Fernseher in Ihrem Wohnzimmer sich als Ergebnis eines Zufalls bildete,

dass alle Atome aus denen er besteht sich aufs Geratewohl zusammenfinden und dieses Gerät aufbauten, das ein Bild hervorbringt? Wie können Atome das zustande bringen, was Tausende von Menschen nicht können?

Seit einem Jahrhundert haben Zehntausende von Ingenieuren Forschung betrieben und sich in den bestausgerüsteten Laboratorien großer industrieller Anlagen mit Hilfe modernster technologischer Mittel bemüht, und erzielten eben nur dies.

Wenn ein Apparat, der ein primitiveres Bild erzeugt als das Auge sich nicht durch Zufall gebildet haben konnte, konnte sich offensichtlich das Auge samt dem Bild, das es wahrnimmt, um so weniger durch Zufall gebildet haben. Es bedarf eines wesentlich feiner detaillierten und weiseren Plans und Designs als denen die dem Fernsehen zugrunde liegen. Das Urheberrecht des Plans und Designs für eine optische Wahrnehmung von solcher Schärfe und Klarheit gehört Gott, der Macht über alle Dinge hat.



Trotz ihrer jahrelangen Bemühungen konnten die Menschen kein einziges Bild erzeugen, das die gleiche Schärfe und die hohe Qualität wie ein Bild des Auges hat.

Die gleiche Situation herrscht beim Ohr vor. Das äußere Ohr fängt die vorhandenen Töne durch die Ohrmuschel auf und leitet sie zum Mittelohr weiter. Das Mittelohr übermittelt die Tonschwingungen indem sie sie verstärkt. Das Innenohr übersetzt diese Schwingungen in elektrische Impulse und leitet sie zum Gehirn. Analog wie beim Auge vollzieht sich die Höraktion im Hörzentrum des Gehirns.

Die gleiche Situation wie die des Auges trifft auch auf das Ohr zu, d.h. das Gehirn ist gegen Ton genauso wie gegen Licht isoliert, es lässt keinen Ton eindringen. Daher herrscht innerhalb des Gehirns absolute Stille, unabhängig davon wie laut es Außen auch sein mag. Nichtsdestoweniger vernimmt man die schärfsten Töne im Gehirn. Im Gehirn, das gegen jegliche Laute isoliert ist hört man die Symphonien eines Orchesters und den Lärm einer belebten Strasse. Falls die Lautstärke innerhalb des Gehirns jedoch zu dem entsprechenden Zeitpunkt mit einem hochempfindlichen Gerät gemessen würde, würde sich zeigen, dass dort vollständige Stille vorherrschte.

Wie im Falle der Bildtechnik werden seit Jahrzehnten Anstrengungen unternommen eine originalgetreue Qualität in der Tonwiedergabe zu erzeugen. Die Ergebnisse dieser Bemühungen sind Tonaufzeichnungsgeräte, Hi-Fi Systeme und tonempfindliche Systeme. Trotz all dieser Technologie und der Bemühungen von Tausenden von Ingenieuren und Fachleuten, die sich damit beschäftigen ist bisher noch keine Tonwiedergabe gelungen, die die gleiche Schärfe und Klarheit hätte wie die akustische Wahrnehmung des Ohrs. Man wähle ein Hi-Fi System der höchsten Qualität, das vom größten Hersteller in der Akustik-Industrie hergestellt wird – selbst in diesen Geräten geht ein Teil der Tonqualität bei der Aufzeichnung verloren, und wenn das System angeschaltet wird ist immer ein leises Nebengeräusch vorhanden bevor die Tonwiedergabe beginnt. Die akustische Wahrnehmung dagegen, die durch die Technologie des menschlichen Körpers

erzeugt wird, ist äußerst scharf und klar. Ein gesundes menschliches Ohr vernimmt Töne niemals begleitet von Rauschen oder atmosphärischen Nebengeräuschen wie ein Hi-Fi Gerät sie hervorbringt; es nimmt den Ton genau so wahr wie er ist, scharf und deutlich. Dies ist immer so gewesen seit der Erschaffung des Menschen.

Bis heute ist keine von Menschen hergestellte visuelle oder audiotekhnische Apparatur so empfindlich und erfolgreich bei der Wahrnehmung sensorischer Daten, wie Auge und Ohr.

Doch was das Sehen und Hören angeht, so liegt dem noch eine viel größere Wahrheit zu Grunde.

Wem gehört das Bewusstsein, das im Gehirn sieht und hört?

Wer sieht im Gehirn eine bezaubernde Welt, lauscht Symphonien und dem Gezwitzcher der Vögel, wer riecht den Duft einer Rose?

Die Stimulationen, die von Augen, Ohren und Nase eines Menschen kommen, erreichen das Gehirn als elektrochemische Impulse. In der einschlägigen biologischen Literatur finden Sie detaillierte Darstellungen, wie ein Bild im Gehirn geformt wird. Doch Sie werden nie auf die wichtigste Tatsache stoßen: Wer nimmt diese elektrochemischen Nervenimpulse als Bilder, Töne und Gerüche im Gehirn wahr?

Es gibt ein Bewusstsein im Gehirn, das dies alles wahrnimmt, ohne das es eines Auges, eines Ohres und einer Nase bedarf. Wem dieses Bewusstsein gehört? Natürlich nicht den Nerven, der Fettschicht und den Neuronen, aus denen das Gehirn besteht. Deswegen können darwinistische Materialisten, die glauben, alles bestehe aus Materie, diese Fragen nicht beantworten.

Denn dieses Bewusstsein ist der Geist, der von Gott geschaffen wurde, der weder das Auge braucht, um die Bilder zu betrachten, noch das Ohr, um die Töne zu hören. Es braucht außerdem auch kein Gehirn, um zu denken.

Jeder, der diese ausdrückliche wissenschaftliche Tatsache liest, sollte

über den allmächtigen Gott nachdenken und bei Ihm Zuflucht suchen, denn Er quetscht das gesamte Universum in einen stockdunklen Ort von der Größe einiger weniger Kubikzentimeter, in eine dreidimensionale, farbige, schattige und leuchtende Form.

Ein materialistischer Glaube

Die Informationen, die wir bisher präsentiert haben, zeigen uns, dass die Evolutionstheorie mit wissenschaftlichen Befunden inkompatibel ist. Die Behauptungen der Theorie über den Ursprung des Lebens widerspricht der Wissenschaft, die angeblichen evolutionären Mechanismen haben keine evolutive Kraft, und die Fossilien demonstrieren, dass die erforderlichen Übergangsformen nie existiert haben. Daraus folgt ganz sicher, dass die Evolutionstheorie als unwissenschaftliche Idee beiseite geschoben werden sollte. Schon viele Vorstellungen, wie die des Universums mit der Erde als Mittelpunkt, sind im Verlauf der Geschichte revidiert worden.

Doch die Evolutionstheorie wird auf der Tagesordnung der Wissenschaft gehalten. Manche Menschen stellen Kritik an ihr sogar als Angriff auf die Wissenschaft dar. Warum?

Der Grund ist, dass die Theorie für bestimmte Kreise ein unverzichtbarer dogmatischer Glaube ist. Diese Kreise sind der materialistischen Philosophie blind ergeben und adoptieren den Darwinismus, weil er die einzige materialistische Erklärung ist, die vorgestellt werden kann, um das Funktionieren der Natur zu erklären.

Interessant genug ist, sie geben diese Tatsache von Zeit zu Zeit zu. Ein wohlbekannter Genetiker und in der Wolle gefärbter Evolutionist, Richard C. Lewontin von der Harvard Universität gesteht, er sei „zuerst einmal Materialist und dann Wissenschaftler“:

„Es ist nicht etwa so, dass die Methoden und Institutionen der Wissenschaft uns in irgendeiner Weise dazu zwingen, eine materielle Erklärung



So wie uns heute die Religion von Menschen, die Krokodile enbeteten, absurd und unglaublich erscheint, so unglaublich sind die Überzeugungen der Darwinisten. Darwinisten halten en Zufall und leblose, unbewusste Atome für eine kreative Kraft, und sie haben sich diesem Glauben so hingegeben, als sei er eine Religion.

für diese phänomenale Welt zu akzeptieren, sondern wir sind gezwungen durch unser a priori Festhalten an materiellen Ursachen einen "Ermittlungsapparat" und eine Reihe von Konzepten zu schaffen, die materielle Erklärungen produzieren, gleichgültig wie mystifizierend dies sein mag und wie stark sich die Intuition des nicht Eingeweihten dagegen sträuben mag, und dadurch, dass Materialismus absolut ist, wir können es uns also gar nicht erlauben, eine heilige Intervention zuzulassen..."¹⁹

Das sind ausdrückliche Feststellungen, dass der Darwinismus ein Dogma ist, das nur zum Zweck des Festhaltens am Materialismus am Leben gehalten wird. Das Dogma behauptet, es gebe kein Sein außer Materie. Deswegen argumentiert es, unbelebte, unbewusste Materie erschuf das Leben. Es besteht darauf, dass Millionen unterschiedlicher Lebewesen als Ergebnis von Interaktionen zwischen Materie wie dem strömenden Regen und Blitzschlägen und ähnlichem entstanden sein sollen. Das ist wider Verstand und Wissenschaft. Doch die Darwinisten fahren fort, es zu verteidigen, damit sie keine heilige Intervention zulassen müssen.

Jeder, der ohne materialistisches Vorurteil auf den Ursprung des Le-

bens blickt, wird die offensichtliche Wahrheit erkennen:

Alles Leben ist das Werk eines Schöpfers, Der allmächtig, unendlich weise und allwissend ist. Dieser Schöpfer ist Gott, Der das gesamte Universum aus der Nichtexistenz geschaffen, es in perfekter Weise geordnet und alles Leben in ihm gestaltet hat.

Die Evolutionstheorie, der Fluch der Welt

Jeder der frei ist von Vorurteilen und dem Einfluss irgendeiner Ideologie, der seinen Verstand und seine Logik einsetzt, wird verstehen, dass der Glaube an die Evolutionstheorie, die den Aberglauben von Gesellschaften ohne Kenntnis von Zivilisation und Wissenschaft in Erinnerung ruft, ganz unmöglich ist.

Wer an die Evolutionstheorie glaubt, denkt, dass ein paar Atome und Moleküle, die man in einem großen Bottich wirft, denkende, vernünftige Professoren und Studenten, Wissenschaftler wie Einstein und Galilei, Künstler wie Humphrey Bogart, Frank Sinatra und Pavarotti sowie Antilopen, Zitronenbäume und Nelken hervorbringen können. Schlimmer noch, die Wissenschaftler und Professoren, die an diesen Unsinn glauben, sind gebildete Leute. Deshalb kann man mit Fug und Recht hier von der Evolutionstheorie als dem größten Zauber der Geschichte sprechen. Nie zuvor hat irgendeine andere Idee den Menschen dermaßen die Fähigkeit der Vernunft geraubt, es ihnen unmöglich gemacht, intelligent und logisch zu denken und die Wahrheit vor ihnen verborgen, als habe man ihnen die Augen verbunden. Es ist eine schlimmere und unglaublichere Blindheit als die der Ägypter, die den Sonnengott Ra anbeteten, als die Totemanbetung in manchen Teilen Afrikas, als die der Sabäer, die die Sonnen anbeteten, als die des Volkes Abrahams, dass selbst gefertigte Götzen anbetete oder als die des Volkes des von Moses, das das goldene Kalb anbetete.

Gott weist im Quran auf diesen Verlust an Vernunft hin. In mehreren

Versen bestätigt Er, dass der Verstand mancher Menschen verschlossen sein wird und dass sie die Wahrheit nicht sehen können. Einige der Verse lauten:

Siehe, den Ungläubigen ist es gleich, ob du warnst oder nicht warnst: sie glauben nicht. Versiegelt hat Gott ihre Herzen und Ohren, und über ihren Augen liegt eine Hülle, und für sie ist schwere Strafe bestimmt. (Sure al-Baqara, 6-7)

... Herzen haben sie, mit denen sie nicht verstehen. Augen haben sie, mit denen sie nicht sehen. Und Ohren haben sie, mit denen sie nicht hören. Sie sind wie das Vieh, ja verirren sich noch mehr. Sie sind die Achtlosen. (Sure al-A'raf, 179)

Selbst wenn Wir ihnen ein Tor des Himmels öffnen würden, beim Hinaufsteigen Würden sie doch sagen: „Unsere Blicke sind (nur) berauscht! Ja, wir sind bestimmt verzauberte Leute!“ (Sure al-Hidschr, 14-15)

Worte können das Erstaunen kaum ausdrücken, dass einen überkommt, wenn man sich klarmacht, wie dieser Zauber eine so große Gemeinschaft verhext hat und dass dieser Zauber seit 150 Jahren ungebrochen ist. Es ist verständlich, dass einige wenige Menschen an diese unmöglichen Szenarien und dummen, unlogischen Behauptungen glauben. Doch Magie ist die einzig mögliche Erklärung, wenn Menschen auf der ganzen Welt glauben, dass leblose Atome sich zusammengefunden und ein Universum haben entstehen lassen, dass nach einem fehlerlosen System aus Organisation, Disziplin, Vernunft und Bewusstsein funktioniert, dass Atome den Planeten Erde mit allen seinen Merkmalen, die so perfekt auf das Leben zugeschnitten sind und den Lebewesen, die aus zahllosen komplexen anatomischen Strukturen bestehen, aus sich selbst heraus bilden konnten.

Tatsächlich erwähnt Gott im Quran im Zusammenhang mit den Vor-

fällen zwischen dem Propheten Moses und Pharao, dass Menschen, die atheistische Philosophien vertreten, andere Menschen in der Tat durch Magie beeinflussen. Als Pharao von der wahren Religion berichtet wurde, sagte er Moses, dieser solle mit den Magiern des Landes zusammentreffen. Als Moses dieser Aufforderung nachkam, forderte er sie auf, als erste ihre Fähigkeiten zu demonstrieren. Der entsprechende Vers fährt an dieser Stelle fort.

Er sagte: „Werft!“ Und als sie geworfen hatten, bezauberten sie die Augen der Leute und jagten ihnen Angst ein und entfalteten einen gewaltigen Zauber. (Sure al-A'raf, 116)

Pharaos Magier konnten jedermann täuschen, außer Moses und die, die an ihn glaubten. Moses brach den Zauber, „verschleng ihren Trug“, wie es der Vers formuliert:

Und Wir gaben Moses ein: „Wirf deinen Stab!“ Und da verschlang er ihren Trug. So erwies sich die Wahrheit, und ihr Werk erwies sich als nichtig. (Sure al-A'raf, 117-118)

Als klar wurde, dass die Magier, die zunächst die anderen verzaubert hatten, nur eine Illusion erzeugt hatten, verloren sie jegliches Vertrauen. Auch heute gilt: Auch diejenigen, die unter dem Einfluss eines ähnlichen Zaubers an diese lächerlichen Behauptungen glauben und ihr Leben damit zubringen diese zu verteidigen, werden gedemütigt werden, wenn die volle Wahrheit ans Licht kommt und der Zauber gebrochen wird.

Malcolm Muggeridge, über 60 Jahre lang atheisischer Philosoph und Vertreter der Evolutionstheorie, der – wenn auch spät – die Wahrheit erkannte, gab zu, dass er gerade durch diese Aussicht geängstigt wurde:

Ich selbst bin davon überzeugt, dass die Evolutionstheorie, besonders das Ausmaß, in dem sie angewendet wird, als einer der größten Witze in die Geschichtsbücher der Zukunft eingehen wird. Die Nachwelt wird sich

Harun Yahya (Adnan Oktar)

wundern, wie eine so schwache, dubiose Hypothese so unglaublich leichtgläubig akzeptiert werden konnte.²⁰

Diese Zukunft ist nicht mehr weit entfernt: Die Menschen werden bald sehen, dass der Zufall kein Gott ist, und sie werden zurück blicken auf die Evolutionstheorie als die schlimmste Täuschung und den schrecklichsten Fluch der Welt. Dieser Fluch wird bereits weltweit von den Schultern der Menschen genommen. Viele, die das wahre Gesicht der Evolutionstheorie erkennen, wundern sich, wie sie jemals darauf hereinfallen konnten.

**SIE SAGTEN: "PREIS DIR, WIR HABEN
NUR WISSEN VON DEM, WAS DU UNS
LEHRST; SIEHE, DU BIST DER
WISSENDE, DER WEISE."
(SURE AL-BAQARA, 32)**