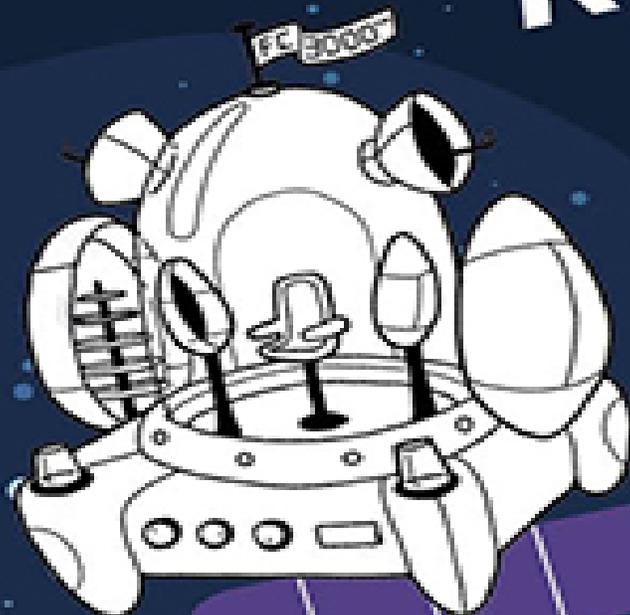


Ryan  
North

echt **EMF**



Der  
Survival-  
Guide zur  
Neuerfindung  
der Welt

WIE MAN UNSERE

Zivilisation

WIEDER AUFBAUT,

WENN MAN SICH MIT SEINER

Zeitmaschine

VERFAHREN HAT

„So ein cooles Buch“  
RANDALL MUNROE

Ryan  
North

Der  
Survival-  
Guide zur  
Neuerfindung  
der Welt

WIE MAN UNSERE

# *Zivilisation*

WIEDER AUFBAUT,  
WENN MAN SICH MIT SEINER

# *Zeitmaschine*

VERFAHREN HAT

Aus dem Englischen von Carolin Moser  
Mit Illustrationen von Lucy Bellwood

echt **EMF**

Alle in diesem Buch veröffentlichten Aussagen und Ratschläge wurden vom Autor und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann jedoch nicht übernommen werden, ebenso ist die Haftung des Autors bzw. des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ausgeschlossen.

Für die Inhalte der in dieser Publikation enthaltenen Links auf die Webseiten Dritter übernehmen wir keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.

Wir haben uns bemüht, alle Rechteinhaber ausfindig zu machen, verlagsüblich zu nennen und zu honorieren. Sollte uns dies im Einzelfall aufgrund der schlechten Quellenlage leider nicht möglich gewesen sein, werden wir begründete Ansprüche selbstverständlich erfüllen.

Bei der Verwendung im Unterricht ist auf dieses Buch hinzuweisen.

echtEMF ist eine Marke der Edition Michael Fischer

1. Auflage

Alle Rechte der deutschsprachigen Ausgabe bei

© 2020 Edition Michael Fischer GmbH, Donnersbergstr. 7, 86859 Igling

Copyright der Originalausgabe: © 2018 Riverhead Books

Covergestaltung: Luca Feigs, unter Verwendung des Motivs 1157104642 über Shutterstock.com

Illustrationen: Lucy Bellwood

Bildnachweis: Abbildungen 50–53: Wikipedia Commons.

Layout/Satz: Luca Feigs

Herstellung: Laura Denke

ISBN 978-3-7459-0475-8

[www.emf-verlag.de](http://www.emf-verlag.de)

Die Originalausgabe erschien 2018 unter dem Titel *How to Invent Everything* bei  
Riverhead Books, New York.

## ***EINE ANMERKUNG FÜR LESER***

Ich habe diesen Leitfaden nicht geschrieben, sondern gefunden. Er war in einen Felsen eingeschlossen, das weiß ich, weil ich derjenige war, der den schweren Granulit aufgebrochen hat. Ich arbeitete einige Wochen auf dem Bau, weil ich hörte, dass das gut bezahlt sei.

Ist es nicht.

Ich kann Ihnen versichern, dass ich persönlich nicht die Technologie habe, um ein Buch in Stein einzuschließen. Niemand hat die. Ich habe versucht, das Buch radiokarbondatieren zu lassen, doch das ist unmöglich: Auf welchem exotischen Polymer der Leitfaden auch gedruckt sein mag, es enthält keinen Kohlenstoff. Der Stein, in dem ich es fand, kann datiert werden: Er ist präkambrisch, das heißt, älter als Menschen, Dinosaurier und die meisten Lebewesen der Erde. Präkambrische Felsen gehören zu den ältesten des Planeten.

Das ist also auch keine große Hilfe.

Es besteht die Möglichkeit, dass der Text, den Sie gleich lesen werden, Teil eines gut durchdachten und unglaublich teuren Streichs ist, umgesetzt mit Technologie, die dem Rest der Welt unbekannt ist, einschließlich einer, durch die man Objekte in festen Stein einbetten kann, während dabei eine Profiltoleranz von unter 10–4 Millimeter bewahrt wird. Das scheint unwahrscheinlich. Doch die Alternative – dass Zeitreisen möglich ist, dass es irgendwo praktiziert wird und dass unser gesamtes Universum nur eine Kopie ist, die sich an einem Punkt in der Vergangenheit von ihrem Original abgespalten hat – scheint ebenfalls unmöglich.

Ich habe alle in diesem Leitfaden aufgestellten Behauptungen recherchiert. Alles, das nachgeprüft werden kann, wurde nachgeprüft, und der Text wirkt wie ein ehrlicher und akkurater Versuch zu erklären, wie man zu jedem gegebenen Zeitpunkt der Erdgeschichte eine Zivilisation neu aufbaut. Alle im Text erwähnten historischen Ereignisse stimmen mit den unseren überein, wobei es weniger Daten und Personen gibt, die abgeglichen werden können, als Sie vielleicht glauben, da der Leitfaden Technologie und Zivilisation anstelle von Nationen und Menschen in den Mittelpunkt stellt. „Deren“ Welt scheint der unseren zu ähneln, jedoch besser zu sein: Sie besitzen weiter entwickelte Technologie, ein größeres Verständnis der Geschichte und Miet-Zeitmaschinen. Es besteht die Chance, dass wir ebenfalls eines Tages Zeitreisen erfinden könnten.

Dann könnten wir die hier aufgestellten Behauptungen endlich überprüfen und herausfinden, wann und wie dieses unmögliche Buch in dem soliden Fels eingeschlossen wurde, der eines Tages der Kanadische Schild sein würde.

Andererseits werden wir das vielleicht auch nicht.

Der folgende Leitfaden ist in seinem ursprünglichen und unveränderten Format wiedergegeben, abgesehen von den Endnoten, die ich in zwei Fällen anfügte: Wenn ich annahm, dass Erläuterungen von oder Verweise auf ergänzende Texte hilfreich wären, oder wenn im Originaltext eine Behauptung aufgestellt wurde, die unseren derzeitigen Wissensstand überstieg. Fußnoten sind originalgetreu wiedergegeben, und es wurden keine weiteren Veränderungen an Inhalt oder Aufbau vorgenommen. Die Originalillustrationen, im Leitfaden einer gewissen „Lucy Bellwood“ zugeschrieben, wurden ebenfalls übernommen. Es gibt in unserer Welt eine Künstlerin, die unter diesem Namen arbeitet; sie behauptet, nichts von diesem Buch oder seinen Ursprüngen zu wissen, und ich habe keinen Grund, daran zu zweifeln.

Schließlich sollte ich wohl die ungewöhnlichste Anmerkung ansprechen. Der Verfasser dieses Leitfadens nennt seinen Namen nur einmal und auch dann nur in einer Fußnote. Er lautet genau wie meiner. Ein Teil von mir weiß, dass ich darin nicht viel hineininterpretieren kann: Es gibt da draußen viele Ryan Norths. Unser Autor könnte eine Version aus einer alternativen Zeitlinie eines jeden von uns sein. Oder er könnte jemand Neues sein, ohne ein Gegenstück in unserer Welt. Vielleicht hat ein Zeitreiseunfall dieses Buch irgendwo in unserer fernen Vergangenheit in Stein eingeschlossen und den Zeitreisenden dort stranden lassen, wodurch sich unsere Welt veränderte – in kleinen aber wesentlichen Bereichen, die wir niemals auseinanderklammern können. Möglicherweise können wir deshalb nicht in der Zeit reisen.

Oder, nochmals, vielleicht ist dies alles nur Teil eines unglaublich teuren Streichs.

Ich weiß, was ich glaube. Ich weiß, wie unglaublich, kosmisch unwahrscheinlich es ist, dass ich jemals diesen Leitfaden finden und denselben Namen wie sein Autor haben und auch eine Lucy Bellwood kennen könnte. Und falls Sie glauben, ich sei möglicherweise in eine Täuschung bezüglich dieses Textes verwickelt, möchte ich wiederholen, was ich am Anfang dieses Kapitels gesagt habe: Ich habe diesen Leitfaden nicht geschrieben.

Zumindest ... nicht in dieser Zeitlinie.

Ich freue mich sehr, erstmals eine vollständige und ungekürzte Fassung dessen

zu teilen, was ursprünglich den Titel *Das Handbuch für Zeitreisende: Wie Sie Ihre FC3000™-Zeitmaschine reparieren und wie Sie dann die Zivilisation von Grund auf neu erfinden, falls das nicht funktionieren sollte* trug.

**Jene, die sich nicht an die Vergangenheit erinnern können, sind dazu verdammt, sie zu wiederholen.**

- George Santayana, Philosoph, Schriftsteller und Poet

1905 u. Z.



**Jene, die sich nicht an die Vergangenheit erinnern können, sind herzlichst eingeladen, sie noch mal zu besuchen.**

- Jessica Bennett, Vorstandsvorsitzende von Chronotix Solutions, stolze Hersteller der

FC3000™

2043 u. Z.

## EINLEITUNG

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung, eine FC3000™ zu mieten! Die FC3000™ ist eine Zeitmaschine auf dem neuesten Stand der Technik, die es Ihnen erlaubt, die volle Bandbreite der Errungenschaften der Menschheit zu erfahren, von der frühesten Unterscheidung zwischen Schimpanse und Mensch (12 100 000 v. u. Z., das rückwärtsgerichtete Limit dieses Mietvertrags, sofern Sie nicht den Erweiterungs-pack Protoprimaten Begegnung gekauft haben) bis zum neuesten tragbaren Musikspieler (heutige Zeit).

Beachten Sie bitte, dass Reisen zu jedem Zeitpunkt mehr als 1,5 Sekunden nach Ihrer persönlichen Gegenwart (in „die Zukunft“) mit diesem Mietgerät nicht erlaubt sind und ein empfindliches Chronometer installiert wurde, das jegliche Versuche, diese Zeiträume zu besuchen, verhindert.

Bitte befassen Sie sich eingehend mit der Ausstattung der FC3000™, aufgeführt auf der folgenden Seite. Der Gesetzgeber verpflichtet uns dazu, Sie darauf hinweisen, dass aufgrund genetischer und erworbener Immunität eine große Anzahl von Krankheiten existieren, gegen die Menschen der heutigen Zeit immun sind, die der früheren Menschheit jedoch noch nicht begegnet waren. Zu Ihrer Sicherheit und der Ihrer Mitmenschen wurden in der FC3000™ Biofilter installiert, die sicherstellen, dass Ihr Erscheinen in der Vergangenheit nicht durch die Einführung Dutzender tödlicher Seuchen und Pestilenzen mit einem Mal jegliches menschliche Leben auslöscht.

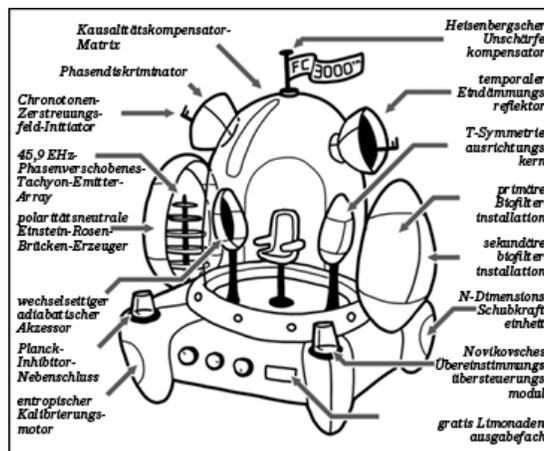


Abbildung 1: Die FC3000™. Alle weiteren oben dargestellten Bestandteile der FC3000™ sind selbsterklärend.

## Häufige Fragen neuer Zeitreisender

**F:** Wird das Reisen in die Vergangenheit aufgrund des „Schmetterlingseffekts“ die Gegenwart zerstören, worüber mehrere Filme gedreht wurden (2004, 2025, 2034 etc.)?

**A:** Nein. Diese Filme basieren auf einem erdachten Verständnis von Zeitreisen, das, zum Glück, nicht akkurat ist. Jede Zeitmaschine – einschließlich der hochmodernen FC3000™-Miet-Zeitmaschine – erschafft bei jeder Reise eine neue „Zeitlinie“ oder Abfolge von Ereignissen. Beachten Sie folgende Illustration:

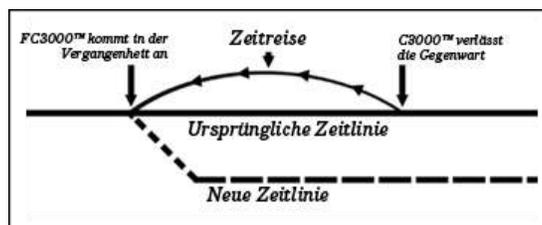


Abbildung 2: Zeitreisen mit der FC3000™.

Jede Reise in die Vergangenheit schafft eine neue Ereignisabfolge der Welt, beginnend mit dem Auftauchen der Zeitmaschine. In der Praxis erschaffen Sie mit jedem Sprung rückwärts in der Zeit ein „Was wäre wenn“-Universum, ausgehend von „Was wäre wenn Zeitreisende genau diese Zeit in einer hochmodernen FC3000™-Miet-Zeitmaschine besuchten?“. Wenn Sie nach Hause zurückkehren, wird ihre FC3000™ durch Zeit, Raum und Zeitlinien immer zu ihrer ursprünglichen, unveränderten Welt zurückkehren.

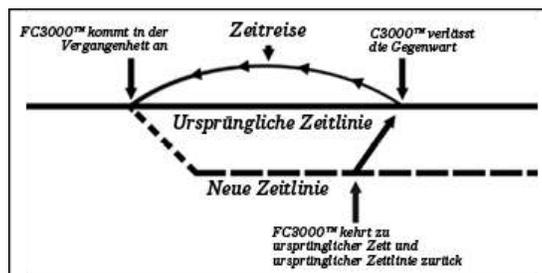


Abbildung 3: Rückkehr nach Hause mit der FC3000™.

Einfach ausgedrückt können selbst die grob fahrlässigsten Zeitreisenden die Gegenwart nicht beeinflussen, sondern lediglich eine alternative, durch ihre Zeitreise geschaffene Version. Treten Sie also ruhig auf so viele Schmetterlinge, wie Sie für angebracht halten.

**F: Kann ich mit meinem vergangenen Selbst interagieren?**

A: Ja. Es ist nicht zu empfehlen. Sie könnten feststellen, dass Sie von hinten nicht so gut aussehen, wie Sie dachten. Bitte beachten Sie: Obwohl die FC3000™ Ihnen eine Reise zu jedem Zeitpunkt der Menschheitsgeschichte ermöglicht, ist es der erste Impuls vieler Klienten, ein Treffen mit ihrem vergangenen Selbst zu arrangieren. Wir weisen freundlich darauf hin, dass die FC3000™ dazu gebaut wurde, die Zeit zu erkunden, die Ursprünge der Menschheit und unserer Welt besser zu verstehen – und, dass sich selbst zu besuchen, unterstellt, dass Sie ehrlich glauben, stets die interessanteste Person des Planeten zu sein. Per Definition kann dies nur in einem Fall zutreffen, und es ist daher unwahrscheinlich, dass es in Ihrem Fall zutrifft. Wir bitten Sie, Ihre Entscheidung zu überdenken.

**F: Kann ich meinem vergangenen Selbst Lottozahlen geben?**

A: Von jeglichen Lottozahlen, die Sie weitergeben, werden nicht Sie selbst, sondern es wird eine andere Version von Ihnen profitieren.

**F: Kann ich meinem vergangenen Selbst Lottozahlen geben und es dann töten, um seinen Platz einzunehmen, sodass der Lottogewinn stattdessen an mich geht?**

A: Ja. Allerdings müssen Sie den Behörden jener Zeit Frage und Antwort stehen.

**F: Wird es mich glücklich machen, in der Vergangenheit reich zu sein?**

A: Möglicherweise.

**F: Wenn nicht mein vergangenes Selbst, wen sollte ich dann besuchen?**

A: Die Weiten der Menschheitsgeschichte breiten sich vor Ihnen aus und erwarten Ihren neugierigen und einfühlsamen Blick. Abgesehen davon haben wir als Teil unserer vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Leistungen bezüglich Kundenzufriedenheit bei Chronotix Solutions mehrere *Chrononaut's-Choice*-Broschüren erstellt, die Sie unter dem Sitz der FC3000™ finden. Jede davon enthält nicht nur Hintergrundinformationen und Raum-Zeit-Koordinaten für einen mit Sorgfalt gewählten Moment der Geschichte, sondern auch Beschreibungen der historischen Persönlichkeiten und präzise Sätze, die Sie zu ihnen sagen müssen, um von einem epischen Abenteuer mitgerissen zu werden. Beliebte Broschüren sind unter anderem „Wie Sie Michelangelo, Rembrandt und Vincent van Gogh dazu bringen, Sie gratis zu porträtieren“; „Wählen Sie Ihre Seite in der Schlacht bei Marathon!“ und „1001 skurrile Orte, um Adolf Hitler zu erschießen“. Folgen Sie unserem Leitfaden oder weichen Sie vom Script ab, wann immer Sie wollen.

**F: Wenn jedes Mal, wenn ich in der Zeit zurückreise, eine neue alternative Zeitlinie geschaffen wird, sodass nichts, was ich tue, meine eigene Zeitlinie beeinflusst, ist Zeitreisen dann nicht sinnlos?**

A: Wenn Zeitreisen in die Vergangenheit das Universum aus dem wir alle stammen beeinflussen würden, wäre es absolut verantwortungslos, wahllos Zeitmaschinen an die Allgemeinheit zu vermieten. Abwechslung ist nicht sinnlos, allerdings: Denken Sie daran, dass jene alternativen Zeitlinien, die Sie durch Ihre Reisen schaffen, identisch mit der unseren sind, abgesehen von Ihnen, dem Zeitreisenden. Die Menschen in diesen neuen Zeitlinien sind nach allen Maßstäben genauso real wie die, die Sie in Ihrer eigenen Zeitlinie kennen.

**F: Moment mal. Wenn das stimmt, hat die Idee, ganze alternative Realitäten – ganze Universen, ebenso gerechtfertigt wie unser eigenes, mit genauso vielen Menschen (sogar mehr, da nun ein zusätzlicher Zeitreisender dort ist!) – nur zur Unterhaltung zu schaffen, dann nicht erschreckende ethische Auswirkungen?**

A: Unter unseren Mitarbeitern befinden sich mehrere Ethiker, die uns nicht uneindeutig versichert haben, dass es vollkommen in Ordnung ist. Bedenken Sie bitte außerdem, dass diese alternativen Realitäten nicht nur der Unterhaltung dienen. Sie wurden auch für Bergbau und Rohstoffförderung genutzt.

**F: Was, wenn in meiner FC3000™-Zeitmaschine etwas kaputtgeht?**

A: Die FC3000™ ist die zuverlässigste Miet-Zeitmaschine auf dem heutigen Markt. Jedoch besteht, wie bei allem, was die Konstruktion instabiler Einstein-Rosen-Brücken über disparate räumliche/zeitliche Bezugsrahmen hinweg beinhaltet, auch immer ein Risiko. Im Fall eines katastrophalen Ausfalls Ihrer FC3000™, konsultieren Sie bitte die praktische Reparaturanleitung, die dieser Seite folgt und den Großteil dieses Buchs umfasst.

# ***REPARATURANLEITUNG***

In der FC3000™ befinden sich keine anwendertauglichen Teile.  
Die FC3000™ kann nicht repariert werden.

## OH.

Ja. Das ist ein Problem. Wenn Sie diese Reparaturanleitung lesen, werden Sie nicht in die Zukunft zurückkehren, und wir entschuldigen uns für alle tatsächlichen oder mutmaßlichen Ausfälle der FC3000™, die dieses Szenario ermöglichten.

Falls Sie sich mit der Idee, nie mehr zu Ihren Freunden und Ihrer Familie zurückzukehren, abfinden wollen, tun Sie dies bitte jetzt. Es hilft, sich auf die Dinge zu konzentrieren, die Sie an ihnen nicht mochten, wie etwa ihre nervigen Gewohnheiten oder seltsamen Gerüche. Konzentrieren Sie sich nicht auf die Dinge, die sie vermissen werden, wie billiges, leicht zugängliches und sauberes Trinkwasser oder die neuesten tragbaren Musik-Player.

Und nun, da Sie die Tatsache, dass Sie in der Vergangenheit festsitzen, akzeptiert haben, würden wir Ihnen gern einen Vorschlag machen. Da Sie nicht länger in die Zukunft zurückkehren können ...

... laden wir Sie dazu ein, die Zukunft *zu Ihnen* zurückzubringen.

Erlauben Sie uns, diesen faszinierenden auslassungsgefüllten Satz zu erklären.

Der Rest dieser Anleitung enthält all die Wissenschaft, Technik, Mathematik, Kunst, Musik, Literatur, Kultur, Fakten und Zahlen, die ein Mensch benötigt, um – ohne ein spezialisiertes Training – eine Zivilisation aus dem Nichts zu erbauen. Sie mögen den Eindruck haben, dass mehrere Millionen Menschen und Protomenschen mehrere Tausend Jahrtausende benötigten, um die moderne Zivilisation zu konstruieren. Das tat es, doch nur, weil wir beim ersten Mal nicht wussten, was wir taten, und alles nach und nach erfinden mussten.

Sie dagegen halten alle Antworten bereits in Händen.

Diese Anleitung ermöglicht es Ihnen, eine Welt zu schaffen, wie die, die Sie verlassen haben, nur besser. Es wird eine Welt sein, in der die Menschheit rasch und effizient heranreift, anstatt 200 000 Jahre darauf zu verschwenden, im Dunkel herumzustolpern, ohne Sprache ([Abschnitt 2](#)), nicht wissend, dass es einem die Navigation der gesamten Welt eröffnet, wenn man einen Stein an eine Schnur bindet ([Abschnitt 10.12.2](#)) und im Glauben, dass Krankheiten von seltsamen Gerüchen verursacht würden ([Abschnitt 15](#)).

Wir stellen keine Vermutungen darüber an, in welcher Zeit Sie festsitzen oder was Sie bereits wissen. Alles was Sie tun müssen, ist bei null anzufangen und diesen Text zu nichts Geringerem als einem vollständigen Spickzettel für Zivilisation zu machen.

Wir bei Chronotix Solutions freuen uns, Ihnen versehentlich diese Möglichkeit gegeben zu haben, und wünschen Ihnen alles Gute.

## ***ZUR BENUTZUNG DIESES LEITFADENS***

Dieser Leitfaden ist in siebzehn gleich interessante Abschnitte unterteilt. Auch wenn wir Sie dazu ermutigen, sie von Anfang bis Ende zu lesen, bevor Sie sich je nach Notwendigkeit einzelnen Abschnitten zuwenden, können Sie trotz allem zu den Bereichen vorblättern, die Sie am meisten interessieren. Falls Sie sich für eine bestimmte Technologie interessieren, konsultieren Sie bitte den Technologie-Stammbaum in Anhang A, um herauszufinden, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, dann erklären Sie diese Erfindungen zur Priorität, um diese Technologie so bald wie möglich zu entschlüsseln.

Ein Wort der Warnung: Man kann berechtigterweise anmerken, dass es absurd wäre, Sie in der Vergangenheit stranden zu lassen, ohne jegliches Wissen darüber wie Sie die möglicherweise nötigen Technologien, Erfindungen und Chemikalien herstellen können. Es ist aber auch absurd, wie extrem gefährlich es ist, viele dieser Technologien, Erfindungen und Chemikalien herzustellen, aufzubewahren, einzuatmen, zu berühren oder sich nur in ihrer Nähe zu befinden. Aufgrund eines Übereinkommens mit dem Gesetzgeber, sind wir daher verpflichtet, Sie darauf hinzuweisen, dass, auch wenn Sie in diesem Buch alles Nötige zum Bau einer Zivilisation finden, Sie nicht versuchen sollten irgendetwas Gefährliches herzustellen, besonders keine Chemikalien, sollten Sie es nicht unbedingt benötigen. Sie stimmen hiermit rechtlich zu und beteuern, dass Sie sich bei dem Versuch, sie herzustellen, definitiv nicht selbst in die Luft jagen werden.

## INHALT

1. Wie Sie feststellen, in welcher Zeit Sie gestrandet sind: eine Übersicht
2. Eine gesonderte Anmerkung, falls Sie zwischen 200 000 v. u. Z. und 50 000 v. u. Z. gestrandet sind und sich denken: „Hier sind alle verrückt, und ich bin so was von verloren“
3. Die fünf grundlegenden Technologien, die Sie für Ihre Zivilisation benötigen
  - 3.1 Gesprochene Sprache
  - 3.2 Geschriebene Sprache
  - 3.3 Nicht doofe Zahlen
  - 3.4 Die wissenschaftliche Methode
  - 3.5 Kalorienüberschuss:
4. Wie Sie die in diesem Buch verwendeten Maßeinheiten neu erfinden
5. Nun sind wir zu Bauern geworden, den Verschlingern von Welten
6. Was werden andere Menschen essen, falls ich strande, bevor Ackerbau und selektive Zucht entstanden sind und wie kann ich feststellen, ob es giftig ist, denn ich möchte wetten, dass diese Urzeitmenschen ein paar wirklich dumme Sachen essen?
7. Wurzeln schlagen: Nützliche Pflanzen für gestrandete Zeitreisende
8. Von Bienchen und Vögelchen: Nützliche Tiere für gestrandete Zeitreisende
9. Ernährungsgrundlagen: Was Sie essen sollten, damit Sie zumindest ein Weilchen länger nicht sterben
10. Häufige Beschwerden, die mit Technologie gelöst werden können
  - 10.1 „Ich habe Durst“
  - 10.2 „Ich habe Hunger“
  - 10.3 „Ich bin krank“
  - 10.4 „Die natürlichen Ressourcen um mich herum sind doof; ich will bessere“
  - 10.5 „Ich bin faul; ich will eine Maschine, die für mich arbeitet“
  - 10.6 „Nein, ich meine, ich bin so faul, ich will einen Schalter betätigen, damit die

Maschinen wie von Zauberhand arbeiten“

10.7 „Es ist spät und mir ist kalt UND ich will wissen, wie spät und wie kalt es ist“

10.8 „Ich will, dass die Leute mich attraktiv finden“

10.9 „Ich hätte gerne ganz entspannt Sex“

10.10 „Ich will Sachen, die nicht brennen“

10.11 „Es gibt nichts zu lesen“

10.12 „Hier ist es doof und ich will woanders hin“

10.13 „Ich will, dass mich alle für schlau halten“

11. Chemie: Was sind Dinge und wie mache ich Dinge?

12. Große Schulen der Philosophie in ein paar lustigen Sätzen über High Fives zusammengefasst

13. Grundlagen der bildenden Künste, einschließlich einiger Stile, die Sie steuern können

14. Menschen heilen: Medizin und wie man sie erfindet

15. Grundlagen der Ersten (und Ihrem Fall einzigen) Hilfe

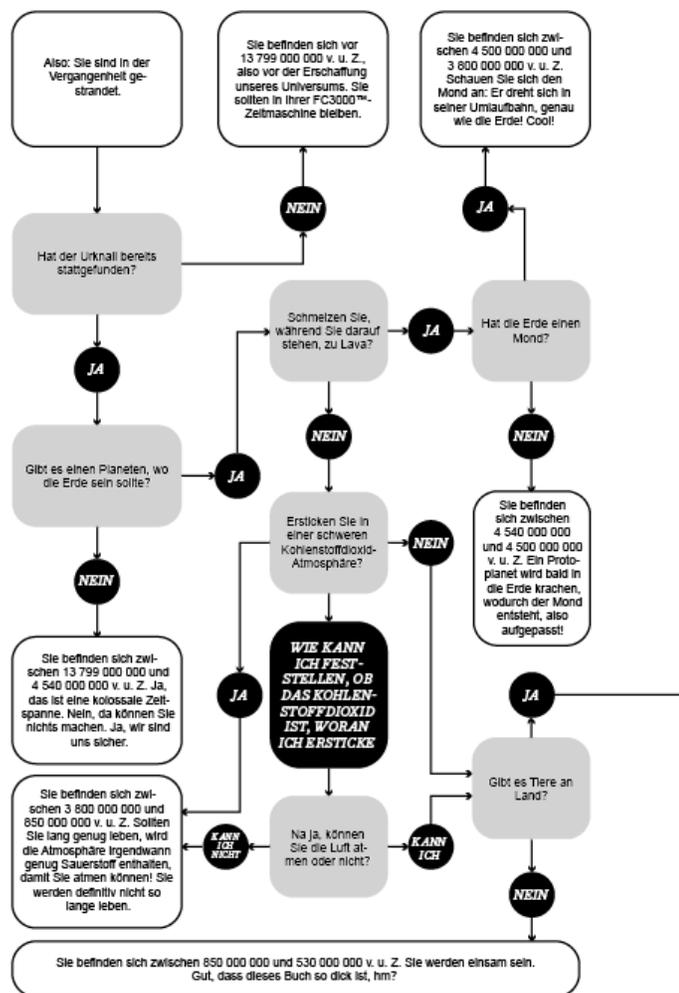
16. Wie man Musik, Musikinstrumente und Musiktheorie erfindet – mit ein paar wirklich guten Liedern zum Abkupfern

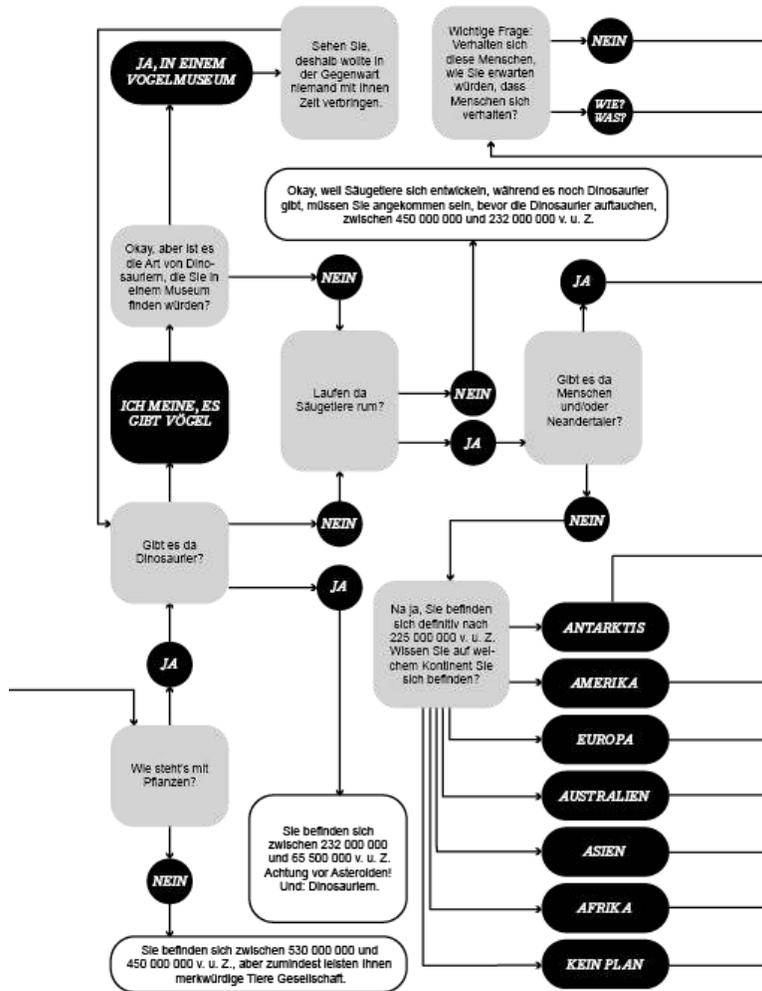
17. Computer: Wie man geistige Arbeit in körperliche Arbeit umwandelt, sodass Sie nicht so schwer denken, sondern stattdessen nur eine Kurbel oder so was drehen müssen

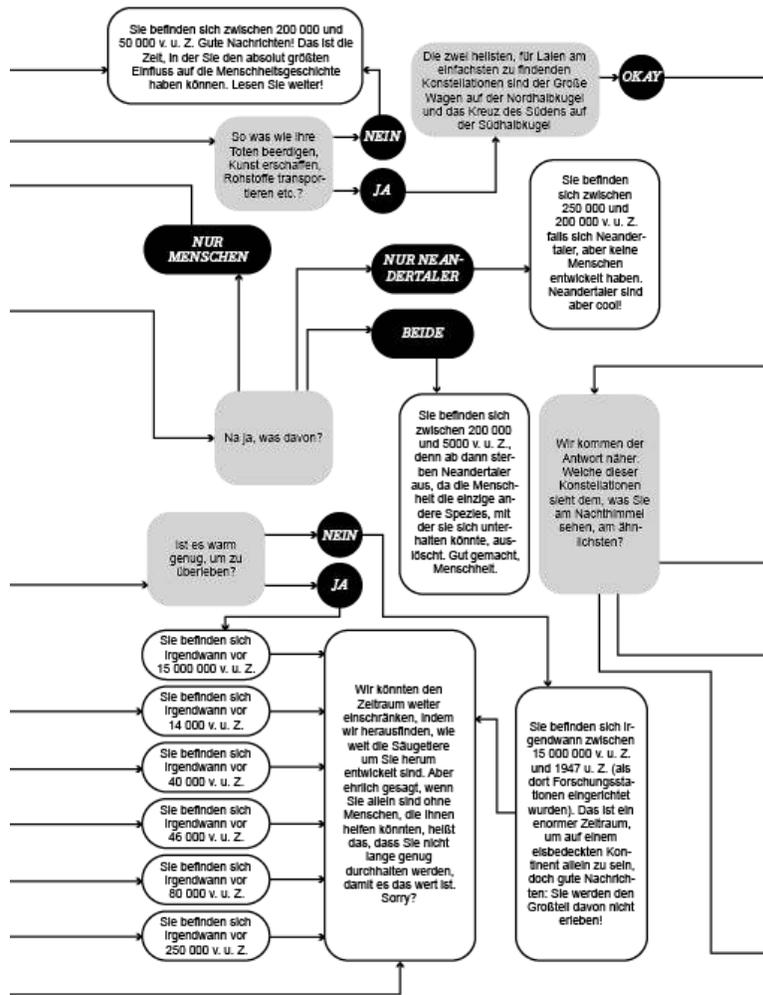
Fazit Die Situation sollte jetzt ziemlich angenehm für Sie sein – gern geschehen

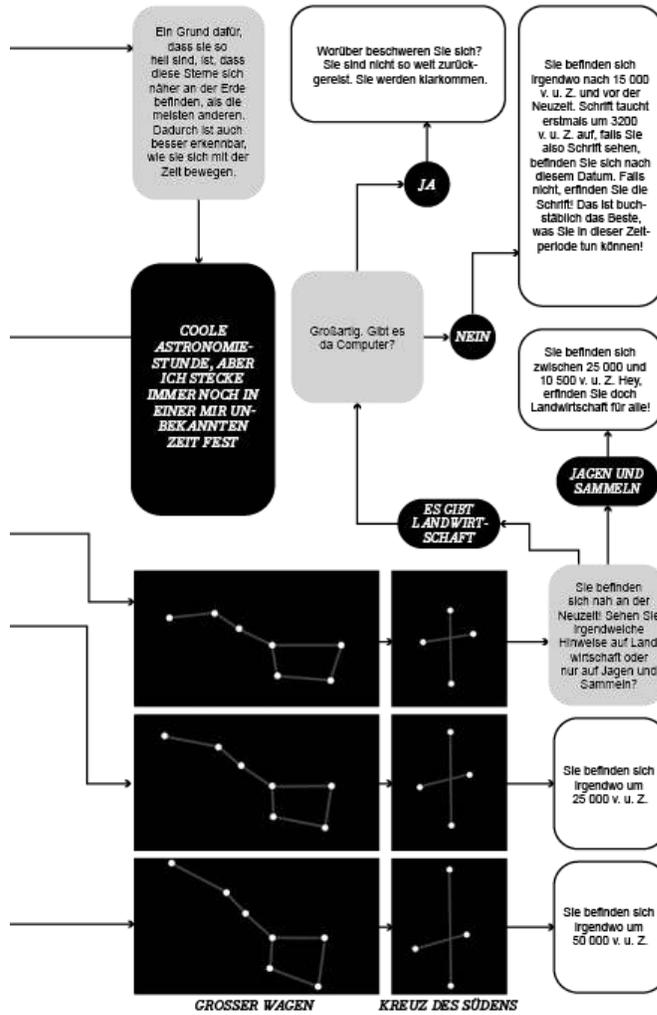
# 7. WIE SIE FESTSTELLEN, IN WELCHER ZEIT SIE GESTRANDET SIND: EINE ÜBERSICHT

Es besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass Sie durch eine katastrophale Panne der FC3000™, wofür keine Haftung übernommen werden kann, in einem anderen Zeitraum ankommen, als Sie erwartet hatten. Wir empfehlen Ihnen, zuerst diesem Diagramm zu folgen, damit Sie sich besser in Ihrer neuen Geschichtsperiode zurechtfinden.









## **2. EINE GESONDERTE ANMERKUNG, FALLS SIE ZWISCHEN 200 000 V. U. Z. UND 50 000 V. U. Z. GESTRANDET SIND UND SICH DENKEN: „HIER SIND ALLE VERRÜCKT, UND ICH BIN SO WAS VON VERLOREN“**

Großartige Neuigkeiten! Sie können die einflussreichste Person der Geschichte werden!

Wie Sie bei aufmerksamer Betrachtung des Diagramms auf den vorigen Seiten sicher bemerkt haben, entwickelten sich die ersten Menschen um das Jahr 200 000 v. u. Z. herum,<sup>1</sup> wir nennen sie „anatomisch moderne Menschen“. Sie markieren den Moment, als erstmals Menschen mit Skeletten genau wie den unseren auftauchten. Wir könnten unser Skelett neben das eines der ihren legen, und es wäre unmöglich, sie zu unterscheiden.

Wir müssen diesen Versuch nicht durchführen, aber wir *könnten* es.

Doch faszinierend ist, dass sich trotz der Tatsache, dass nun moderne menschliche Körper zur Verfügung standen, kaum etwas veränderte. Mehr als 150 000 Jahre lang verhielten sich diese Menschen in etwa wie jede andere protomenschliche Spezies. Und dann, um das Jahr 50 000 v. u. Z., passierte etwas: Diese anatomisch modernen Menschen begannen plötzlich, sich wie wir zu verhalten. Sie begannen zu angeln, Kunst zu erschaffen, ihre Toten zu begraben und ihre Körper zu schmücken. Sie begannen, abstrakt zu denken.

Vor allem aber begannen sie zu sprechen.

Die Technologie der Sprache – und es ist eine Technologie, etwas, das wir erfinden mussten, und wofür wir mehr als 100 000 Jahre brauchten – ist das größte Geschenk, das wir Menschen uns selbst gemacht haben. Sie können auch ohne Sprache noch denken – schließen Sie Ihre Augen und stellen Sie sich einen echt coolen Hut vor – doch es schränkt die Art der Gedanken ein, die Sie haben können. Es ist einfach, sich coole Hüte vorzustellen, doch die Bedeutung des Satzes „Sag deiner ältesten Stiefschwester, sie soll mich morgen in drei Wochen an der südöstlichen Ecke des ersten Hauses, auf das wir letztes Halloween Eier geworfen haben, treffen“ ist extrem schwer zu benennen ohne klare Worte für die Konzepte von Zeit, Raum, Zahlen, Beziehungen und grusligen Feiertagen<sup>1</sup>. Und wenn es Ihnen bereits schwerfällt, komplexe Gedanken in Ihrem eigenen Kopf auszudrücken, werden Sie diese Gedanken offensichtlich nicht so oft oder gar nicht haben.

Sprache gab uns die Möglichkeit, uns bessere, bedeutendere, weltverändernde Ideen vorzustellen als anderweitig möglich und allem voran die Fähigkeit, unsere eigenen Ideen auch in den Köpfen anderer anzusiedeln. Mit Sprache können sich Informationen durch Schallgeschwindigkeit verbreiten oder, falls Sie stattdessen Zeichensprache verwenden, mit Lichtgeschwindigkeit. Geteilte Ideen führen zu Gemeinschaften, der Basis für Kultur und Zivilisation, und das bringt uns zu unserem ersten Zivilisations-Profitipp:

**Zivilisations-Profitipp:** Sprache ist die Technologie, aus der sich alle anderen entwickeln, und Sie haben sie bereits gratis erhalten.

In dieser immensen Zeitspanne – den 150 000 Jahre zwischen 200 000 v. u. Z., als die ersten Menschen auftauchten, und 50 000 v. u. Z., als sie endlich zu sprechen begannen – können Sie den mit Abstand größten Einfluss auf die Geschichte haben<sup>2</sup>. Wenn Sie den Menschen dieser Zeit helfen, moderne Verhaltensweisen zu entwickeln, sobald sie anatomisch modern sind – wenn Sie sie lehren können, zu sprechen –, dann können Sie jeder Zivilisation des Planeten einen Vorsprung von 150 000 Jahren geben.

Es ist den Aufwand wahrscheinlich wert.

Wir nahmen einst an, dass der Wandel von modernen Körpern zu modernem Verhalten auf eine physische Veränderung im Gehirn zurückzuführen sei. Könnte uns eine zufällige genetische Mutation in einem Menschen – der plötzlich in der Lage war, auf eine Art zu kommunizieren, wie es kein Tier jemals zuvor getan hatte – mit dem enormen Vorteil der neuen Fähigkeit für abstraktes Denken ausgestattet haben? Historische Aufzeichnungen unterstützen die Idee eines solchen großen Vorwärtssprungs allerdings nicht. Die Dinge, die wir am ehesten mit modernem Verhalten in Verbindung bringen – Kunst, Musik, Werkzeuge, Beerdigung der Toten, cooleres Aussehen durch Schmuck und Körperbemalung –, tauchen alle vor dem Durchbruch um 50 000 v. u. Z. auf, jedoch in Schüben, die regional aufkommen und dann wieder verschwinden. So wie die Magie, die, wie Rhetorikmagier vor langer Zeit enthüllten, schon die ganze Zeit in uns allen schlummerte, hatten auch Menschen die Fähigkeit zur Sprache. Wir mussten sie nur entschlüsseln.<sup>3</sup>

Die einzigartige Herausforderung, der Sie in dieser Zeit gegenüberstehen, ist, Menschen eine Sprache zu lehren, wenn die grundsätzliche Idee von Sprache ihnen neu sein könnte. Es ist wichtig im Kopf zu behalten, dass die meisten Menschen, denen Sie begegnen, vielleicht keine Sprache haben, aber trotzdem

miteinander kommunizieren, durch Grunzen und Körpersprache. Alles, was Sie tun müssen, ist, sie von Grunzen zu Wörtern zu bewegen und keine Sorge: Eine komplizierte Sprache wie Deutsch mit Dingen wie „Konjunktiven“ und dem „Futur II“, der „vollendeten Zukunft“ (hier im grammatikalischen Sinne verwendet, nicht im Zeitreise-Sinn), ist nicht notwendig, und Sie können sich einer vereinfachten Version der Ihnen bekannten Sprache bedienen, genannt „Pidgin“. Sie werden ebenfalls bessere Ergebnisse erzielen, wenn Sie sich darauf konzentrieren, Kinder zu unterrichten. Je älter Menschen sind, desto schwerer fällt es ihnen, Sprachen zu lernen, und sie fließend zu beherrschen, wird nach der Pubertät viel schwieriger – wenn nicht unmöglich.

**Zivilisations-Profitipp:** Babys beginnen, sich auf die Geräusche in der sie umgebenden Sprache zu konzentrieren wenn sie etwa sechs Monate alt sind. Sollten Sie sich also dafür interessieren, eine Sprache von Grund auf zu erfinden, wird es Ihnen leichter fallen, wenn Sie Geräusche einbauen, die das Baby bereits von seinen Eltern hört.

Denken Sie daran: Die Evolution arbeitet langsam und selbst vor 200 000 Jahren sind die Leute, denen Sie begegnen, auf biologischer Ebene Menschen genau wie Sie. Sie müssen nur gelehrt werden.

Sie können sie lehren.

Und Sie werden als Gott in Erinnerung bleiben.

---

<sup>1</sup>Und das ist ein einfaches Beispiel, da es von physischen Dingen wie Schwestern und mit Eiern beworfenen Häusern handelt, die man sich vorstellen kann. Sobald Sie sich abstrakteren Sätzen zuwenden, wie „Die Verlockung der imaginären Totalität ist vorübergehend eingefroren, bevor die Dialektik des Begehrens innerhalb symbolischer Ketten voraneilt.“ (Fred Botting, *Making Monstrous: Frankenstein, Criticism, Theory*, 1991 u. Z.), wird jede Kommunikation dieser Ideen ohne Sprache beinahe unmöglich.

### 3. DIE FÜNF GRUNDLEGENDEN TECHNOLOGIEN, DIE SIE FÜR IHRE ZIVILISATION BENÖTIGEN

NEIN, DIE LISTE IST NICHT FÜNF MAL „EIN ECHT GUTER COMPUTER“.

Ihre Zivilisation wird auf fünf Technologien fußen. Jede davon basierend auf Informationen: Sobald Sie eine Idee davon haben, ergibt sich der Rest relativ von selbst. Weil diese Technologien eher auf Gedanken als auf Dingen basieren, sind sie extrem widerstandsfähig: Sie sind Ideen und Ideen können nicht zerstört werden, solange Mitglieder Ihrer Zivilisation überleben (oder zumindest einige ihrer Bücher, siehe [10.11.2: Druckpresse](#)).

Auch wenn die fünf im Folgenden aufgelisteten Technologien so gut wie erfunden sind, sobald Sie die Ideen dahinter verstanden haben, haben wir, als Menschen, trotz allem peinlich lange gebraucht, um sie zu verstehen.

Bitte betrachten Sie die folgende extrem peinliche Tabelle aufmerksam.

<b>Technologie</b>	<b>Zuerst erfunden</b>	<b>Wann wir es erfinden hätten können</b>	<b>Jahre, die wir ohne diese Technologie verbrachten, obwohl wir sie leicht hätten haben können</b>	<b>Dieselbe Dauer ausgedrückt in 500-jährigen Römischen Reichen, die in der Zeit, die die Menschheit damit verbrachte, diese Technologie nicht zu erfinden, aufsteigen und fallen hätten können</b>
Gesprochene Sprache	50 000 v. u. Z.	200 000 v. u. Z.	150 000 Jahre	300
Geschriebene Sprache	3200 v. u. Z.	200 000 v. u. Z.	196 800 Jahre	393
Nicht-doofe Zahlen	650 u. Z.	200 000 v. u. Z.	200 650 Jahre	401
Die wissenschaftliche Methode	1637 u. Z.	200 000 v. u. Z.	201 637 Jahre	403
Kalorienüberschuss	10 500 v. u. Z.	200 000 v. u. Z.	189 500 Jahre	379

Tabelle 1: Eine Tabelle, bei der sich jeder Mensch schämen sollte, auch nur mit ihr im selben Raum zu sein.

Da dies die absoluten technologischen Grundlagen der Zivilisation sind, gehen wir nun jede im Detail durch.

## 3.1 *Gesprochene Sprache*

LAUSCHEN SIE DEN STIMMEN IN IHREM KOPF.

Vor gesprochener Sprache<sup>2</sup> verständigten sich Menschen durch Grunzen und Körpersprache. Das erlaubte uns Folgendes:

- Auf uns aufmerksam zu machen
- Geräusche oder Gesten zu machen, um Emotionen wie „Angst“ oder „Wut“ auszudrücken
- Weinen

Unglücklicherweise können diese Äußerungen leicht missverstanden werden. Zum Beispiel sind Babys – bekanntlich vorsprachlich – eher schwer zu verstehen. Das Weinen eines Babys könnte ausdrücken „Ich bin traurig“ oder „Ich bin hungrig“ oder „Ich bin müde“ oder „Ich bin frustriert“ oder mehrere andere Emotionen, doch es gibt keine Möglichkeit herauszufinden, was das Kind will, außer ihm Dinge zu geben und zu sehen, ob es damit zufrieden ist (eine kurzfristige Lösung) oder, sollten Sie eine langfristige Lösung bevorzugen, ihm über mehrere Jahre eine Sprache beizubringen, bis Sie es schließlich fragen können: „Hey, wozu all das Weinen als du sechzehn Wochen alt warst?“

Im Gegensatz dazu erlaubt uns gesprochene Sprache, Folgendes zu tun:

- Auf uns aufmerksam zu machen
- Geräusche und Gesten zu machen, die präzise facettenreiche Emotionen wie „die Angst, eines Tages in der fernen Vergangenheit festzusitzen“ oder „ausgesprochene Wut darüber, nun in der fernen Vergangenheit festzusitzen“ ausdrücken
- Weinen (mit Worten)
- Ideen zu haben, die den Tod ihrer Schöpfer überleben
- Sich komplexere Ideen einfallen zu lassen, als wir ansonsten ausdrücken könnten
- Komplizierte Ansichten mit angemessener Zuversicht bezüglich minimaler Verluste, Verzerrung oder Missverständnissen der Absicht zu vermitteln

Wir tendieren dazu, Sprache als etwas Natürliches zu sehen, eine Eigenschaft des Universums, das wir erkunden. Doch das ist sie nicht: Wir haben sie erfunden, und sie ist willkürlich<sup>3</sup>. Andererseits, auch wenn die Laute, die Sie wählen, die Reihenfolge, in der Sie die Worte setzen, und die Art, wie die Worte miteinander interagieren und sich gegenseitig verändern, alle Ihnen überlassen sind, gibt es wiederkehrende Muster, die Sie im Hinterkopf behalten sollten.

Diese sogenannten „Sprachuniversalien“ findet man in jeder natürlichen Sprache der Welt und obwohl sie nicht obligatorisch sind – Menschen haben schon künstliche Sprachen ohne sie erfunden –, könnten Sie es den Menschen einfacher machen, Ihre neue Sprache zu verwenden. Bitte prägen Sie sich die folgende Tabelle ein:

<b>Universale Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung dieser Eigenschaft</b>	<b>Beispielsätze mit dieser Eigenschaft</b>	<b>Eine erschreckende Aussicht auf eine Welt, in der diese Eigenschaft nicht existiert</b>
Pronomen existieren in allen natürlichen Sprachen.	Pronomen sind Wörter, mit denen wir auf etwas verweisen können, ohne den Namen dieses Dings zu wiederholen.	Ich habe die FC3000™-Zeitmaschine gemietet. Sie ist so zuverlässig, wie sie gut entworfen ist, und ich empfehle sie gerne vorbehaltlos weiter.	Ich habe die FC3000™-Zeitmaschine gemietet. Die FC3000™-Zeitmaschine ist so zuverlässig, wie die FC3000™-Zeitmaschine gut entworfen ist und ich empfehle die FC3000™-Zeitmaschine gerne vorbehaltlos weiter.
Keine „ppfflllll“ Laute.	Gesprochene Sprachen basieren auf Geräuschen, die unsere Körper erzeugen können, doch keine Sprache verwendet das Zunge-aus-dem-Mund-Furz- ppfflllll- Geräusch	Sein oder nicht sein: Das ist die Frage.	Ppfflllll oder nicht Ppfflllll: Das ist die Frappfflllll.
Wenn die Sprache ein Wort für „Füße“ hat, dann hat sie auch eines für „Hände“ und hat sie ein Wort für „Zehen“, dann hat sie auch eines für „Finger“.	Hände sind für die meisten Menschen im Allgemeinen nützlicher als Füße. Haben wir also den Punkt erreicht, an dem wir Körperteile benennen, und haben es geschafft, Füße zu benennen, haben wir auf jeden Fall bereits unsere Hände benannt.	Ich habe zehn Zehen und Finger. Ja, Chad, ich weiß, dass ich genau genommen nur acht Finger habe. Chad, ja, ich weiß, dass Daumen keine Finger sind. Jeder weiß das, ich wollte gerade ... Chad. Chad, hör mir zu. Siehst du, deshalb verbringen wir keine Zeit mehr miteinander.	Ich habe zehn Zehen und zehn, äh ... super bewegliche obere Zehen? Ja, Chad, ich weiß, dass zwei meiner super beweglichen oberen Zehen opponierbar sind und deshalb anders heißen sollten. Chad, hör mir zu. Chad. Ich tue mein Bestes mit den Wörtern, die ich habe.
Alle Sprachen haben Vokale.	Vokale sind Laute, die mit offenem Mund erzeugt werden und oft den Kern einer Silbe bilden. Zum Beispiel nutzt „Hut“ u als einen Vokal und h und t als Konsonanten. Es ist schwer, ohne Vokale zu sprechen.	Chad, können wir bitte über etwas anderes sprechen? Irgendetwas, Chad. Bitte.	Pppppfflllll

Alle Sprachen haben Verben.	Verben sind Tunwörter, die es uns erlauben, über Dinge zu sprechen, die anderen Dingen passieren. Da auf der Erde gerne eine Menge Dinge passieren, sind das nützliche Worte, die man bei sich haben sollte.	Der schnelle braune Fuchs springt über die zuverlässige FC3000™-Zeitmaschine und empfiehlt sie gerne vorbehaltlos weiter.	Der schnelle braune Fuchs. Die zuverlässige FC3000™-Zeitmaschine. Gerne vorbehaltlos.
Alle Sprachen haben Nomen.	Nomen sind Leute, Orte und Dinge. Sie sind Objekte oder Ideen auf der Welt. Da es von denen auf der Erde viele gibt, ist es nützlich, auch sie bei sich zu haben.	Der schnelle braune Fuchs springt über die zuverlässige FC3000™-Zeitmaschine und empfiehlt sie gerne vorbehaltlos weiter.	Der schnelle braune. Springt. Empfiehlt gerne weiter.

Tabelle 2: Ein Vorteil davon, in der Vergangenheit festzusitzen, ist, endlich Chad entkommen zu sein.

Welche Sprache Sie wählen, um Ihre Zivilisation darauf aufzubauen, ist eine Frage der persönlichen Präferenz, und auf die gibt es keine falschen Antworten. Doch da Sie Ihre eigene Auswahl an Sprachen haben, bedeutet dies auch, dass Sie die Möglichkeit haben, diese Sprachen richtigzustellen. Sie mögen das englische Pronomen-System nicht oder, dass das Deutsche darauf besteht, jedem Objekt im Universum willkürlich irgendein Geschlecht zuzuordnen? Tja, jetzt haben Sie die Chance, das für immer richtigzustellen. Gesprochene Sprachen lösen eine Menge Probleme, haben wenig Nachteile und sind eine Technologie, die Sie bereits im Kopf mit sich herumtragen. Doch sie verbindet eine Schwäche: Sie sind auf menschliche Wesen angewiesen, um Informationen zu übertragen. Wenn eine Gruppe von Menschen zusammen stirbt, sterben auch ihre Ideen. Das können Sie besser.

## 3.2 Geschriebene Sprache

### DIE TECHNOLOGIE, DIE RECHTSCHREIBFEHLER MÖGLICH MACHTE.

Auch wenn das gesprochene Wort großartig ist, leidet es immer noch unter erheblichen Einschränkungen. Es löst Ideen von ihrem ursprünglichen Wirt, doch es erlaubt Ideen, nur so weit übertragen zu werden, wie der Sprecher reisen kann. Oder schreien. Oder schreiend reisen. Entscheidend ist, dass es eine ununterbrochene Kette von Menschen braucht, damit Ideen überleben können. Bricht diese Kette auch nur einmal, geht alle Information in ihr für immer verloren.

Schrift löst dieses Problem. Es erlaubt Ideen, widerstandsfähig zu werden, stärker als unsere zerbrechlichen menschlichen Körper, die dazu neigen, alt zu werden und ständig sterben. Es erlaubt Ideen, beständig zu werden, immun gegen sich verändernde Erinnerungen und abgeänderte Geschichte. Es erlaubt Ideen, übertragen zu werden, ein viel größeres Publikum zu erreichen, als jemals unserem gesprochenen Wort lauschen könnte. Schrift erlaubt Ideen nicht nur nach dem Tod ihres Wirts zu überleben, nicht nur nach dem Tod derjenigen, die sie jemals gehört haben, doch selbst nach dem Tod *aller, die ihre Sprache sprachen*: Das Entziffern ägyptischer Hieroglyphen ist das beste Beispiel hierfür. Am unglaublichsten ist, dass Schrift es Informationen erlaubt, über die ganze Welt verschifft zu werden mit nicht mehr Aufwand oder Kosten als wenn Sie Getreide verschifften: weniger noch, da Bücher nicht annähernd so schnell schlecht werden. Trotz ihrer immensen Vorteile, haben die Menschen den Großteil ihrer Zeit – über 98 Prozent davon – damit verbracht, ohne diese Technologie herumzustolpern.

Wie bei gesprochener Sprache ist es auch bei geschriebener Sprache nicht besonders wichtig, welche Sie als Basis Ihrer Zivilisation wählen, doch wir empfehlen (in der Annahme, dass Sie mehrsprachig oder ehrgeizig sind) eine Sprache zu wählen, die nicht Deutsch ist. Dadurch lehren Sie andere nicht versehentlich, diesen Text zu lesen, woran Sie vielleicht denken sollten, vor allem, da Ihre gegenwärtigen Umstände sich dazu verschworen haben, dieses Buch zum wertvollsten und gefährlichsten Gegenstand auf dem Planeten zu machen.

Obwohl die Idee hinter Schrift einfach ist – unsichtbare Geräusche aufzubewahren, indem man sie in sichtbare Formen überträgt –, war die Erfindung der Schrift für Menschen unglaublich schwierig umzusetzen. So schwierig, dass es über die gesamte Menschheitsgeschichte hinweg insgesamt nur zwei Mal passierte:

- In Ägypten und Südmesopotamien um 3200 v. u. Z.
- In Mesoamerika zwischen 900 und 600 v. u. Z.