

# Adams Rippe

Dr. Carl Wieland

Fragen an den Anfang

...t der Herr einen tiefen Sch  
auf den Menschen fallen;

...er eine seiner Rippen und  
...oss ihre Stelle mit Fleisch.

***Adam's rib, creation & the human body?*** (German Translation)

Translated with permission by: B. Schmid / A. Tschui

Published by: Patrick Tschui, February 2024

By Dr. Carl Wieland, M.B., B.S.

© Creation Ministries International Ltd. – [creation.com](http://creation.com)

***Adams Rippe*** (Deutsche Übersetzung)

Übersetzt mit Erlaubnis des engl. Herausgebers

Übersetzung: B. Schmid / A. Tschui

Herausgegeben von: Patrick Tschui, Februar 2024

Autor: Dr. Carl Wieland, M.B., B.S

© Creation Ministries International Ltd. – [creation.com](http://creation.com)

Webadressen in Fussnoten zuletzt überprüft: Februar 2024

Besuchen Sie die Seite [www.creation.com](http://www.creation.com)

Sie enthält eine Fülle von Material zum Themenbereich Schöpfung – Evolution in verschiedenen Sprachen, auch in Deutsch.

Alle Hefte der Serie „Fragen an den Anfang“ können kostenlos bezogen werden bei:

Patrick Tschui / CLKV  
Hochstrasse 180  
CH-8330 Pfäffikon ZH  
Tel. (0041)(0)44 937 18 64  
[kontakt@clkv.ch](mailto:kontakt@clkv.ch)  
[www.clkv.ch](http://www.clkv.ch)

Dr. Markus Blietz / Janash  
Wilhelmsederweg 10  
D-84529 Tittmoning  
Tel. (0049) 8683 894945  
[markus.stefan.blietz@t-online.de](mailto:markus.stefan.blietz@t-online.de)  
[www.janash.org](http://www.janash.org)

# Adams Rippe – Die Schöpfung und der menschliche Körper

- Haben Männer eine Rippe weniger?
- Warum ausgerechnet die Rippe?
- Lief Adam für den Rest seines Lebens mit einem defekten Brustkorb herum?
- Woher kommen resistente Krankenhauskeime?
- Ist es ein Beweis für Evolution, dass Bakterien gefährlicher werden?
- Was ist das Geheimnis, dass unsere Knochen widerstandsfähiger sind als die besten Legierungen des Weltraumzeitalters?

Dr. Carl Wieland, früher praktizierender Arzt, behandelt diese und weitere Themen in drei faszinierenden Essays, die ursprünglich in der Zeitschrift *Creation* veröffentlicht worden sind. Seine Gedanken gehen zurück auf persönliche Erlebnisse, nachdem er 1986 bei einer schrecklichen Frontalkollision fast gestorben wäre.



Dr. Carl Wieland

Als einer der Pioniere des Werkes, das heute unter dem Namen *Creation Ministries International* bekannt ist, schreibt und spricht Dr. Wieland seit den frühen 1970er Jahren über wissenschaftliche Themen aus biblischer Sicht.

## ***Adam und die „fehlende“ Rippe<sup>1</sup>***

Eine Frontalkollision mit einem vollbeladenen Tanklastler bei Autobahngeschwindigkeit<sup>2</sup> ist eine Erfahrung, die ich niemandem wünsche. Es war ein Wunder, dass ich überlebt habe – Gott hatte offensichtlich andere Pläne mit mir.<sup>3</sup>

Während der fünfeinhalb Monate im Krankenhaus und in den darauffolgenden Jahren waren zahlreiche Operationen nötig, um verschiedene Teile meines Körpers wiederherzustellen, insbesondere im Bereich der Gesichtsknochen.<sup>4</sup>

Bei diesen Operationen wurde oft mein eigener Knochen als Transplantat benutzt. Ich bemerkte, dass der plastische Chirurg immer wieder durch dieselbe horizontale Narbe auf die rechte Seite meines Brustkorbes zurückgriff, um mehr Knochenmaterial für diese Eingriffe zu gewinnen. Eines Tages fragte ich ihn, warum es dort immer noch genügend Knochenvorrat habe. Er sah mich verständnislos an und erklärte dann, dass er und sein Operationsteam *jedes Mal* die ganze Rippe herausnehmen. „Wir lassen das Periost intakt, sodass die Rippe normalerweise einfach wieder nachwächst.“

Obwohl ich als Hausarzt ausgebildet wurde und praktiziert habe, war ich fasziniert; denn diese Tatsache war mir vor-

---

1 Siehe auch [creation.com/ribs-regenerate](http://creation.com/ribs-regenerate)

2 1986 betrug die kombinierte Geschwindigkeit des Zusammenstosses etwa 180 km/h.

3 Dasselbe gilt für meine Tochter Lisa, damals 11 Jahre alt, die auf wunderbare Weise fast unversehrt davonkam.

4 Als unmittelbare Folge des Unfalls hatte ich insgesamt 55 chirurgische Eingriffe unter Vollnarkose (die meisten davon ohne Rippenentfernung).

her nicht bewusst gewesen. Das Periost (wörtlich „um den Knochen herum“) ist eine Membran, die jeden Knochen umgibt. (Das erklärt auch, warum einem zum Beispiel Fasern zwischen den Zähnen steckenbleiben, während man an einer Lammkeule knabbert.) Das Periost enthält Zellen, die neuen Knochen bilden können. Besonders bei jungen Menschen hat die Knochenhaut der Rippen eine erstaunliche Fähigkeit, neuen Knochen zu generieren, vielleicht mehr als bei jedem anderen Knochen.<sup>5</sup>

Thoraxchirurgen entfernen routinemässig Rippen. Ob eine Rippe ganz oder teilweise wieder nachwächst, hängt von der Sorgfalt ab, mit der sie entfernt wird. Sie muss aus der Knochenhaut herausgeschält werden, damit diese Membran so intakt wie möglich bleibt. Die Rippe hat vor allem deshalb ideale Bedingungen für eine solche Regeneration, weil sie durch die anliegenden Zwischenrippenmuskeln besonders gut durchblutet wird.

Als der Chirurg mir das erzählte, war mein erster Gedanke: „Wow, das ist wirklich toll, dann musste Adam nicht den Rest seines Lebens mit einem defekten Brustkorb herumlaufen!“ In 1. Mose 2,21, wo es um die Erschaffung Evas geht, lesen wir:

Da liess Gott der HERR einen tiefen Schlaf auf den Menschen fallen; und während er schlief, nahm er eine seiner Rippen und verschloss ihre Stelle mit Fleisch.

---

5 So der Plastische Chirurg Dr. David Pennington in einem persönlichen Gespräch am 7. Mai 1999.

Es gibt Christen, die mit der Vorstellung aufgewachsen sind, Männer hätten eine Rippe weniger als Frauen. Das stimmt natürlich nicht. Andererseits haben Verfechter der Evolutionstheorie die Tatsache, dass Männer keine fehlende Rippe haben, als Argument benutzt, dass der Glaube an den wörtlichen Schöpfungsbericht lächerlich sei.

Vor meinem Unfall hatte ich die Sache mit Adams Rippe etwa so erklärt: „Wenn ein Vater seinen Finger in einer Kreissäge verloren hat, haben dann alle seine Kinder einen Finger weniger? Oder nur seine Söhne, nicht aber seine Töchter? Nein, natürlich nicht. Die DNS-Anweisungen, die von den Eltern an die Kinder weitergegeben wird, haben die Form eines Codes, so wie eine Schrift. Das Entfernen einer Rippe (oder eines Fingers) verändert die Information des Codes nicht, sodass alle Nachkommen die vollständige Anzahl Rippen oder Finger haben werden.“

Obwohl diese Antwort nach wie vor zutrifft, fügt doch die Information über das Nachwachsen der Rippe eine neue und faszinierende Dimension hinzu. Gott, der die Rippe zusammen mit der Knochenhaut erschaffen hat, wusste selbstverständlich, wie Er die Rippe so entfernen konnte, dass sie später wieder nachwuchs. So wachsen Rippen auch heute noch nach – ohne dass dafür ein besonderes Wunder nötig wäre.<sup>6</sup>

---

6 Das wirklich besondere Wunder war natürlich, dass Eva aus Fleisch und Knochen geformt wurde. Warum auf diese Weise – warum nicht direkt aus den einfachen Elementen oder „Staub“ wie Adam? Wir alle haben „in Adam“ gesündigt – und wir alle können durch das Opfer Jesu Christi, des „letzten Adam“ (1. Korinther 15,45), erlöst werden. Daher war es wichtig, dass wir alle, einschliesslich Eva, Nachkommen Adams sind.

Wir können also davon ausgehen, dass Adam keine dauerhafte Schwachstelle in seinem Brustkorb hatte, sondern in den vielen Hundert Jahren seines Lebens dieselbe Anzahl von Rippen besaß wie der heutige Mensch.

## ***Superkeime sind gar nicht so super***

*Warum antibiotikaresistente Krankenhauskeime nicht beweisen, dass Darwin Recht hatte*

Wie im vergangenen Abschnitt angedeutet, wurde ich nach über 12 Jahren Berufserfahrung als Arzt plötzlich zu jemandem, der dringend selbst auf ärztliche Hilfe angewiesen war. Ich verbrachte viele Monate im Krankenhaus, die ersten Wochen davon auf einer Intensivstation.

Dort infizierte ich mich mit einem der sogenannten „Superkeime“<sup>7</sup>, welche in modernen Krankenhäusern eine Plage sind. Dabei handelt es sich um Bakterienstämme, die gegen fast alle (und in einigen Fällen tatsächlich gegen alle) bekannten Antibiotika resistent sind.

Mehrere andere Patienten, die mit mir auf derselben Station waren, starben an den Folgen ihrer Infektion mit demselben Bakterienstamm. Die Keime hatten ihr Immunsys-

---

7 Häufige Bakterientypen, die gleichzeitig gegen viele verschiedene Arten von Antibiotika resistent werden können (sogenannte Mehrfachresistenzen) sind *Klebsiella*, *Pneumokokken* und *Staphylokokken*. Der Begriff „Golden Staph“ ist zu einem Laienausdruck für diese Superbakterien geworden, ist aber eigentlich ein korrektes Kurzwort für die häufigste Art von Staphylokokken, die auch als *S. aureus* oder *S. pyogenes* bekannt sind. Der Ausdruck wird auch dann verwendet, wenn das Bakterium nicht multi-resistent ist.

tem überwältigt und sich in ihrer Blutbahn ausgebreitet, ohne dass die teuersten und neusten Antibiotika etwas dagegen ausrichten konnten.

Dieses Problem der resistenten „Superkeime“ bereitet in westlichen Ländern immer grössere Sorgen. Es betrifft gerade diejenigen Krankenhäuser, die am meisten Spitzentechnologie verwenden und schwerere Krankheiten behandeln. Mehr Desinfektionsmittel zu verwenden ist keine Lösung, denn man hat tatsächlich festgestellt, dass gewisse Bakterienstämme sogar in Flaschen mit Krankenhausdesinfektionsmitteln gedeihen! Je mehr antibakterielle chemische „Waffen“ eingesetzt werden, desto mehr Bakterien werden gegen sie resistent.

Die Tatsache der zunehmenden Bakterienresistenzen scheint auf den ersten Blick ein offensichtliches Beispiel für eine sich höher und weiter entwickelnde Evolution zu sein. Doch wenn man die Fakten sorgfältig betrachtet, belegen sie genau das Gegenteil.

### ***Natürliche Auslese, aber nicht Evolution***

Die Evolutionstheorie ist im Grunde der Glaube daran, dass sich alles von selbst entwickelt hat – dass natürliche Prozesse (über Millionen von Jahren, ohne dass dafür das Handeln einer göttlichen Intelligenz nötig wäre) eine immer komplexere Vielfalt von Lebewesen hervorgebracht haben. Gemäss der Evolutionstheorie gab es einst eine Zeit, in der kein Lebewesen auf der Welt eine Lunge hatte. Folglich gab es auch nirgendwo auf der Welt eine genetische Informati-

on für Lungen (enthalten im „Bauplan“ für Lebewesen, gespeichert auf dem DNS-Molekül). Dann entstand zu einem späteren Zeitpunkt die „Lungeninformation“ und wurde der Welt hinzugefügt, aber noch keine „Information für Federn“, da diese sich erst später entwickelten.

Mit anderen Worten: Für jedes Merkmal, das durch Evolution entsteht, müsste der gesamten Information in der Biosphäre (d. h. der Summe aller einzelnen Informationen in allen Lebewesen der Erde) neue genetische Information hinzugefügt werden. Natürlich konnten auch einige Merkmale verloren gegangen sein, sodass man nicht ausschliesslich von einem Informationsanstieg ausgehen kann, aber wenn sich Mikroben in Elstern, Ahornbäume und Musiker verwandeln sollen, muss es insgesamt eine massive Zunahme von Information gegeben haben. Es geht nicht um ein beliebiges Durcheinander chemischer Sequenzen, sondern um sinnvolle Information, die komplexe Strukturen codiert und zu zweckmässigen Funktionen führt.

Wenn also gezeigt werden kann, dass neue Information, neue funktionale Komplexität von selbst entsteht, ohne dass es sie vorher gab, dann würde dies der Theorie einer Höherentwicklung vom Molekül zum Menschen eine gewisse Glaubwürdigkeit verleihen, auch wenn es kein eindeutiger Beweis dafür wäre, dass sie stattgefunden hat.

Es lässt sich jedoch zeigen, dass in jeder Situation, in der sich Populationen von Lebewesen verändern, dies ohne Zunahme (oft sogar mit Abnahme) von Information ge-

schieht. Daher ist es völlig unzulässig zu behaupten, dass solche Veränderungen eine „stattfindende Evolution“ belegen.

Schauen wir uns an, was darüber bekannt ist, wie die „Superkeime“ resistent wurden, und fragen wir uns, ob dabei irgendwelche neuen Strukturen oder Funktionen entstanden sind (was letztlich der Frage entspricht, ob es Beweise für Evolution gibt).

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Keime gegen Giftstoffe resistent werden können. Ein „Superkeim“ ist per Definition resistent gegen viele verschiedene Antibiotika. Er kann auf eine bestimmte Weise gegen Antibiotikum A resistent geworden sein, auf eine ganz andere Weise gegen Antibiotikum B und nochmal auf andere Weise gegen Antibiotikum C. Wenn wir uns also *alle* bekannten Arten der Resistenzbildung in einer Keimpopulation anschauen, werden wir erkennen, ob es sich bei irgendeiner davon um einen Prozess der Höherentwicklung handelt, bei dem neue Information entsteht.

#### 1. *Einige Keime waren bereits resistent*

Wenn von einer Million Bakterien fünf bereits eine – wie auch immer entstandene – Eigenschaft haben, die sie beispielsweise gegen Penicillin resistent macht, dann wird der Kontakt mit Penicillin alle bis auf die fünf töten. Häufig werden nun die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers eine solch kleine Population auslöschen, bevor sie sich vermehren und Schaden

anrichten kann, sodass die Resistenz nicht zu einem Problem wird. Wenn dies jedoch nicht geschieht, so können sich diese fünf Keime vermehren, und ihre Nachkommen werden natürlich ebenfalls resistent sein. Innerhalb kurzer Zeit wird es also Millionen von Keimen geben, die gegen Penicillin resistent sind. Beachten wir Folgendes:

- a. Aus diesem Grund treten Mehrfachresistenzen gegen wichtige Antibiotika häufiger in Krankenhäusern auf, die schwerere Erkrankungen behandeln. In diesen Krankenhäusern werden oft die hochentwickelten, teuren Antibiotika der „schweren Artillerie“ eingesetzt, sodass die oben beschriebene Form der „natürlichen Auslese“ häufiger auftritt.
- b. In diesem Fall war die Information zur Resistenz gegen das Antibiotikum bereits in der Bakterienpopulation vorhanden – sie entstand also nicht von selbst oder als Reaktion auf das Antibiotikum.

Dass einige Keime bereits vor der Erfindung der Antibiotika gegen diese resistent waren, ist Mikrobiologen allgemein bekannt. Bodenproben aus Dörfern, in denen moderne Antibiotika nie verwendet wurden, zeigen, dass einige der Keime bereits gegen Stoffe wie Methicillin resistent sind, die es in der Natur nie gegeben hat. Bakterien, die aus den gefrorenen Därmen von bei Polarexpeditionen verstorbenen Forschern wiederbelebt wurden, wiesen Resistenzen gegen

mehrere moderne Antibiotika auf, die zur Lebzeit des Forschers noch gar nicht erfunden worden waren.<sup>8</sup>

2. *Einige Keime übertragen ihre Resistenz direkt auf andere*  
In einem erstaunlichen Prozess, der der sexuellen Aktivität bei Bakterien am nächsten kommt, führt ein Keim ein winziges Röhrchen in einen anderen ein, wodurch kleine DNS-Schleifen, sogenannte „Plasmide“, von einem Keim zum anderen übertragen werden. Diese Art des Gentransfers, bei dem offensichtlich auch Informationen zur Resistenz gegen ein Medikament weitergegeben werden können, kann sogar zwischen verschiedenen Bakterienarten stattfinden.

Auch hier ist zu beachten, dass die Information für die Resistenz bereits in der Natur vorhanden sein muss, bevor sie weitergegeben werden kann. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass etwas völlig Neues entstehen würde, das vorher noch nicht da war. Es handelt sich hierbei um einen *Transfer* von Informationen, nicht um eine Neuschöpfung.

Bisher haben wir uns mit Situationen befasst, in denen die Resistenz offensichtlich schon vorhanden war. Vertreter der Evolutionstheorie würden natürlich behaupten, dass sich solche Resistenz ursprünglich in der (nicht beobachtbaren) Vergangenheit entwickelt habe. Wenn nun jedoch bei beobachtbaren Veränderungen in der Gegenwart keine neue

---

8 McGuire, R., Eerie: Human Arctic fossils yield resistant bacteria, *Medical Tribune*, 29. Dezember 1988, S. 1, 23.

Information entsteht, was spricht dann für die Annahme, dass dies in der Vergangenheit geschehen ist? Man erklärt angebliche Evolution in der Vergangenheit immer mit dem Mechanismus der Mutation, bei der ein Kopierfehler, eine zufällige Veränderung des DNS-Codes, an die Nachkommen weitergegeben wird. Damit kommen wir zum letzten Weg, auf dem Keime resistent werden können.

### 3. *Einige Keime werden durch Mutation resistent*

Interessanterweise gibt es dort, wo dies geschieht, keine eindeutigen Belege für neu entstehende Information. Bei allen Mutationen scheint es sich um einen *Verlust* von Information zu handeln, um *degenerative* Veränderungen. Zum Beispiel kann der Verlust eines Kontrollgens die Resistenz gegen Penicillin erhöhen.<sup>9</sup>

Einige Antibiotika können ihre Wirkung nur entfalten, wenn sie in das Bakterium aufgenommen werden. In Bakterien gibt es komplexe chemische Pumpen, die aktiv Nährstoffe von aussen durch die Zellwand in das Innere des Keims befördern. Sind Antibiotika in der Nähe, pumpen effiziente Bakterien sozusagen ihren eigenen Henker in sich hinein.

---

<sup>9</sup> Das Enzym Penicillinase, das von einigen Bakterien produziert wird, zerstört Penicillin. Wenn ein Teil eines Bakterienstammes, der eine geringe Menge dieses Enzyms produziert, einen Mutationsdefekt erbt, der die Steuerung der Produktion dieses Enzyms beschädigt oder löscht, würde ihr Organismus grosse Mengen an Penicillinase produzieren. In einer Penicillin haltigen Umgebung wäre ein solcher Defekt ein Vorteil, in einer anderen Umgebung aber ein Nachteil. Auch hier handelt es sich um einen Verlust von Information. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass sich die komplexe Information, die die Penicillinase-Produktion kodiert, durch Mutation entwickelt hat.

Was aber, wenn eines dieser Bakterien durch einen DNS-Kopierfehler (Mutation) ein defektes Gen erbt, das die Effizienz dieses chemischen Pumpmechanismus<sup>1</sup> beeinträchtigt? Dann wird dieses Bakterium, das unter normalen Umständen weniger gut überleben würde, dank des *Defekts* einen Überlebensvorteil haben, wenn es einer Substanz begegnet, die die Menschen als Gift gegen es einsetzen.<sup>10</sup>

Auch hier sehen wir, dass Information nicht neu entstanden, sondern verloren gegangen bzw. verdorben worden ist.

### ***Superschwächlinge!***

Gerade weil es sich bei den Mutationen, die zu Resistenzen führen, in der einen oder anderen Form um Defekte handelt, sind die sogenannten „Superkeime“ nicht wirklich super – sie sind im Vergleich zu ihren nahen Verwandten sogar eher „schwächlich“.

Als ich schliesslich aus dem Krankenhaus entlassen wurde, war mein Körper immer noch von einem Stamm von Superkeimen besiedelt. Während des monatelangen Krankenhausaufenthalts hatte nichts ihn besiegen können. Mir wurde jedoch gesagt, dass ich nur „viel an die frische Luft gehen, mich gelegentlich sogar im Dreck wälzen und abwarten“ sollte. Weniger als zwei Wochen später waren die

---

10 Eine ausführlichere und mehr technische Behandlung des gesamten Themas der Antibiotikaresistenz sowie weitere Literaturempfehlungen finden sich in C. Wieland, „Antibiotic Resistance in Bacteria“, *Journal of Creation (CENTJ)*, 8(1), S. 5-6, 1994 oder auf [creation.com/antibiotic-resistance-in-bacteria](http://creation.com/antibiotic-resistance-in-bacteria)



Kelly Stroud

Natürliche Erde enthält viele gesunde Mikroben, die mutierte, gegen Antibiotika resistente Formen verdrängen. Die meisten antibiotikaresistenten Mikroben können ausserhalb der künstlich sauberen Umgebung eines Krankenhauses nicht gut überleben.

Superkeime verschwunden. Warum? Der Grund dafür ist, dass Superkeime, wie bereits erklärt, in anderer Hinsicht degeneriert sind. Deshalb haben sie keine Chance, wenn sie gezwungen werden, mit den gewöhnlichen Bakterien zu konkurrieren, die normalerweise auf unserer Haut zu finden sind. Im Krankenhaus gedeihen sie dagegen gut, weil die dort verwendeten Antibiotika und Antiseptika die normalen Bakterien vernichten, welche sonst diese „Superschwächlinge“ verdrängen, auslöschen und in Schach halten würden.<sup>11</sup>

Wenn sie eigentlich „schwächer“ sind, warum verursachen sie dann so viel Tod und Elend in Krankenhäusern? Diese Bakterien sind nicht aggressiver als ihre Kollegen; es ist nur so, dass die Ärzte weniger Macht haben, sie zu stoppen. Intensivstationen sind beispielsweise genau die Orte, die dazu neigen, solche resistenten Keime zu „selektieren“. Gerade hier befinden sich aber diejenigen Personen, die körperlich geschwächt und schwer verletzt sind und häufig offene Wunden haben.

Wen wundert es daher, wenn schon mehr als ein Mikrobiologe, der sich wegen dieser Superinfektionen Sorgen machte, halb im Scherz auf die Idee kam, dass man besser lastwagenweise keimbeladenen Dreck in die Flure von Krankenhäusern kippen würde, anstatt in einem nicht

---

11 Dies bringt die Ärzteschaft natürlich in ein Dilemma, besonders angesichts dessen, dass Patienten Antibiotika gegen Krankheiten verlangen, die wahrscheinlich auch ohne solche heilen würden. Je mehr Antibiotika eingesetzt werden, desto unwirksamer werden sie bei einigen dieser lebensbedrohlichen Krankheiten.

enden wollenden „Wettrüsten“ gegen die Bakterien immer mehr Chemikalien einzusetzen. Mit anderen Worten: Würde man aufhören, Antibiotika einzusetzen (was natürlich kaum vorstellbar ist), würde sich die ganze „Evolution“ von selbst umkehren, da sich die Bakterienpopulationen wieder zugunsten der widerstandsfähigeren, weniger resistenten Arten verschieben würden.

### ***Zusammenfassung und Schlussfolgerung***

1. Obwohl „Superkeime“ ein ernstes und zunehmendes Problem darstellen, sind sie eigentlich gar nicht „super“. Sie sind im Allgemeinen weniger widerstandsfähig und weniger geeignet, um ausserhalb der besonderen Bedingungen von Krankenhäusern zu überleben.
2. In vielen Fällen entwickeln sich Resistenzen von Keimen dadurch, dass eine bereits vorhandene Eigenschaft selektiert oder von anderen Bakterien „importiert“ wird.
3. Wird die Resistenz durch einen Mutationsdefekt verursacht, so lässt sich der Überlebensvorteil fast immer auf einen Informationsverlust zurückführen. In keinem Fall gibt es Hinweise auf eine echte Zunahme von Information, das heisst auf eine sich höher entwickelnde Veränderung.
4. „Superkeime“ liefern keinen Beweis für die Behauptung, dass sich Lebewesen durch das schrittweise Hinzufügen von Informationen über Jahrtausende von einfachen zu komplexen Formen entwickelt haben.

## **Nachtrag**

Tod, Leiden und Krankheiten (einschliesslich Infektionen) sind Teil des Fluchs, der durch die Rebellion unseres Ur-ahns Adam gegen seinen Schöpfer auf die einstmals vollkommene Welt kam.

Bakterien liefern sogar Beweise *gegen* Evolution. Bakterienpopulationen vermehren sich mit unglaublich hoher Geschwindigkeit. In nur wenigen Jahren können Bakterien eine enorme Anzahl von Generationen durchlaufen, was in menschlichem Massstab Millionen von Jahren entspräche. Da wir also ständig Mutationen und natürliche Selektion in Bakterienpopulationen beobachten können, müssten wir eigentlich in beträchtlichem Ausmass sehen, wie echte Evolution stattfindet. Tatsächlich sind jedoch die Bakterien, die wir heute haben, im Wesentlichen dieselben, die Robert Koch vor einem Jahrhundert beschrieben hat. Es gibt sogar Bakterien, die als Fossilien in Gesteinsschichten gefunden wurden, von denen Vertreter der Evolutionstheorie behaupten, sie seien Millionen Jahre alt, und die doch, so weit sich das beurteilen lässt, mit den heute lebenden Bakterien identisch sind.

Der berühmte französische Biologe Pierre Grassé, der viele Jahre lang den Lehrstuhl für Evolution an der Pariser Sorbonne Universität innehatte, räumte ein, dass Mutationen bei Bakterien lediglich Abweichungen um einen Mittelwert zeigen, aber keine grundlegenden Veränderungen.

Er erklärte, dass „Mutationen insgesamt keine Evolution hervorbringen“.<sup>12</sup>

Wenn Sie das nächste Mal von „Superkeimen“ lesen, denken Sie daran, dass alles, was über sie bekannt ist, mit dem Schöpfungsbericht der Bibel übereinstimmt, der von einer ursprünglich guten, komplexen Welt ausgeht, die durch die Sünde zerstört wurde.

### ***Stahlbrücken und flexible Knochen***<sup>13</sup>

Vor einigen Jahren, als ich über die Sydney Harbour Bridge fuhr, fragte mich meine (damals noch kleine) Tochter, warum die Brücke mit all diesen komischen Masten und Zick-



Dietmar Rabich | Wikimedia Commons | CC BY-SA 4.0

<sup>12</sup> Grassé, P.-P. (1977). *Evolution of Living Organisms*, Academic Press, New York, S. 88.

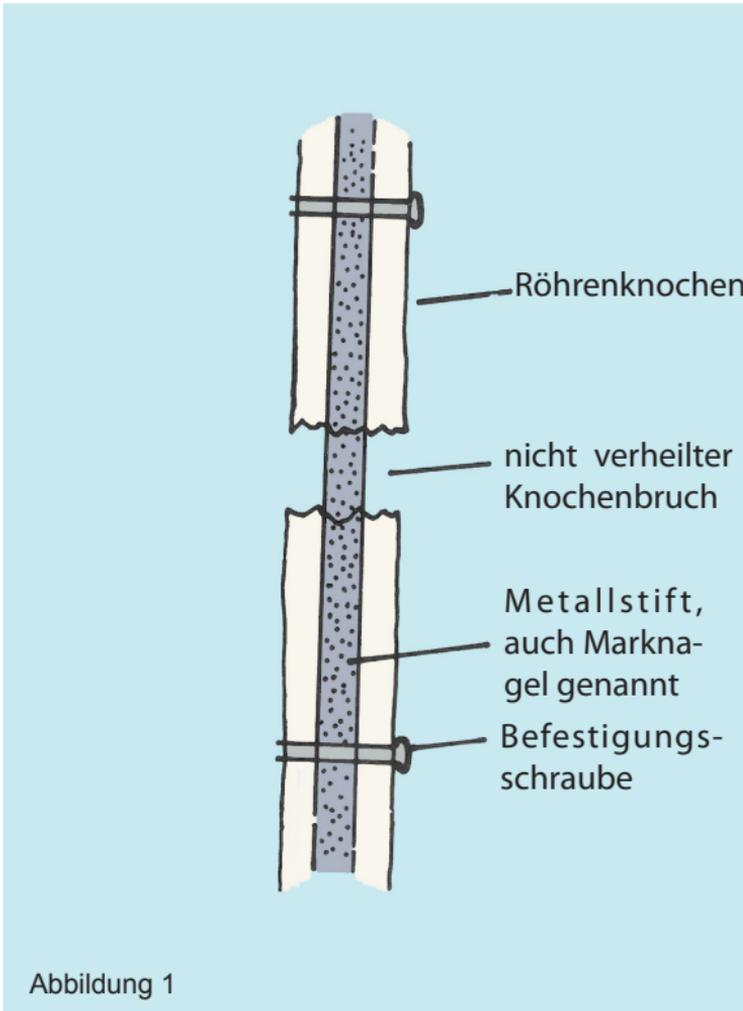
<sup>13</sup> Siehe auch [creation.com/bridges-and-bones-girders-and-groans](http://creation.com/bridges-and-bones-girders-and-groans)

Zack-Stangen gebaut wurde. Warum nicht aus einem einzigen glatten Stück?

Ich erklärte ihr, sie solle sich eine Brücke aus massivem Stahl vorstellen, die stark genug wäre, dass sie nicht einknickt oder zusammenbricht, wenn Autos darüberfahren. Wie schwer und teuer würde diese Brücke werden! Also mussten wir in unserer Vorstellung Teile ausschneiden, um sie leichter und billiger zu machen. Welche Teile könnte man am besten weglassen, ohne dass alles zusammenbricht? Im Laufe der Zeit, als wir mit diesen Ideen spielten, erkannten wir beiden Nicht-Ingenieure, wie und warum Strebebalken, die z.B. Garagendächer stützen, den grössten Teil der Festigkeit eines massiven, schwereren und teureren Trägers beibehalten können, indem man einfach gewisse Teile weglässt, die keine direkte Stützfunktion haben.

Einige Jahre später lief ich infolge meines schweren Auto-unfalls mit einem massiven Metallstift herum, der mitten durch meinen Oberschenkel (Femur) verlief (siehe Abbildung 1). Da dieser Knochenbruch nicht heilte, wurde das gesamte Gewicht meines Körpers von dem Stift getragen, welcher oben und unten mit stabilen horizontalen Schrauben befestigt war. Das Metall des Stiftes und der Schrauben bestand aus der besten Stahllegierung der Raumfahrttechnologie. Warum also riet mir der Orthopäde zu einer weiteren grossen Operation, um die Heilung des Knochens zu fördern? Immerhin war ich in der Lage, herumzulaufen. Warum sollte ich mein Gewicht nicht einfach für den Rest meines Lebens von dem massiven Stahl-

stab tragen lassen? Moderne Hightech-Metalle sind doch sicher mindestens so gut wie ein alter Knochen!



## ***Stützen und Verstrebungen***

Der Chirurg wusste aus Erfahrung, dass auch das beste Metall mit der Zeit ermüden und nachgeben würde – jedoch nicht die Knochen eines durchschnittlichen Menschen. (Tatsächlich waren bereits nach wenigen Monaten Anzeichen einer Überbeanspruchung des Metalls auf dem Röntgenbild zu erkennen. Es ist bemerkenswert, welche Belastung die Beinknochen beim Gehen erfahren.) Was macht Knochen so besonders, so unglaublich stark und trotzdem leicht, so widerstandsfähig gegen Belastung und Ermüdung, dass sie die Metallurgie der Raumfahrt in den Schatten stellen?

Wenn man das Röntgenbild eines Knochens genau untersucht, erkennt man viele dichtere (weissere) feine Linien innerhalb der Knochensubstanz. Diese sind wie „Verstrebungen“ im Inneren des Knochens – Bereiche mit erhöhter Festigkeit für die Lastaufnahme wie die gekreuzten Elemente in einem Fachwerk, sodass die übrigen Bereiche leichter sein können. Wie bei der Harbour Bridge erreicht man hierdurch ein Maximum an Stärke bei minimalem Gewicht. Die „Verstrebungen“ in den Knochen sind so angeordnet, dass sie genau auf die Belastungslinien abgestimmt sind, d.h. auf die Richtungen, in denen das Gewicht durch den Knochen übertragen wird. Das ist an sich schon ein schönes Beispiel für intelligentes Design bei Knochen. Aber es gibt noch mehr – viel mehr!

## ***Eine Brücke, die sich selbst renoviert***

Wäre es nur eine Frage kluger Technik, könnte der Mensch eine ähnliche Struktur für einen Beinknochen mit allen

möglichen inneren Verstrebungen entwerfen, die ihn so leicht wie einen Knochen machen würde – und die gleiche Last tragen könnte – wenigstens zu Beginn. Aber selbst das würde sich nach einigen Jahren abnutzen. Wie kommt es also, dass ein gewöhnlicher Oberschenkelknochen (bei normalem Gebrauch und wenn keine Krankheit wie Osteoporose vorliegt) sich *niemals* so abnutzt wie eine Metallstruktur es tut?

Die Antwort liegt vor allem darin, dass Knochen eine *lebendige* Struktur sind und sich ständig selbst ab- und wieder aufbauen. Ziemlich sicher sind die Knochen, die Sie heute haben, nicht mehr dieselben, die Sie vor zehn Jahren hatten! Sie wurden sozusagen alle Teil um Teil entfernt und ersetzt. Bestimmte Zellen in Ihrem Körper haben die Aufgabe, alten Knochen aufzulösen, während andere an seiner Stelle neuen Knochen aufbauen. Lange bevor die erschöpften Bereiche „nachgeben“ könnten, werden sie durch nagelneue „Balken und Verstrebungen“ ersetzt. Wenn das mit der Sydney Harbour Bridge passieren würde, würde sie ewig halten. Aber es gibt noch mehr Wunder in der Knochentechnik.

### ***Nicht nur Wiederaufbau, auch Neugestaltung***

Knochen und Brücken lassen sich in technischer Hinsicht nicht genau vergleichen. Eine Brücke wird während ihrer gesamten Lebensdauer immer auf denselben Linien und zwischen denselben Punkten belastet. Beim menschlichen Körper ist die Situation jedoch anders. Im Laufe des Lebens verändert sich die Verteilung des Körpergewichts (haben Sie

in letzter Zeit mal in den Spiegel geschaut?). So kann sich zum Beispiel wegen Arthritis oder einer Behinderung die genaue Art, wie das Gewicht die Gliedmassen belastet, ändern.

Wenn sich also die Linien der Kraftübertragung durch die Gliedmassen ändern, sodass die „Verstrebungen“ und „Stützen“ nicht mehr an der richtigen Stelle sitzen, warum ermüdet der Knochen dann nicht mit der Zeit? Die faszinierende Antwort ist, dass sich der Knochen nicht nur selbst wiederaufbaut, sondern dass er sich auch neugestaltet, sozusagen neu anordnet, wenn sich die Belastungslinien ändern. Denken wir noch einmal an unsere imaginäre Harbour Bridge, die selbstständig ihre Träger ersetzen würde. Stellen wir uns vor, die Brücke würde häufig auf andere Pfeiler verschoben und in verschiedenen Winkeln geneigt, sodass immer wieder andere Bereiche am meisten belastet würden. Wir würden merken, dass es nicht ausreicht, die vorhandenen Träger zu ersetzen. Sie müssten nach exakten technischen Gesetzen in *neue Positionen* gebracht werden. Diejenigen, die keine sinnvolle Aufgabe als Lastenträger mehr haben, müssten entfernt und im richtigen Winkel durch andere ersetzt werden. Und genau das geschieht im Knochen, so unglaublich es auch erscheinen mag! In den DNS-Instruktionen, die sich in jeder Zelle unseres Körpers befinden, ist die wunderbare Fähigkeit unserer Knochen einprogrammiert, sich ständig so umzubauen, dass die innere Struktur immer so ausgerichtet ist, dass sie den Kräften, die jeweils auf sie einwirken, möglichst effizient gerecht wird. Wenn die Kräfte grösser werden (z. B. bei einem Einbeinigen, der das Gewicht seines Körpers ausschliess-

lich auf einer Seite trägt), werden die Knochen sogar dicker und stärker.

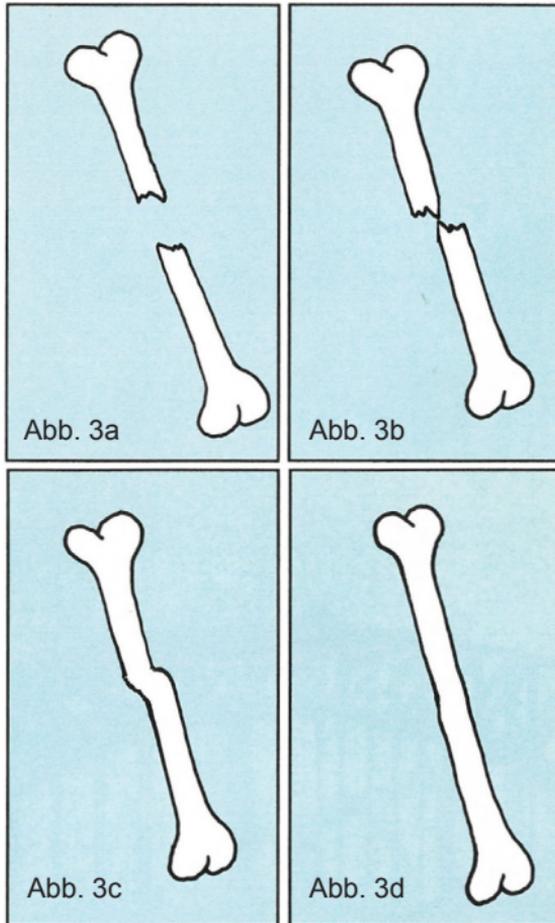
### ***Knochenschwund bei Raumfahrern***

Das erklärt, warum Schwerelosigkeit, so faszinierend sie auch scheint, ein ernsthaftes *Problem* für Astronauten darstellt. Wenn die Knochen durch kein Gewicht belastet werden, können sich die Mechanismen zur Knochenerneuerung an nichts orientieren. Der alte Knochen wird nach wie vor abgebaut, aber wo sollen die neuen „Träger“ platziert werden? Das Ergebnis ist Knochenschwund und beginnende Osteoporose.

### ***Schlampige Chirurgen?***

All dies erklärt auch, warum ein Arzt, der einen Bruch richtet, nicht annähernd so präzise sein muss, wie Sie vielleicht denken. Abbildung 3a zeigt einen gebrochenen Knochen. Nehmen wir an, dass Abbildung 3b denselben Knochen zeigt, nachdem der junge Assistenzarzt in der Notaufnahme versucht hat, ihn in die richtige Position zu bringen und einen Gips angelegt hat. Dann kommt der Oberarzt, der das Röntgenbild kontrollieren soll. Sagt er, „Moment mal!“, und verlangt, dass die beiden Hälften des Knochens wieder so positioniert werden, dass sie in einer perfekten Linie liegen? Keineswegs, denn er weiss, dass dieser Knochen heilen wird (Abbildung 3c) und sich mit der Zeit auf die beschriebene Weise „umbauen“ wird (Abbildung 3d).

Im ersten Kapitel des Römerbriefs wird uns gesagt, dass niemand „ohne Entschuldigung“ ist, da die Beweise für



Gottes Macht und Weisheit überall in der Schöpfung um uns herum zu finden sind. Wie viel mehr gilt dies in unserem Zeitalter des enormen Wissensfortschritts, der immer erstaunlichere Wunder der Komplexität und des Designs in der lebendigen Welt offenbart. Die Ehre und der Ruhm für solche technischen Wunderwerke gebührt nicht der „Natur“, sondern Jesus Christus, dem Schöpfer aller Dinge.

Die Serie „Fragen an den Anfang“ umfasst 18 Titel. Bezugsadresse siehe Impressum.

- 1 Existiert Gott?
- 2 Die Natur spricht für den Schöpfergott der Bibel
- 3 Belege für eine junge Erde
- 4 In einem jungen Universum entfernte Sterne sehen?
- 5 Wie zuverlässig ist die Radiokohlenstoffdatierung?
- 6 Wie stichhaltig sind die Argumente für die Evolutionstheorie?
- 7 Von der Evolution zur Schöpfung
- 8 Was ist mit den Dinosauriern passiert?
- 9 Adams Rippe
- 10 Wie kann ein liebender Gott Tod und Leid zulassen?
- 11 Wer war Kains Frau?
- 12 Besuch von Ausserirdischen?
- 13 Noahs Flut – woher kam all das Wasser?
- 14 Wie passten all die Tiere in Noahs Arche?
- 15 Gab es wirklich Eiszeiten?
- 16 Das Mammut – ein Rätsel der Eiszeit
- 17 Wie entstanden die Menschenrassen?
- 18 Und was ist mit der Kontinentaldrift?

Diese Themen werden auch in dem sehr empfehlenswerten Buch *Fragen an den Anfang – die Logik der Schöpfung* behandelt (Don Batten, Hrsg., CLV Bielefeld, 2001). Erhältlich im Buchhandel oder bei CLKV (Adresse im Impressum).



- **Haben Männer eine Rippe weniger?**
- **Warum ausgerechnet die Rippe?**
- **Lief Adam für den Rest seines Lebens mit einem defekten Brustkorb herum?**
- **Woher kommen resistente Krankenhauskeime?**
- **Ist es ein Beweis für Evolution, dass Bakterien gefährlicher werden?**
- **Was ist das Geheimnis, dass unsere Knochen widerstandsfähiger sind als die besten Legierungen des Weltraumzeitalters?**

**Diesen Text und die anderen Titel der Serie finden Sie auch auf [clkv.ch/imanfang](http://clkv.ch/imanfang)**